

СОДЕРЖАНИЕ

Агрономия

АБДУЛЛАЕВА Э. В., МОИСЕЕВА Ю. И. Особенности развития интродуцированных сортов роз в условиях Дагестана	4
ЗУБАИРОВ Р.Г., АБДУЛГАМИДОВ М.Д. Клоновые подвои яблони селекции Дагестанской селекционной опытной станции плодовых культур в условиях предгорной зоны Дагестана	9
ИСМАИЛОВ А.Б., МУКАЙЛОВ М.Д., ЮСУФОВ Н.А., МАНСУРОВ Н.М. Эффективность возделывания озимой пшеницы в зависимости от применения минеральных удобрений	11
КАРАЕВА Э.М., МУСТАФАЕВ Г.М. Применение нетканых материалов при выращивании цветной капусты	14
СЕЛЯВКИН С.Н., МАРАЕВА О.Б., ЛУКИН А.Л. Оценка элементов биологического плодородия и прогноз урожайности ячменя при внесении соломы на черноземе выщелоченном	17
КАШУКОЕВ М. В., КОШУКОЕВ А.А., КАНУКОВА Ж.О., КОШУКОЕВА М.М. Отзывчивость гибридов кукурузы разнотипной группы спелости на органо-минеральные удобрения в Кабардино-Балкарии	20
ЯХИЯЕВ М.А., САЛИХОВ Ш.К., МУСАЕВ М.Р. Результаты исследований гидрофизических свойств почв Терско-Кумской полупустыни Дагестана	24

Биология, экология

МАГОМЕДОВА А.А., САПУКОВА А.Ч., КАРАЕВ М.К., МУРСАЛОВ С.М. Оценка декоративности древесных растений в зеленых насаждениях общего и ограниченного пользования	28
РАБАДАНОВ Г.Г., МИРЗАЕВ С.Д., РАБАДАНОВ Р.Г., МИРЗАЕВ А.С. Эффективность биопрепарата альбит на виноградниках	31
ТИХОНОВ Г.Ю., СУВОРОВ В.Н., ТИХОНОВ А.Г., ЯШИНА Е.А., Репелленты - эффективные составляющие экологизированных систем защиты растений от вредителей	34

Животноводство, ветеринария

БАРАТОВ М. О., АХМЕДОВ М. М., САКИДИБИРОВ О.П., ВЕРДИЕВА Э.А. Сравнительная характеристика диагностической ценности симультанных проб	38
БИТТИРОВ А.М., ПАШАЕВ В.Ш., КАБАРДИЕВ С.Ш., АТАЕВ А.М., АШУРБЕКОВА Т.Н. Биоэкология и эпизоотология эймериоза молодняка кур мясояичного направления продуктивности	42
ДЖАМБУЛАТОВ З.М., АЗАЕВ Г.Х., АБДУЛХАМИДОВА С.В., ХАЙБУЛАЕВА С.К., ГУНАШЕВ Ш.А. Изучение клинических, гематологических и биохимических показателей крови у овец при перевозке их автомобильным транспортом во время перегона	44
КОМАРОВ В.Ю., БЕЛКИН Б.Л. Использование новых отечественных препаратов для лечения мастита коров в лактационный и сухостойный периоды	47
САДЫКОВ М.М., МАГОМЕДОВ М.Ш., ХИРАМАГОМЕДОВА П.М., СИМОНОВ Г.А. Эффективность карбамида при выращивании бычков на мясо	53

Технология

АЗАДОВА Э.Ф., АХМЕДОВ М.Э., МУКАЙЛОВ М.Д. Инновационная технология производства яблочного пюре для детского питания	57
ДАДИЛОВ А.С., ФАТАЛИЕВ Н.Г., АДАМОВ М.Т. Исследование влияния степени сжатия на пусковые качества малоразмерного дизеля 4ЧСП8,5/11-5	60
ДЖАМБУЛАТОВ З.М., БЕКЕЕВ А.Х., УМАРОВ Р.Д. Освоение предгорно-горной зоны Республики Дагестан под виноградники	63
МАГОМЕДОВ Ф.М., МЕЛИКОВ И.М., МАГОМЕДОВА Н.Ф. Повышение эффективности управления, системы организации и безопасности дорожного движения	66
МАМЕДОВ Э. С. Анализ теплопотребления в животноводческих и птицеводческих помещениях	72
ОСТРОУХОВА Е.В., ПЕСКОВА И.В., ПРОБЕЙГОЛОВА П.А. Исследование влияния технологических приемов производства красных сухих виноматериалов на формирование их вкуса	74
ЮСУПОВ Г.Ю. О некоторых высокомолекулярных веществах углеводной природы в замороженных ягодах винограда	78

Экономика

АБАКАРОВА М.А., ГАДЖИЕВ М.Д. Перспективы становления кластеров пчеловодства в Дагестане	81
ДОХОЛЯН С.В., ПЕТРОСЯНЦ В.З. Совершенствование системы организации и управления трудовыми и технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве	84
ЗАМАНОВА Г.Н. Механизмы стимулирования развития муниципальных образований на горных территориях республики	89
ИБРАГИМОВ А.Д. Пути вовлечения в сельхозоборот неиспользованной пашни в плоскостной зоне Республики Дагестан	91
ИВАНОВА Т.В., АРХИПОВА В.А. Развитие сельской социальной инфраструктуры как сферы особой ответственности государства (на материалах Чувашской Республики)	94

МАГОМЕДОВА Х.А. Проблемы реализации производственно-сбытовой стратегии предприятий плодового подкомплекса	99
МИРЗОЕВ Н.К., ФЕЙЗУЛЛАЕВ Ф.С., БУРЖАЛИЕВА З.Н., АШУРБЕКОВА Ф.А. Инновационное развитие садоводства в организациях АПК РД	102
МИРЗОЕВА Т.В. Экономические аспекты производства и переработки продукции лекарственного растениеводства в Украине	106
ТОМАШЕВСКАЯ О.А. Производство зерновых в Украине как важный фактор экономического развития страны	110
РАДЖАБОВ А.Н., РАДЖАБОВ Р.А., ЮСУФОВ Н.А. Анализ и пути развития инновационных процессов в АПК Дагестана	113
САВИНОВА С.В., АВАЕВ Р.Т., МУСАЕВ К.М. Состояние особо охраняемых территорий и объектов в Республике Дагестан	116
СУЛЕЙМАНОВА Н.А., МУСТАФАЕВА Х.Д., АББАСОВА А.А. Органическое сельское хозяйство: тенденции становления и развития в России	120
ХАНМАГОМЕДОВ С.Г., ЖАМАЛДИЕВА М.М., АЛИЕВА О.Ю. Особенности агропроизводства и принципы его оптимизации в регионе	125
ЧЕРВОННЫХ М.И. Концептуальные основы развития конкурентных преимуществ и интеграционных связей зернового производства в Западной Сибири	130
ЯКУБОВ С.М., ГУСЕЙНОВ Ю.А., АЛЕМСЕТОВА Г.К. Демографическая ситуация и занятость сельского населения Хасавюртовского района Республики Дагестан	136
БАТЫРБИЕВ Т.Б., КАХРИМАНОВ З.Н. Роль республиканской подсистемы рсчс по предупреждению и ликвидации чс, возникших вследствие совершения террористических актов на территории Республики Дагестан	139
Адреса авторов	143
Правила для авторов журнала	145

TABLE OF CONTENTS

Agronomics

ABDULLAIEVA E.V., MOISEEVA Yu.I., PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF INTRODUCED ROSE SPECIES UNDER THE CONDITIONS OF DAGESTAN	4
ZUBAIROV R. G., ABDULGAMIDOV M. D. CLONAL APPLE ROOTSTOCKS OF THE SELECTION OF THE DAGESTAN EXPERIMENTAL STATION OF FRUIT CROPS UNDER THE CONDITIONS OF THE FOOTHILL ZONE OF DAGESTAN	9
ISMAILOV A.B., MUKAILOV M.D., YUSUFOV N.A., MANSUROV N. M. WINTER WHEAT CULTIVATION DEPENDING ON THE USE OF MINERAL FERTILIZERS	11
KARAEVA E.M., MUSTAFAEV G.M. THE USE OF NON-WOVEN MATERIAL IN CAULIFLOWER CULTIVATION	14
SELYAVKIN S.N., MARAEVA O.B., LUKIN A.L. ASSESSING COMPONENTS OF BIOLOGICAL FERTILITY AND FORECASTING BARLEY YIELD UNDER STRAW APPLICATION ON LEACHED CHERNOZEM	17
KASHUKOEV M.V., KOSHUKOEV A.A., KANUKOVA GH. O., KOSHUKOYEVA M. M. RESPONSIVENESS CORN HYBRIDS OF DIFFERENT GROUPS OF RIPENESS ON ORGANO-MINERAL FERTILIZERS IN KABARDINO-BALKARIA	20
YAHYAEV M.A., SALIHOV SH.K., MUSAYEV M.R. HYDROPHYSICAL PROPERTIES OF THE SOILS ON THE TERRITORY OF THE TEREK-KUMA SEMIDESERT OF DAGESTAN	24

Biology, ecology

MAGOMEDOVA A.A., Sapukova A.Ch., Karaev M.K., Mursalov S.M. ASSESSMENT OF DECORATIVENESS OF TREES IN THE GREEN SPACES OF GENERAL AND RESTRICTED USE	28
RABADANOV G.G., MIRZAYEV S.D., RABADANOV R.G., MIRZAEV A.S. THE EFFECTIVENESS OF A BIOPREPARATION "ALBIT" USED AT THE VINEYARDS	31
TIKHONOV G.Y., SUVOROV V.N., TIKHONOV A.G., YASHINA E.A. REPELLENTS AS THE EFFICIENT PARTS OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY SYSTEMS OF PLANT PROTECTION AGAINST PESTS	34

Animal husbandry, veterinary science

BARATOV M.O., AKHMEDOV M.M., SAKIDIBIROV O.P., VERDIEVA E.A. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF DIAGNOSTIC VALUE OF SIMULTANEOUS TESTS	38
BITTIROV A.M., PASHAEV V. SH., KABARDIEV S. SH., ATAYEV A. M., ASHURBEKOVA T.N. BIOECOLOGY AND EPIZOOTOLOGY OF YOUNG CHICKENS EIMERIOSIS OF POULTRY AND EGG PRODUCTION	42
DZHAMBULATOV Z.M., AZAEV G.Kh., ABDULHAMIDOVA S.V., HAYBULAEVA S.K., GUNASHEV Sh.A. CLINICAL, HAEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL BLOOD INDICES OF SHEEP DURING GROUND TRANSPORTATION	44
KOMAROV V.YU., BELKIN B.L. THE USE OF NEW RUSSIAN PREPARATIONS FOR MASTITIS TREATMENT OF COWS DURING LACTATION AND DRY PERIODS	47
SADYKOV M.M., MAGOMEDOV M.Sh., HIRAMAGOMEDOVA P. M., SIMONOV G.A. THE EFFICIENCY OF CARBAMIDE IN BEEF BULL BREEDING	53

Technology

AZADOVA E.F., AKHMEDOV M.E., MUKAILOV M.D. <i>INNOVATIVE TECHNOLOGY OF APPLE PUREE PRODUCTION FOR CHILD NUTRITION</i>	57
DADILOV A.S., FATALIYEV N.G., ADAMOV M.T. <i>THE EFFECT OF COMPRESSION RATIO ON STARTING CAPABILITIES OF SMALL 4CHSP8,5/11-5 DIESEL ENGINE</i>	60
DZHAMBULATOV Z.M., BEKEEV A.Kh., UMAROV R.D., <i>DEVELOPMENT OF FOOTHILL AND MOUNTAIN ZONES OF DAGESTAN FOR WINE-GROWING</i>	63
MAGOMEDOV F.M., MELIKOV I.M., MAGOMEDOVA N.F. <i>IMPROVING MANAGEMENT EFFICIENCY, OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF ORGANIZATION AND ROAD SAFETY</i>	66
MAMEDOV E.S. <i>THE ANALYSIS OF HEAT CONSUMPTION AT LIVESTOCK AND POULTRY HOUSES</i>	72
OSTROUKHOVA E.V., PESKOVA I.V., PROBEGOLOVA P.A. <i>THE RESEARCH ON THE EFFECT OF PROCESSING TECNOLOGIES OF RED DRY WINE MATERIALS PRODUCTION ON THE FORMATION OF THEIR FLAVOUR</i>	74
YUSUPOV G.Yu. <i>HIGH MOLECULAR SUBSTANCES OF CARBOHYDRATE NATURE IN FROZEN GRAPE BERRIES</i>	78

Economics

ABAKAROVA M. A., GADZHIYEV M. D. <i>PROSPECTS FOR THE FORMATION OF BEEKEEPING CLUSTERS IN DAGESTAN</i>	81
DOKHOLYAN S.V., PETROSYANTS V.Z. <i>IMPROVING THE SYSTEM OF ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF LABOUR AND TECHNOLOGICAL PROCESSES IN AGRICULTURAL PRODUCTION</i>	84
ZAMANOVA G.N. <i>MECHANISMS TO STIMULATE THE DEVELOPMENT OF MUNICIPAL FORMATIONS IN THE MOUNTAINOUS AREAS OF THE REPUBLIC</i>	89
IBRAGHIMOV A.D. <i>WAYS OF INVOLVING THE UNUSED ARABLE LAND IN AGRICULTURAL USE IN THE FLAT AREA OF DAGESTAN</i>	91
IVANOVA T.V., ARHIPOVA V.A. <i>DEVELOPMENT OF RURAL SOCIAL INFRASTRUCTURE AS A SPHERE OF THE SPECIAL STATE RESPONSIBILITY (ON THE MATERIALS OF THE CHUVASH REPUBLIC)</i>	94
MAGOMEDOV H.A. <i>PROBLEMS OF IMPLEMENTING PRODUCTION AND SALES STRATEGY AT ENTERPRISES OF FRUIT SUBCOMPLEX</i>	99
MIRZOEV N.K., FEYZULLAEV F.S., BURGALIEVA Z.N., ASHURBEKOVA F.A. <i>INNOVATIVE DEVELOPMENT OF HORTICULTURE IN THE ORGANISATIONS OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF DAGESTAN</i>	102
MIRZOEVA T.V. <i>ECONOMIC ASPECTS OF PRODUCTION AND PROCESSING MEDICINAL PLANTS IN UKRAINE</i>	106
MIRZOEVA T.V., TOMASHEVSKAYA O.A. <i>GRAIN PRODUCTION IN UKRAINE AS AN IMPORTANT FACTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY</i>	110
RADZHABO V A.N., RADZHABOV R.A., YUSUFOV N.A. <i>ANALYSIS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PROCESSES IN AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX OF DAGESTAN</i>	113
SAVINOVA S.V., AVAEV R.T., MUSAEV K.M. <i>CONDITION OF PROTECTED AREAS AND OBJECTS IN DAGESTAN</i>	116
SULEYMANOVA N.A., MUSTAFAEVA Kh.D., ABBASOVA A.A. <i>ORGANIC AGRICULTURE: TRENDS IN THE FORMATION AND DEVELOPMENT IN RUSSIA</i>	120
KHANMAGOMEDOV S.G., DZHAMALDIEVA M.M., ALIEVA O.U. <i>FEATURES OF AGRICULTURAL PRODUCTION AND PRINCIPLES OF ITS OPTIMIZATION IN THE REGION</i>	125
CHERVONNYKH M.I. <i>CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR DEVELOPING COMPETITIVE ADVANTAGES AND INTEGRATION TIES OF GRAIN PRODUCTION IN WESTERN SIBERIA</i>	130
YAKUBOV S.M., GUSEYNOV Yu.A., ALEMSETOVA G.K. <i>DEMOGRAPHIC SITUATION AND EMPLOYMENT OF THE RURAL POPULATION OF KHASAVYURT DISTRICT OF DAGESTAN</i>	136
BATYRBIEV T.B., KAKHRIMANOV Z.N. <i>THE ROLE OF THE REPUBLICAN SUBSYSTEM OF THE SINGLE STATE SYSTEM FOR THE PREVENTION AND ELIMINATION OF EMERGENCY SITUATIONS CAUSED BY TERRORIST ACTS IN DAGESTAN</i>	139
Addresses of authors	143
Rules for authors of the magazine	145

АГРОНОМИЯ

УДК 635.937.344:131.5

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ РОЗ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА

Э. В. АБДУЛЛАЕВА, канд. с.-х. наук, доцент

Ю. И. МОИСЕЕВА, аспирантка

ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF INTRODUCED ROSE SPECIES UNDER THE CONDITIONS OF DAGESTAN

ABDULLAEVA E.V., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

MOISEEVA Yu.I., post-graduate

Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala

Аннотация: В статье приведены результаты научно-исследовательской работы по интродуцированным сортам роз в условиях Республики Дагестан. Исследования проводятся на территории учебно-опытного хозяйства Дагестанского государственного аграрного университета г. Махачкалы.

Annotation: the results of the research work on the introduced rose species under the conditions of the Republic of Dagestan are presented in the article. The research is conducted at the experimental farm of the university.

Ключевые слова: интродукция, сорт, садовые розы.

Keywords: introduction, species, garden roses.

Введение. Существенным элементом зеленого строительства является декоративное цветоводство. Среди цветов особое место принадлежит розам, которые по своим декоративным достоинствам превосходят почти все цветочные растения. Они привлекают наше внимание ароматом, красивой формой и окраской цветков, а также продолжительным цветением. Роза прекрасна не только с точки зрения эстетики: культура роз высокорентабельна [1,6].

Розы - ведущая культура среди декоративных растений. Растения, относящиеся к роду *Rosa* L., издавна известны человеку и введены в культуру. Первые розы начали культивироваться в странах Ближнего Востока. Так, Иран издавна славился своими замечательными садами роз. Из Ирана и Малой Азии розы проникли в Древнюю Грецию и оттуда в Египет и Рим. Римляне из-за большого спроса на цветы сделали культуру роз промышленной. За многие годы развития декоративного садоводства создано огромное число разнообразных культурных сортов садовых роз, родоначальниками которых являются различные виды шиповников - дикорастущей розы.

Актуальность темы. Большое видовое и сортовое разнообразие роз дает возможность использовать их для озеленения городов и сельских населенных пунктов; они занимают ведущее место в ландшафтном проектировании. Розы востребованы для выгонки и срезки. Они поражают красотой и совершенством форм, тонким ароматом и богатой цветовой гаммой, отличаются длительным периодом цветения в средней полосе России: от начала-середины июня до осенних заморозков.

Промышленная культура роз базируется в ос-

новном на чайно-гибридных розах, которые являются самыми распространенными и популярными в цветоводстве; они цветут в закрытом грунте практически непрерывно. Промышленная культура роз насчитывает несколько тысяч сортов. Как правило, это невысокие кустарники с крупными цветками изящного сложения, разнообразной окраски и махровости, расположенными одиночно или в небольших соцветиях. Они цветут долго и обильно, однако требовательны к условиям выращивания. Их широко применяют для озеленения, среза и выгонки.

Высокие декоративные качества розы обуславливают большой спрос на посадочный материал этой культуры, который выращивают в специализированных питомниках.

Научная значимость

Дагестан является одним из крупных регионов Российской Федерации, где благоприятные почвенно-климатические условия позволяют выращивать большое разнообразие садовых роз. Одной из причин, ограничивающих выращивание роз, а также введение в культуру новых сортов, является дефицит посадочного материала в нашей республике [2,3]. Так в Дагестане, например, нет ни одного специализированного питомника по выращиванию роз; посадочный материал в основном завозится из других мест, и поэтому одной из главных задач на сегодняшний день является размножение и выращивание корнесобственных роз, а также их быстрое и своевременное выращивание на срезку.

В системе мероприятий по интродукции садовых роз особое место занимает правильный подбор посадочного материала.

В настоящее время в связи с большим объемом иностранной цветочной продукции на российском рынке остро встает вопрос о конкурентоспособности отечественных цветов [4].

Вследствие этого возрастает потребность в новых высокопродуктивных, устойчивых к болезням и вредителям сортах роз.

Таким образом, важнейшими аспектами этого вопроса становятся поиск и подбор сортов, пригодных к выгонке в оранжереях и открытом грунте, а также способных быстро и легко размножаться [5,7].

Исходя из вышеизложенного, была сформулирована следующая **цель исследования**: изучить биологические особенности, а также предложить технологию размножения роз и сформировать сортимент для ландшафтного строительства в условиях равнинной зоны Республики Дагестан.

В задачи наших исследований входило изучение

акклиматизации и адаптации к данным погодноклиматическим условиям, изучение приживаемости интродуцированных культурных сортов роз, выявление комплексной оценки биологических особенностей и декоративных качеств новых сортов роз, наблюдения за их дальнейшим ростом и развитием.

Объекты и методы исследований

В Республику Дагестан были завезены новые культурные сорта садовых роз, отвечающие всем требованиям погодноклиматических условий. Наши исследования проводятся на базе учебно-опытного хозяйства Дагестанского государственного аграрного университета г. Махачкалы. Объектом исследований явились интродуцированные сорта роз из чайногибридной группы: Нью Фешн, Керо, Золотой Дракон, Черри Бренди, Акапелла, Пинк Интуишн, Ред Интуишн, Парадиз, Пипилон, Френдшип.

Интродуцированные сорта роз.

Роза Нью Фешн



Роза Керо



Роза Акапелла



Роза Папилон



Роза Золотой Дракон



Роза Черри Бренди



Роза Пинк Ингуишн



Роза Ред Ингуишн



Роза Парадиз



Роза Френдшип



Сорта роз для интродукции подбирались с учетом следующих их особенностей: высоких декоративных качеств; длительного, непрерывного на протяжении всего сезона периода цветения; устойчивости к

неблагоприятным погодным условиям; хорошей зимостойкости и устойчивости к вредителям и болезням. Непременно все сорта применяются как для срезки, так и для озеленения. (Таблица 1).

Таблица 1. Характеристика сортов роз.

Группа роз	Сорт розы	Страна происхождения	Окрас цветков	Диаметр цветка, см.	Высота куста, см.	Листья	Цветение	Назначение	Зимостойкость	Устойчивость к болезням
Чайно-гибридная	Нью Фэшн (New Fashion)	Франция	Снаружи золотистые, внутри красные	10-11	100	Темно-зеленая, глянцева	Обильное, длительное, в течение всего лета	Используется для флористики, прекрасная срезка	Высокая	Устойчив к болезням и дождю
Чайно-гибридная	Керио (Kerio) регистрационное имя розы Lexioirek	Нидерланды	Ярко-желтый	до 13	до 120	Темно-зеленые, блестящие	Длительное, непрерывное на протяжении всего сезона	Для озеленения и срезки	Хорошая	Высокая
Чайно-гибридная	Золотой дракон (Golden Dragon)		Цветы темно-желтые, края лепестков красноватые	10-12	80-100	Темно-зеленые, блестящие	Повторное, с начала лета и до заморозков	Для озеленения и срезки	Хорошая	Хорошая, болеет в неблагоприятные годы
Чайно-гибридная	Черри Бренди (Cherry Brandy)	Германия	Внутри рыжие, плавно переходящие в темно-оранжевые, наружные лепестки бледно-вишневые	10	100	Ярко-зеленая	Обильное и продолжительное	Для срезки, широко применяется для индивидуальных и групповых посадок	Высокая	Высокая
Чайно-гибридная	Акапелла (Acapella)	Германия	Внутри вишнево-розовые, снаружи серебристо-белые	до 14	120-150	Крупная, кожистая, темно-зеленая, блестящая	Обильное, повторное	Для озеленения и срезки	Высокая	Высокая
Чайно-гибридная	Пинк Интуишн (Pink Intuition)	Франция	Розовые лепестки с бордово-малиновыми полосками	10-12	80-110	Ярко-сочная	Длительное	Для озеленения и срезки, одиночные и групповые посадки	Высокая	Высокая
Чайно-гибридная	Ред Интуишн (Red Intuition)	Франция	Красные, с темно-красными полосками.	10-12	80-110	Темно-зеленая, полуглянцевая	Непрерывно, в течение всего сезона	Для озеленения и срезки	Высокая	Высокая
Чайно-гибридная	Парадиз (Paradise)	США	Сиренево-розовые лепестки, по краям пурпурные	10-12	90-120	Темно-зеленая	Обильное, непрерывное	Для озеленения и срезки	Высокая	Хорошая
Чайно-гибридная	Папилон (Papillon)	Германия	Насыщенный желтый цвет	до 10	100-120	Ярко-зеленая, глянцева	Обильное, продолжительное, в течение всего сезона	Для озеленения и срезки	Высокая	Высокая
Чайно-гибридная	Френдшип (Friendship)	Франция	желто-кремовые снаружи и малиново-красные с внутренней стороны лепестков	9-11	80-100	Темно-зеленая, матовая	Постоянное в течение всего лета	Для срезки, применяется в одиночных и групповых посадках	Высокая	Хорошая

При размножении мы использовали способ выращивания корнесобственных роз. Этот способ выращивания имеет ряд преимуществ - относительная простота выращивания; в два-четыре раза сокращается срок выращивания стандартных саженцев по сравнению с привитыми; получение генетически однородного, целостного в физиологическом отношении посадочного материала; долговечность корнесобственных роз; отсутствие дикой поросли, что значительно упрощает уход за ними.

Изучаемые нами культурные сорта роз были выведены в европейских странах и впоследствии ввезены на территорию Российской Федерации. В настоящее время их акклиматизировали во многих регионах нашей страны. Данные сорта роз были приобретены в частном цветоводческом хозяйстве и ввезены в Республику Дагестан.

Климат данной местности характеризуется континентальностью: жарким и засушливым летом - средняя температура летних месяцев выше + 25 °С, дневная максимальная температура - до +36-38 °С; весьма ограниченным количеством атмосферных осадков и чрезвычайно сильным испарением влаги из почвы. Зима очень мягкая, неустойчивая, с сильными ветрами и редким незначительным снежным покровом. Средняя температура от +3 до -1 градусов, а ночью опускается ниже нуля. Однако осень 2012 года и зима 2012-2013 года оказались аномально холодными:

столбик термометра максимально опускался до -15-20 градусов. Осадков выпадает 410—450 мм в год, относительная влажность за год - около 70 % (зимой до 80 %), а в июле и августе - около 50 %. В летние месяцы бывает максимальное число ясных дней. Продолжительность летнего периода - с температурой выше +15-20 градусов - составляет 150 дней, начало приходится приблизительно на 11 мая, последний летний день - 7 октября. Ветры преобладают юго-восточные и северо-западные.

Среднегодовая температура — +12,4 °С;
Среднегодовая скорость ветра — 3,7 м/с;
Среднегодовая влажность воздуха — 77 %.

Результаты исследований.

Привезенные саженцы для маточных насаждений розы были первоначально высажены в застекленных зимних теплицах с целью уменьшить "стресс" от измененных погодных-климатических условий. Посадку проводили в первых числах весны прошлого года. Маточные растения корнесобственные, выращенные из зеленых черенков. Саженцы интродуцированных сортов роз с хорошо развитой корневой системой имели длину около 28-30 см, а от корневой шейки - 21-22,5 см.

За все время наблюдений за ростом и развитием интродуцированных сортов отмечался хороший рост, прирост побегов, обильное цветение. Наиболее обильным цветением выделялись сорта Золотой дра-

кон, Френдшип, Парадайз, Акапелла, Пинк Интуишн и Ред Интуишн. Сорт Керио немного отставал в цветении, а сорта Папилон, Черри Бренд и Нью Фейшн показали наименьшее цветение. По количеству побегов также отмечались различия. У сортов Папилон, Френдшип, Керио, Акапелла, Нью-Фейшн, Парадайз и Пинк Интуишн насчитывалось по 3-4 побега; а у сортов Золотой дракон, Черри Бренд и Ред Интуишн количество побегов составляло по 1-2 на каждый саженец. В среднем высота роз от корневой шейки (измерения проводились весной, до наступления сроков черенкования) у всех сортов варьировалась в преде-

лах 48-63 см. Но были и такие сорта, которые выделялись сильным ростом, и сорта, у которых наблюдалось усыхание. Так, у сорта Парадайз высота некоторых саженцев достигала 96 см, а у сорта Пинк Интуишн - 77-78 см. Усыхание побегов некоторых саженцев после высадки в теплицах наблюдалось у сорта Папилон. Поэтому нам пришлось прибегнуть к обрезке усыхавших побегов, после чего рост саженца возобновился. Все сорта роз имеют высокий бутон, отличаются махровостью, насчитывают до 40-45 лепестков и имеют цветок диаметром 10-12 см. (Таблица 2).

Таблица 2. Результаты наблюдений за ростом и развитием интродуцированных сортов роз.

Наименование сорта	№ саженца	Количество цветков	Количество бутонов	Высота, см.	Количество побегов	Отцвели	Наблюдалось усыхание
Папилон	1	-	2	51	2	-	с 21.04
	2	-	-	14	3	-	с 26.04
	3	-	-	25	2	-	с 24.04
Френдшип	1	-	2	57	3	1	-
	2	1	-	66	2	-	-
	3	2	1	48	2	-	-
Керио	1	-	2	63	3	-	-
	2	-	1	55	3	-	-
	3	1	-	52	2	-	-
Золотой дракон	1	2	-	50	2	-	-
	2	6	-	78	2	-	-
	3	-	-	54	1	2	-
Черри Бренд	1	-	-	71	2	1	-
	2	-	1	57	1	-	-
	3	-	1	57	2	-	-
Акапелла	1	-	1	46	1	-	-
	2	2	-	63	4	-	-
	3	-	-	62	3	2	-
Нью Фейшн	1	-	-	34	3	1	-
	2	-	-	46	3	1	-
	3	-	-	35	4	-	-
Парадайз	1	1	-	96	3	1	-
	2	-	1	50	2	-	-
	3	2	-	56	4	1	-
Пинк Интуишн	1	1	-	78	3	-	-
	2	-	1	66	3	-	-
	3	1	1	77	2	-	-
Ред Интуишн	1	1	-	43	1	-	-
	2	-	1	61	1	-	-
	3	-	1	54	2	-	-

Выводы. Рекомендации.

- Развитие растений сортовых роз отличается ритмичностью, проявляющейся в чередовании периодов активного формирования цветоносов и образования вегетативных побегов.

- Растения изучаемых сортов роз характеризуются формированием генеративных и вегетативных типов побегов. Растения изучаемых сортов роз по характеру ветвления побегов в надземной части можно разделить на хорошеветвящиеся (Папилон, Френдшип, Керио, Акапелла, Нью-Фейшн, Парадайз и Пинк Интуишн) и маловетвящиеся сорта (Нью Фейшн, Золо-

той Дракон, Черри Бренд).

- Растения изучаемых сортов характеризуются интенсивным вегетативным размножением.

Хочется отметить, что самым эффективным и экономически целесообразным способом выращивания интродуцированных корнесобственных вегетативно размноженных саженцев роз является зеленое черенкование.

Таким образом, мы планируем при соответствующей технологии выращивания получать корнесобственный посадочный материал за 1-2 года при высоком коэффициенте размножения.

Список литературы.

1. Алексеенко И.И. Розы: привитые или корнесобственные / И.И. Алексеенко, Г.А. Пироженко // Цветоводство. - 1978. - № 12. - С. 7.
2. Бабаев В.И., Джабаев Б.Р. Новое в выращивании саженцев садовых роз. - Махачкала: Юпитер, 1998.
3. Бабаев В.И. Обрезка и размножение садовых роз. Изд-во МСХ СССР, 1979, —38 с.
4. Борзек М.В. Интродукция корнесобственных роз / М.В. Борзек // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока. Чтение памяти Л.М. Черенника: Тез. докл. 2 Рос. конф. - Красноярск, 1996. - Ч. 2. - С.236-237
5. Былов В.Н., Кудрявцев И.Ф. Корнесобственные розы под стеклом // Цветоводство. - 1990. - №6. - С.8-9.
6. Клименко В.Н. Розы. - Симферополь: Крымиздат, 1966. - 131с.
7. Коробов В.И. Ускоренное выращивание окулянтов // Цветоводство. - 1997. - №3. - С.13.
8. Нещадин Н. Н. Новое в выращивании роз/ Н. Н. Нещадим, Н. В. Захарчук, В. В. Боровой // Цветоводство.— 2001.—№ 4.—С.4.

УДК: 634.11:631.541.11

**КЛОНОВЫЕ ПОДВОИ ЯБЛОНИ СЕЛЕКЦИИ ДАГЕСТАНСКОЙ
СЕЛЕКЦИОННОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ
ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА****Р.Г. ЗУБАИРОВ, научный сотрудник****М.Д. АБДУЛГАМИДОВ, научный сотрудник****ФГБНУ «Дагестанская селекционная опытная станция
плодовых культур», г. Буйнакск*****CLONAL APPLE ROOTSTOCKS OF THE SELECTION OF THE DAGESTAN
EXPERIMENTAL STATION OF FRUIT CROPS UNDER THE CONDITIONS OF THE
FOOTHILL ZONE OF DAGESTAN******R. G. ZUBAIROV, Research Scientist******M. D. ABDULGAMIDOV, Research Scientist******Dagestan Experimental Station of Fruit Crops, Buinaksk***

Аннотация: В статье приведены результаты изучения 18-ти вегетативно размножаемых клоновых подвоев в маточнике и в 1 поле питомника. Выделены по укореняемости на маточном кусте, по выходу стандартных отводков с 1 куста и по приживаемости на 1 поле питомника карликовые и полукарликовые подвои – 7-35, 5-22, и некоторые формы среднерослых подвоев – 8-36, 14-27, 4-21 и т.д.

Annotation: *The results of the study of 18 vegetative propagating clonal rootstocks in the mother plantation and in the transplant nursery are given in the article. Depending on the rooting ability of the rootstocks on the mother bush, the laying from the bush and survival ability on the transplant nursery the following rootstocks are singled out - dwarfing rootstocks(7-35, 5-22) and varieties of medium-sized rootstocks (8-36, 14-27, 4-21).*

Ключевые слова: маточник, отводки, гибридные формы, клоновый подвой.

Keywords: *mother plantations, layers, hybrid forms, clonal stock.*

Популярность садов на клоновых подвоях постепенно растет. Страны Западной Европы с карликовых насаждений получают 80% плодов, на юге России и в странах Ближнего Зарубежья низкорослые сады уже занимают 40% [1].

Современные интенсивные технологии невозможны без использования слаборослых клоновых подвоев [2]. Слаборослые подвои позволяют значительно увеличить число деревьев на единице площади, ускорить промышленное плодоношение, а также дают возможность быстрее обновлять сортимент, совершенствовать приемы агротехники и при хорошем уходе получать более крупные, выровненные плоды.

Деревья на них более адаптированы к почвенно-климатическим условиям произрастания, лучше переносят засоленность и карбонатность почв [3], обладают высокой засухоустойчивостью, на 15 – 20 дней раньше оканчивают рост, и как следствие, лучше подготавливаются к зимнему периоду [4].

Короткий жизненный цикл (12 – 15 лет) слаборослых деревьев плодовые считают существенным недостатком, но критерием современной оценки сада служит его продуктивность, качество и себестоимость. И если интенсивный сад за 15 лет дает столько же плодов, сколько сильнорослый за 30 – 40 лет, то понятно, почему следует больше внимания уделять культуре слаборослых подвоев.

На Дагестанской селекционной опытной станции плодовых культур были получены в разные годы Д.И. Крыловым, Р.Г. Цаболовы, М.А. Газиевым 50 форм гибридных клоновых подвоев яблони. В скрещиваниях участвовало большое количество родительских

растений: почти все 16 типов Ист-Моллинской классификации, включая крымскую парадизку и культурные сорта яблони.

Кроме гибридизации, в работе широко использовали метод получения перспективных сеянцев путем высева семян отводочных подвоев от свободного опыления [5].

Подвои селекции станции – 7-35; 1-1; 16-20 хорошо зарекомендовали себя в Белоруссии, Казахстане и в ряде регионов нашей страны – Ставропольском крае, Осетии и др.

В результате многолетних исследований из 50 гибридных форм подвоев яблони 18 клоновых подвоев выделяются как перспективные для детального изучения.

В настоящей статье мы приводим результаты работы за 2011, 2012 и 2013 годы на этапе размножения в маточнике и в 1 поле питомника.

Задачей нашей исследовательской работы на ближайшие годы является продолжение изучения выделенных гибридных форм подвоев яблони в питомнике и в саду с целью отбора наиболее высокопродуктивных, адаптированных к условиям произрастания, а также подбора более совместимых сорто-подвойных комбинаций.

Методика исследований

В маточнике наблюдения проводились за 18 гибридными формами вегетативно размножаемых подвоев яблони, выделенных исследователями в разные годы. Участок расположен на территории опытной станции, почвенно-климатические условия которой являются наиболее типичными для предгорной зоны

республики.

Полевые учеты проводились согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Мичуринск, 1973г.; Орел, 1999г.). С целью учета степени корнеобразования отводков в начале мая выбирались маточники-кусты; когда отводки на маточных кустах достигали 10-15 см высоты (вторая половина мая), маточные кусты окучивались. В течение вегетационного периода кусты окучивались трижды по мере их роста, вручную. Осенью, в октябре, проводили разокучивание и отделение отводков. Сортировку, степень укоренения отводков определяли по 5-бальной шкале В.И. Будаговского,

1959г.

Результаты исследований

По общему состоянию маточных кустов отличное состояние (5 баллов) имели 11 гибридных форм подвоев: 5-22, 12-19, 8-36, 15-28, 12-26, 14-27, 4-21, 10-19, 11-41, 13-43, 3-4; хорошее (4 балла) – 4 формы: 7-35, 9-19, 4-5, 17-52 и удовлетворительное - три подвоя: 1-29, 9-37, 2-30.

За годы испытаний высокая корнеобразовательная способность - 90-96% - отмечена только у среднерослых клоновых подвоев: 8-36, 12-26, 10-12, 13-43, 11-41, 3-4, 4-21 (табл.1).

Таблица 1. Показатели продуктивности и приживаемости отводков в 1 поле питомника за 2011 – 2013 гг.

схема посадки - 0,3 x 4,0 м
год посадки - 1988г.

№ п/п	Подвой	Окореняемость отводков на 1 маточном кусте в %	Выход отводков с 1 куста, шт.			Среднее за 3 года, шт.	Выход отводков в пере-счете на 1 га, т.шт.	Получено стандартных отводков, % среднее за 3 года		Приживаемость отводков в 1 поле питомника, %			Среднее за 3 года, %
			2011	2012	2013			И с.	П с.	2011	2012	2013	
Карликовые и полукарликовые формы													
1	М9 (контр.)	89	17	10	15	14	117	61	27	78	62	76	72
2	7-35	89	28	20	28	29	242	67	23	92	86	93	90
3	9-19	84	31	14	34	26	217	65	23	85	75	81	80
4	4-5	89	28	9	24	20	167	74	17	83	79	89	84
5	5-22	78	45	30	35	37	308	92	5	88	74	87	83
6	2-30	85	20	47	35	34	283	81	11	78	66	85	76
	НСР_{0,05}					16,3							
Среднерослые формы													
	М7 (контр.)	95	30	30	35	32	267	90	7	90	92	93	92
	12-19	72	45	13	26	28	233	76	22	87	72	87	82
	8-36	90	47	25	33	35	292	78	22	94	91	94	93
	15-28	89	41	47	32	40	333	90	6	85	77	96	86
	12-26	90	45	14	44	34	283	63	30	96	80	87	88
	17-52	89	21	15	23	20	167	86	11	96	92	94	94
	3-4	95	21	13	11	15	125	87	11	88	63	87	79
	14-27	86	34	20	47	34	283	84	14	91	79	84	85
	13-43	93	30	25	42	32	267	89	7	94	93	95	94
	1-29	86	17	11	39	22	183	72	20	86	75	84	82
	9-37	87	20	37	31	29	242	80	14	96	80	85	87
	11-41	95	29	34	46	36	300	95	3	89	85	78	84
	4-21	98	40	31	35	35	292	82	17	96	93	96	95
	10-19	92	19	46	28	31	258	74	23	75	71	78	75
	НСР_{0,05}					14,5							

Лучшее окоренение отводков на маточном кусте у подвоя 4-21 (98%) выше, чем у контрольного подвоя М7 (95%), а у форм 3-4 (95%) и 11-41 (95%) отмечено на уровне контрольного подвоя.

Сравнительно хуже окореняется на маточном кусте лишь одна гибридная форма - 12-19 (72%). Среди карликовых и полукарликовых клоновых подвоев две гибридные формы - 7-35 и 4-5 - дали окоренение отводков на маточном кусте на уровне контрольного

подвоя – М9 (89%).

В основной своей массе изучаемые гибридные формы подвоев больших различий окореняемости по годам не дают.

Наиболее высокую продуктивность маточных кустов, где средний выход отводков с одного маточного куста составил от 31 до 40 шт., или от 258 тыс. шт. – 333 тыс. шт. с одного гектара, показали среди полукарликовых подвоев формы 2-30 (34 шт.) и 5-22

(37 шт.), или 283 тыс. шт. и 308 тыс. шт. с 1 га соответственно, что почти в 2 – 2,5 раза больше, чем у контрольного подвоя М9 (14 шт.), или 117 тыс. шт. с 1 га; а у среднерослых – шесть клоновых подвоев – 12-26, 14-27, 4-21, 8-36, 11-41, 15-28 - по выходу отводков с куста превышают контрольный подвой М7 (32 шт. с куста).

Наибольший выход отводков с куста отмечен у среднерослого клонового подвоя - 15-28 (40 шт. с куста), или 333 тыс. шт. с 1 га; наименьший - у подвоя 3-4 (15 шт. с куста), или 125 тыс. шт. с 1 га.

2012 год по климатическим условиям был весьма неблагоприятным - атмосферная и почвенная засуха сказалась на выходе отводков с маточного куста. Самый низкий выход отмечен у гибридных форм 4-5 (9 шт. с куста), 1-29 (11 шт. с куста) и у контрольного карликового подвоя М9 (10 шт.), что говорит об их низкой засухоустойчивости.

Более засухоустойчивыми оказались клоновые подвои 15-28; 9-37; 11-4; 10-19; 13-43; 8-36, которые дали наиболее высокий выход отводков с куста - от 25–47 шт.

Положительным свойством вегетативно размножаемых подвоев всех изучаемых клоновых подвоев является высокая стандартность отводков - от 88 до 100 % и хорошая приживаемость в 1 поле питомника. Наибольший выход стандартных отводков с единицы площади в среднем за три года получен со среднерослых подвоев 8-36 (100%); 4-21 (99%); 3-4 (98%); 12-16 (98%), тогда как у контрольного подвоя М7 этот показатель равен 97%; на уровне контрольного подвоя получено стандартных отводков с подвоев 17-52 (97%); 10-19 (97%).

У всех карликовых и полукарликовых подвоев стандартный выход отводков составляет от 91 – 97 % - это выше, чем у контрольного подвоя М9 (88%); у гибридной формы 9-19 он находится на уровне контрольного подвоя – 88%.

В основном все гибридные подвои дали хорошую приживаемость в 1 поле питомника - от 80 до 90 %. Карликовые и полукарликовые подвои лучше приживаются на первом поле питомника, чем контрольный подвой М9. Среднерослые подвои по приживаемости не доходят до уровня контрольного подвоя М7 (92%). Самый высокий показатель у гибридной формы 4-21 (95%).

Следовательно, из 18 вегетативно размножаемых клоновых подвоев яблони по окореняемости, продуктивности маточных кустов, по выходу стандартных отводков и приживаемости в 1 поле питомника можно выделить среднерослые формы 12-26, 8-36, 9-37, 4-21, 14-27; карликовую форму 7-35 и полукарлик – 5-22.

Выводы

1. Гибридные клоновые подвои яблони отличаются высокой корнеобразовательной способностью - это подвои 8-36, 12-26, 10-12, 13-43, 11-41, 3-4 и имеют сравнительно высокий показатель - 90-96 %.

2. Наиболее высокопродуктивными оказались среди среднерослых подвоев 6 форм – 12-26, 14-27, 4-21, 8-36, 11-41, 15-28. Средний выход с 1 куста у этих подвоев составил от 34 до 40 шт. окоренившихся отводков и от 283 до 333 тыс. шт. отводков с 1 га маточника. Контрольный подвой М7 имеет 30 шт. с одного куста и 267 тыс. шт. с 1 га.

3. Клоновые подвои в основном отличаются хорошей приживаемостью отводков в 1 поле питомника - от 80 – 95%, за исключением трех подвоев (10-19; 2-30; 3-4) (75 – 79%). Среди карликовых и полукарликовых клоновых подвоев высокая степень приживаемости отмечен у формы 7-35 (90%) по сравнению с контролем М9 (72%); у среднерослых гибридных форм подвоев – 8-36; 17-52; 13-43; 4-21 (93-95%) этот показатель выше, чем у контрольного подвоя М7 (93%).

Список литература

1. Клоновые подвои яблони и груши в производственных условиях Оренбуржья / Савин Е.З. и др. - Вестник ОГУ - 2008г. - №12.-С.23-25
2. Новые районированные клоновые подвои яблони селекции МичГАУ / Соломатин И.М., Зуев И.М. и др. // Садоводство и виноградарство - 2012. - №3. – С.21-23.
3. Грязев В.А. Клоновые подвои – основа интенсивного садоводства // Садоводство и виноградарство - 1991. - №9. – С.25-27.
4. В.И. Будаговский. Культура слаборослых плодовых деревьев. – М.: Колос, 1976. - С. 303.
5. Научные отчеты за 1965, 1970-1975, 1985, 1995 годы / Р.Г. Цаболова, М.А. Газиева, М.Г. Адамова и др.

УДК 631.527/53

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

А.Б. ИСМАЙЛОВ¹, канд. с.-х. наук, доцент
М.Д. МУКАЙЛОВ¹, д-р с.-х. наук, профессор
Н.А. ЮСУФОВ¹, канд. экон. наук, доцент
Н.М. МАНСУРОВ², канд. с.-х. наук

¹ФБГОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

²ГАОУ ВПО «Дагестанский государственный институт народного хозяйства», г. Махачкала

WINTER WHEAT CULTIVATION DEPENDING ON THE USE OF MINERAL FERTILIZERS

A.B ISMAILOV¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

M.D. MUKAILOV¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

N.A. YUSUFOV¹, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

N. M. MANSUROV², Candidate of Agricultural Sciences

¹*Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatov M.M., Makhachkala*

²*Dagestan State Institute of National Economy, Makhachkala*

Аннотация: В статье изложены результаты изучения продуктивности и экономической эффективности возделывания сортов озимой пшеницы в зависимости от применения минеральных удобрений в условиях равнинной зоны Дагестана. Озимая пшеница хорошо отзывается на применение минеральных удобрений, в первую очередь, азотных. В повышении урожайности и валовых сборов озимой пшеницы наряду с правильным выбором сортов и средств защиты ведущее место принадлежит минеральным удобрениям. В засушливой зоне - а это вся территория республики - эффективность минеральных удобрений во многом определяется содержанием минерального азота в почве.

В статье также представлены результаты анализа планирования применения минеральных удобрений как научно-обоснованного метода расчета доз питательных веществ, так как их превышение или занижение приводит к сокращению агрономической и экономической эффективности.

Annotation: *the article presents the results of productivity and economic efficiency of winter wheat cultivation depending on the use of mineral fertilizers in the flat region of Dagestan. Mineral fertilizers, especially nitrogen ones, have a good influence on winter wheat. Mineral fertilizers alongside with the right choice of species and crop production products play a great role in increasing yields and gross output of winter wheat. In the arid zones the efficiency of mineral fertilizers depends on the content of nitrogen in soil.*

The results of the analysis of planning the use of mineral fertilizers are presented in the article. The analysis is regarded as the science-based method of calculating doses of nutrients as overdosing as well as dose decline can lead to decrease of agronomic and economic efficiency.

Ключевые слова: Озимая пшеница, минеральные удобрения, фосфорно-калийные удобрения, экономическая эффективность, сорт, продуктивность, адаптивность, технология возделывания, расчетные дозы, рациональные дозы, рентабельность, доход, урожайность, качество зерна, прибавка урожая.

Keywords: *winter wheat, mineral fertilizers, phosphate-potassium fertilizers, economic efficiency, variety, productivity, adaptivity, cultivation technology, predicted dose, sure rate, profitability, revenue, yield, grain quality, yield increase.*

Актуальность исследований. В 1990 году в Республике Дагестан из 220 тысяч гектаров зерновых культур около 160 тысяч гектаров составляли озимые культуры, остальные – яровые. Под урожай 2014 года было посеяно 84 тысячи гектаров озимых культур. На ближайшие годы поставлена задача - выйти на 120 тысяч гектаров озимого сева.

В отдельные годы на значительных площадях наблюдается гибель озимой пшеницы в зимне-весенний период, снижение урожайности от сильных засух в летний период. Кроме того, собранный урожай часто обладает низкими качественными характеристиками зерна.

Одним из актуальных направлений исследований по возделыванию озимой пшеницы является изучение показателей продуктивности в зависимости от минерального питания. Этот вопрос и обусловил необходимость проведения исследований, направленных на изучение биологических особенностей и разработку рациональных технологических приемов, обеспечивающих получение высоких урожаев озимой пшеницы в

зависимости от применения минеральных удобрений.

Цель исследований – изучить влияние минеральных удобрений на продуктивность и качество зерна растений озимой пшеницы; определить эффективность возделывания озимой пшеницы в зависимости от применения минеральных удобрений.

Условия, объект и методы исследований. Материалом исследований служили сорта озимой пшеницы Безотая 1 п, Первица селекции НИИСХ им. П.П. Лукьяненко. В опытах изучались: высота растений; масса зерна с колоса; масса зерна с 1 м²; масса 1000 зерен; продуктивная кустистость; содержание белка и клейковины в зерне; определена экономическая эффективность.

Исследования проводились в 2012-2014 гг. на опытном поле учебно-опытного хозяйства ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова». Почва опытного участка – типичная для равнинной зоны Дагестана, лугово-каштановая. Размер делянок – 25 м², повторность – 4-х кратная. Методика общепринятая. Агро-

климатические и почвенные условия равнинной зоны Дагестана позволяют получать высокие урожаи озимых зерновых культур.

Результаты исследований. Основным показателем внедрения любого исследуемого агротехнического приема в производство является его экономическая эффективность, позволяющая увеличить выход продукции с единицы площади в натуральном и стоимостном выражениях.

Эффективность агротехнического приема зависит от затрат энергии, труда и средств, израсходованных на выполнение технологического процесса, и от этой полученной величины и качества продукции. Агротехнический прием считается целесообразным, когда выручка от реализации этой продукции возмещает производственные затраты, а также обеспечивает получение дополнительного чистого дохода.

Важное место в планировании применения минеральных удобрений занимает научно-обоснованный метод расчета доз питательных веществ, так как их превышение или их занижение приводит к сокраще-

нию агрономической и экономической эффективности.

Анализ определенного экономического эффекта по всем вариантам опыта показал, что внесение азотных удобрений способствовало значительному повышению урожайности зерна озимой пшеницы. Представленные в таблице 1 данные позволяют анализировать экономическую эффективность доз внесения минеральных удобрений (табл.1).

В наших исследованиях, с целью определить отдельно эффект от применения азотных удобрений, использовали для расчетов прибавку урожая, полученную по отношению к варианту с внесением фосфорно-калийных удобрений (табл.2). Полученные результаты исследований показывают, что наибольший экономический эффект был получен при внесении азота весной в виде подкормки. Благодаря более высокой прибавке урожая и меньшим затратам, связанным с применением удобрений, в этих вариантах опыта получены более высокий условно-чистый доход с 1 га и высокая рентабельность.

Таблица 1. Эффективность возделывания озимой пшеницы в зависимости от применения минеральных удобрений (в среднем за 2012-2014 гг.)

Варианты опыта	Урожайность, ц/га	Стоимость урожая, руб./га	Производственные затраты, руб./га	Чистый доход, руб./га	Рентабельность %
Безостая 1					
Без удобрений	16,2	14580	8750	5830	66
P ₄₅ K ₄₅	20,8	18720	10910	7810	71
N ₅₀ P ₄₅ K ₄₅	22,9	20610	11906	8704	73
N ₉₅ P ₄₅ K ₄₅	25,7	23130	13067	10063	77
N ₁₄₀ P ₄₅ K ₄₅	23,3	20970	14080	6890	49
N ₁₈₀ P ₄₅ K ₄₅	22,4	20160	15087	5073	34
Первица					
Без удобрений	23,1	20790	8750	12040	137
P ₄₅ K ₄₅	29,9	26910	10910	16000	146
N ₅₀ P ₄₅ K ₄₅	33,0	29700	11906	17794	149
N ₉₅ P ₄₅ K ₄₅	36,2	32580	13067	19513	151
N ₁₄₀ P ₄₅ K ₄₅	33,1	29730	14080	15620	110
N ₁₈₀ P ₄₅ K ₄₅	31,0	27900	15087	12813	84

Таблица 2. Эффективность применения азотных удобрений под озимую пшеницу (в среднем за 2012-2014 гг.)

Дозы азота, кг/га	Прибавка урожая от азота, ц/га	Стоимость прибавки урожая, руб./га	Затраты на применение азотных удобрений, руб./га	Чистый доход, руб./га	Рентабельность применения удобрений, %
Безостая 1					
50	2,1	1890	996	894	89
95	4,9	4410	2157	2253	104
140	2,5	2250	3170	- 920	-
180	1,6	1440	4177	- 2737	-
Первица					
50	3,1	2790	996	1794	180
95	6,3	5770	2157	3613	167
140	3,2	2880	3170	- 290	-
180	1,1	990	4177	- 3187	-

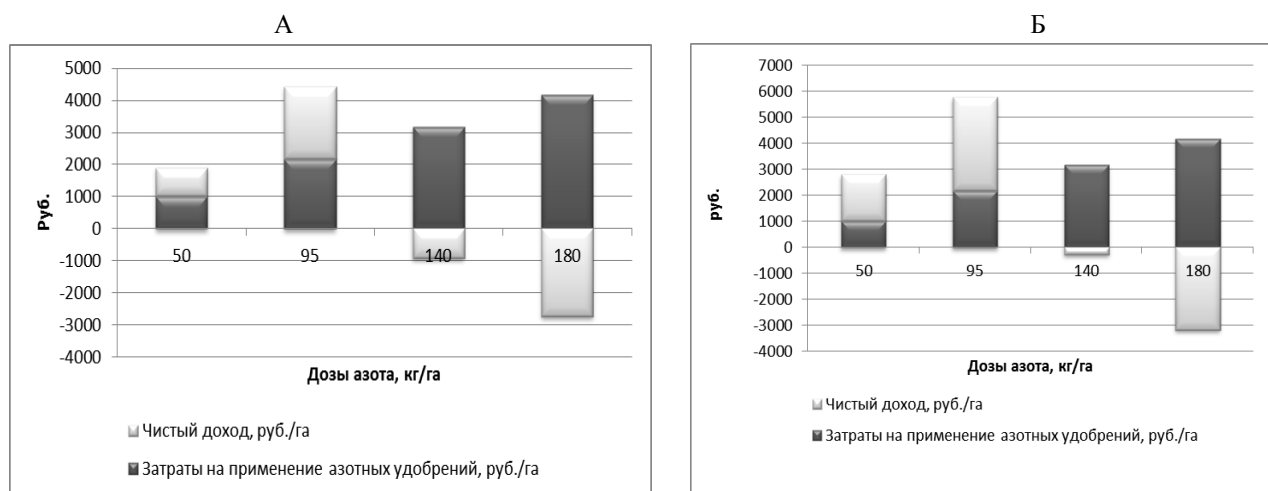


Рис. 1. Эффективность применения азотных удобрений под озимую пшеницу:
А) Безостая 1; Б) Первица.

Выводы. Наиболее продуктивным и экономически выгодным является вариант с внесением в почву $N_{95}P_{45}K_{45}$, при котором посев обеспечивает получение 10063 руб. чистого дохода по сорту Безостая 1 и 19513 - по сорту Первица. Одновременно повышается и рентабельность производства. Определено, что за годы исследований урожайность зерна сорта Первица значительно превышала урожайность сорта Безостая

1.

Таким образом, при возделывании озимой пшеницы на получение запланированных уровней урожайности надо учесть, что высокую агрономическую, экономическую эффективность обеспечивает внесение в почву научно-обоснованных расчетно-рациональных норм удобрений несмотря на высокий удельный вес затрат их применения.

Список литературы

1. Джапаров Б.А., Халилов М.Б., Гимбатов А.Ш. Эффективные приемы предпосевной подготовки почвы под озимую пшеницу в предгорной зоне Дагестана // Проблемы развития АПК региона - 2014. – №1 (17). - С. 2-5.
2. Исмаилов А.Б., Мансуров Н.М. Продуктивность сортов озимой пшеницы различной селекции в условиях равнинной зоны Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. - 2014. – №2 (18).- С. 19-22.
3. Исмаилов А.Б., Халилов М.Б., Юсуфов Н.А., Мансуров Н.М. Влияние регуляторов роста на продуктивность и устойчивость к полеганию растений озимой пшеницы и ячменя // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №4(19) - С. 83-86.
4. Халилов М.Б., Халилов Ш.М., Исмаилов А.Б., Джапаров Б.А. Исследование энергозатрат на возделывание сельскохозяйственной культуры // Проблемы развития АПК региона.- 2013. - №2(18) - С. 72-77.

УДК 635.356

ПРИМЕНЕНИЕ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ

Э.М. КАРАЕВА, аспирант

Г.М. МУСТАФАЕВ, канд. с.-х. наук

ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

THE USE OF NON-WOVEN MATERIAL IN CAULIFLOWER CULTIVATION

E.M. KARAEVA, post-graduate,

G.M. MUSTAFAEV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Dagestan State Agrarian University named after Dhambulatov M.M., Makhachkala

Аннотация: Цветная капуста является наиболее ценной среди овощных культур. В последние годы наблюдается увеличение спроса населения на эту культуру. До настоящего времени для условий Дагестана не разработана агротехника цветной капусты, что является одной из причин ее низкой урожайности. И особенно мало информации по технологии получения ранней продукции цветной капусты.

Annotation: Cauliflower is one of the most valuable vegetable crops. In recent years there has been an increase in

demand for this crop. The agrotechnics for cauliflower cultivation in Dagestan have not been developed yet, which is one of the reasons for its low yields. Moreover, there is little information on the technology of early production of cauliflower.

Ключевые слова: Агротекс, цветная капуста, урожайность, мульчирующий материал, нетканые материалы, укрывной материал, сорта, гибриды, каркас.

Keywords: Agrotex, cauliflower, yield, mulch material, non-woven materials, covering material, varieties, hybrids, frame.

Введение. Для получения раннего урожая необходимо использовать скороспелые сорта и гибриды, а также применять все элементы технологии, способствующие ускорению созревания продукции. Длительное время для этой цели на посевах овощных культур использовались различного рода полимерные пленки. Однако их применение было сопряжено с некоторыми трудностями при проведении работ по уходу за растениями, а также при установке каркаса. И что особенно важно: полимерные пленки сильно загрязняют окружающую среду.

В последние годы на рынке появилось большое разнообразие нетканых укрывных материалов (лутрасил, агрил, спанбонд, агротекс, агроспан и др.) как для защиты от заморозков, так и для аккумуляции суммы положительных температур, необходимых для ускорения ростовых процессов. Использование этих материалов в местных агроэкологических условиях требует изучения.

Ввиду отсутствия научно-подтвержденных данных по применению нетканого укрывного материала для получения сверхранних урожаев цветной капусты в условиях центральной зоны равнинного Дагестана, нами были проведены исследования по выращиванию цветной капусты под временными укрытиями и с использованием мульчирующего материала различной плотности.

Цель исследований. Основная цель исследований заключалась в подборе соответствующего материала для мульчирования и разработке технологии применения нетканых укрывных материалов при выращивании цветной капусты.

Методика исследований. Исследования проводились методом полевых опытов, сопровождающихся соответствующими анализами в учебно-опытном хозяйстве ДаГГАУ, и включали 3 варианта:

1. Открытый грунт (контроль)
2. Агротекс 30 на дугах
3. Открытый грунт + мульча Агротекс 60

Методика исследований - общепринятая в овощеводстве.

Результаты исследований. Как известно, в роли фактора, ограничивающего продуктивность сельскохозяйственных культур, наиболее часто выступает теплообеспеченность. Каждая культура для своего развития требует определенного количества тепла. Эта потребность выражается в суммах температур за период вегетации.

Применение укрывного материала Агротекс различной плотности и способа укрытия способствовало более быстрому накоплению суммы эффективных температур, необходимых для получения сверхранней товарной продукции: под временными укрытиями - 600°C, в открытом грунте - 745°C.

Одним из требований, предъявляемых к временным укрытиям, является защита ранних посадок сельскохозяйственных культур от поздних весенних заморозков, имеющих адвективно-радиационный характер и наблюдающихся при относительно высоких средних суточных температурах (Рис.1).



Рис.1. Выращивание цветной капусты с использованием каркасного укрытия Агротекс 30

Изучение температурного режима под укрытиями в условиях равнинного Дагестана показало, что в дни с температурой воздуха, не превышавшей 13°C, каркасные укрытия с Агротексом плотностью 30 г/м² способствовали повышению температуры воздуха под пленкой на 5-6°C; а под бескаркасным мульчирующим Агротексом плотностью 60 г/м² черного цвета температура была выше на 8 - 10°C, чем в открытом грунте. При дальнейшем повышении температуры воздуха в открытом грунте температура под укрытиями повышалась до 33-35°C; поэтому, чтобы этого не происходило, нетканый материал снимался в конце второй - начале третьей декады апреля, так как цветная капуста - растение холодостойкое, и оптимальная температура для формирования у неё головок - 17-20°C.

Результаты исследований показали, что изучаемый нетканый укрывной материал являлся эффективным средством защиты растений от поздних заморозков и для получения ранней продукции, ускоряя формирование головок цветной капусты. Таким образом, применение нетканого укрытия вело к снижению количества растений, поврежденных заморозком.

Проведенными исследованиями установлено влияние временных укрытий на морфологические параметры и продуктивность растений ранней цветной капусты. При выращивании ранней капусты использование временных укрытий из нетканого материала Агротекс создавало оптимальный температурный режим, способствующий лучшему росту и развитию растений при низких наружных температурах. Это преимущество сохранялось в течение всего вегетационного периода.

Таблица 1. Урожайность цветной капусты сорта «Отечественный» (2014г)

Вариант	Урожайность, т/га	В том числе					
		III декада мая, т/га	% от урожая	I декада июня, т/га	% от урожая	II декада июня, т/га	% от урожая
Открытый грунт (к)	21,5	-	-	10,2	47,4	11,3	52,6
Агротекс 30 на дугах	24,2	6,1	25,2	12,6	52	5,5	22,8
Открытый грунт + мульча Агротекс 60	22,4	-	-	12,5	56	9,9	44

При выращивании ранней капусты временные укрытия оказывали влияние на формирование надземных органов и развитие поверхности ассимиляционного аппарата. Использование укрывного материала позволило получить сверххранный урожай стандартных головок в III декаде мая. Под укрытиями Агротекс плотностью 30 г/м² он составил 6,1 т/га. Это 25,2% от общего урожая (табл. 1). В первом и третьем вариантах стандартные головки сформировались на 10-12 дней позже (I декада июня). В варианте с черным мульчирующим Агротексом плотностью 60 г/м² урожайность была на 23 ц выше, чем в открытом грунте. К этому времени ранний урожай во втором и третьем вариантах был выше контроля на 4,6 и 8,6% соответственно.

При третьем сборе (II декада июня) наибольший урожай, составивший 52,6% от общего, был в контрольном варианте.

Укрывной материал различной плотности и способа укрытия в изучаемых зонах не оказал существенного влияния на биохимический состав головок цветной капусты. Содержание сухих веществ колебалось от 8,5 до 9,4%; суммы сахаров – от 1,81 до 1,90%; аскорбиновой кислоты – от 75,2 до 82,5 мг%.

Таким образом, применение Агротекс плотностью 30 г/м² при каркасном укрытии позволяет ускорить поступление сверххранного урожая цветной капусты (25,2% от общего урожая) на 10-12 суток (III декада мая). А мульчирование поверхности почвы черным Агротексом плотностью 60 г/м² (Рис. 2.) позволяет повысить ранний урожай на 8,6% по сравнению с контрольным вариантом и сократить затраты на борьбу с сорной растительностью.



Рис. 2. Вариант с применением мульчирующего материала Агротекс 60.

Выводы

1. Применение временного укрывного материала Агротекс плотностью 30 г/м² способствовало более быстрому накоплению суммы эффективных температур, необходимых для получения сверххранной товарной продукции.

2. При возделывании ранней цветной капусты с использованием Агротекс плотностью 30 г/м² температура под укрытиями повышалась в среднем на 5-6°C по сравнению с открытым грунтом.

3. Нетканые белые укрывные материалы плотностью 30 г/м² желательно использовать с каркасами, что предотвратит их контакт растениями, исключая нежелательное механическое воздействие на них.

4. Мульчирование материалом Агротекс плотностью 60 г/м² способствовало активизации ростовых процессов вегетативных органов растений, увеличению их ассимиляционной поверхности.

5. Применение мульчирующего нетканого материала черного цвета Агротекс 60 позволило исключить полностью междурядные обработки против сорняков, а также рыхление междурядий и повысить ранний урожай по сравнению с контрольным вариантом на 8,6%.

6. Применение укрывного материала Агротекс плотностью 30 г/м² каркасным способом на 10-12 дней ускорило получение сверххранной продукции цветной капусты.

Рекомендации производству.

1. Для получения ранней продукции цветной капусты рекомендуем использовать каркасные укрытия из белого нетканого материала Агротекс плотностью 30 г/м², обеспечивающие более благоприятные условия для укоренения, роста и развития растений.

2. При выращивании цветной капусты, в целях повышения приживаемости рассады после высадки в поле, рекомендуем использовать в качестве мульчирующего материала нетканый материал черного цвета Агротекс плотностью 60 г/м², обеспечивающий благоприятные для корнеобразования условия, а также исключая необходимость междурядных обработок против сорняков.

Список литературы.

1. Аваев З.Н. Разработка технологического приема возделывания картофеля и капусты для получения раннего урожая в условиях юга России: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. - Астрахань, 2014. – 23 с.
2. Гиш Р.А., Гикало Г.С. Овощеводство Юга России. - Краснодар: ЭДВИ, 2012. – 632 с.
3. Иванова М.И. Как вырастить рассаду цветной капусты // Картофель и овощи. - 2000.- №2.- С. 12-13.
4. Караева Э.М., Мустафаев Г.М. Сортоизучение цветной капусты в равнинной зоне Дагестана: материалы международной научно-практической конференции. - Махачкала, 2013.– С. 31-34.
5. Караева Э.М., Мустафаев Г.М., Казбеков Б.И. Подбор сортов цветной капусты для условий центральной зоны равнинного Дагестана // Проблемы развития АПК региона. - 2014 г. - №3 (19) - С. 12-15.
6. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. - М.: Россельхозакадемия,- 2011.-С. 648.

УДК: 631.87:633.16

ОЦЕНКА ЭЛЕМЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПЛОДОРОДИЯ И ПРОГНОЗ УРОЖАЙНОСТИ ЯЧМЕНЯ ПРИ ВНЕСЕНИИ СОЛОМЫ НА ЧЕРНОЗЕМЕ ВЫЩЕЛОЧЕННОМ**С.Н. СЕЛЯВКИН, магистр****О.Б. МАРАЕВА, канд. биол. наук, доцент****А.Л. ЛУКИН, д-р с.-х. наук, профессор****ФГБОУ ВПО «Воронежский ГАУ им. Императора Петра I»*****ASSESING COMPONENTS OF BIOLOGICAL FERTILITY AND FORECASTING BARLEY YIELD UNDER STRAW APPLICATION ON LEACHED CHERNOZEM******S.N. SELYAVKIN, master course student******O.B. MARAEVA, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor******A.L. LUKIN, Doctor of Agricultural Sciences, Professor******Voronezh state agricultural university named after Emperor Pyotr I***

Аннотация: В статье представлены результаты исследования показателей плодородия почвы при обработке пожнивных остатков соломы препаратом «Байкал ЭМ 1» и последующей их заделкой в почву. Изучена взаимосвязь показателей плодородия почвы и коэффициента минерализации органического вещества. Повышение урожайности зерна ячменя отмечено на варианте, где также преобладают процессы гумификации органики. На черноземе выщелоченном получены значения, подтверждающие корреляцию между содержанием и активностью почвенной микрофлоры и показателями плодородия почвы.

Annotation: the article deals with the results of the research on the indicators of soil fertility when treating straw residues with the preparation "Baikal EM 1" and their embedding into the soil. The interrelation of indicators of soil fertility and the rate of organic matter mineralization is studied. Processes of organic matter humification also have influence on increase of barley yield. The results of the research prove the correlation between the content and activity of soil microbiota and indicators of soil fertility.

Ключевые слова: урожай, плодородие, почва, ферменты, вегетация, солома, удобрения, микробиологические показатели.

Keywords: harvest, fertility, soil enzymes, vegetation, straw, fertilizer, microbiological indicators.

Для получения урожаев сельскохозяйственных культур важное значение имеет количество элементов питания в доступной форме для обеспечения максимально возможного выхода продукции высокого качества при повышении эффективного плодородия почвы [2].

Разработка и применение оптимальной системы удобрений остается актуальной проблемой земледелия. При этом использование органических удобрений и, в частности, соломы нацелено как на повышение продуктивности сельскохозяйственных культур, так и на улучшение показателей плодородия почв [1, 2].

Поддержание баланса органики в почве при получении высоких урожаев, в том числе ее биологиче-

ские элементы связаны с процессами гумификации и минерализации, на которые влияет весь комплекс агроэкологических условий [2,4,5].

Представляется интересным выявление взаимосвязей между показателями биологического плодородия почвы и фактическим наличием элементов питания, доступных для растений.

В этой связи активность почвенных ферментов является важным показателем биологического состояния почвы. Под действием ферментов автохтонной и зимогенной микрофлоры органические вещества почвы трансформируются, образуя промежуточные и конечные продукты для процессов гумификации и минерализации, доступных для микроорганизмов и растений [4,5].

В каждом типе почвы складывается характерный, определенный для нее качественный и количественный состав ферментов. При этом интенсивность ферментативных процессов зависит от конкретных условий: наличия и концентрации субстрата, температуры, влажности, pH и др. Известно, что благоприятными условиями для активности почвенных ферментов является уровень влажности 15-25% и температура 15-23 °С [5].

Для достижения поставленной цели решались задачи по: изучению влияния препарата «Байкал ЭМ 1» на общую численность микроорганизмов почвы; оценке биологической активности почвы с использованием метода деградации льняного полотна; определению показателей токсичности почвы, обработанной препаратом «Байкал ЭМ 1».

Материалы и методы:

Для решения поставленных задач в 2012–2014г.г. был заложен микроделяночный опыт на территории Ботанического сада ВГАУ имени Б.А. Келлера.

Микроделяночная схема содержала варианты:

1. Фон; 2. Фон+ячмень; 3. Фон+солома; 4. Фон+солома+микроорганизмы (м.о.) +ячмень; 5. Фон+солома+ м.о.+ячмень+м.о.

В качестве фона использовалась почва, обработанная по типу пара. Перед заделкой соломы в почву осенью она обрабатывалась микроорганизмами препарата Байкал ЭМ 1 из расчета 300 л/га рабочего рас-

твора. Семена обрабатывались микроорганизмами в количестве 10 л/т, при норме высева 500 шт/м².

Почва в месте проведения эксперимента относится к чернозему выщелоченному, среднегумусному, с повышенным содержанием фосфора и калия и считается одной из наиболее плодородных (таблица 1).

При оценке биологического состояния почвы определялась ферментативная активность почв – инвертазы, фосфатазы и уреазы. Активность ферментов определяли по общепринятым методикам.

Микроорганизмы, использующие органические формы азота, выращивались на мясопептонном агаре (МПА); актиномицеты и использующие минеральные формы азота определялись на крахмало-аммиачном агаре (КАА). Микромицеты учитывались на среде Чапека. Азотилы и олигонитрофильные микроорганизмы (в том числе дрожжи *Lipomyces*) выращивались на среде Эшби. Целлюлозоразрушающие микроорганизмы определялись на среде Гетчинсона. Для учета бактериальных форм микроорганизмов, использовался смешанный агар: МПА + сусло в отношении 1:1 [3,4].

Для учета изменения биологической активности почвы применялся метод с использованием деградации льняного полотна. В опытах определялось содержание общего азота (%), органического вещества (%) и углерода (%) по ГОСТам 26213-91 и 26107-84.

Результаты и обсуждение:

В таблице 1 приведены значения основных агрохимических характеристик почвы после уборки урожая.

Таблица 1. Агрохимические показатели чернозема выщелоченного в месте проведения эксперимента 2012-2014 г.г.

Варианты	Содержание гумуса, %	pH _{ккл}	Мг-экв на 100 г почвы		V, %	Содержание мг/кг	
			Hг	S		P ₂ O ₅	K ₂ O
1.	3,61	5,25	2,67	27,3	91,1	115	78
2.	4,05	5,26	2,62	29,9	91,9	112	83
3.	4,72	5,53	2,35	29,7	92,7	128	101
4.	4,37	5,49	2,46	29,8	92,4	117	111
5	4,39	5,42	2,52	29,8	92,2	118	109

Как видно по результатам таблицы 1, к концу вегетации экспериментальные делянки имели различные показатели по содержанию гумуса и основных доступных форм элементов. Содержание гумуса по сравнению с контролем увеличилось в 1,3 раза при внесении соломы, а максимальное его увеличение было при использовании микроорганизмов для обра-

ботки соломы и предпосевной обработке семян. Содержание обменного калия возросло в 1,4 раза по сравнению с контрольным вариантом, что косвенно свидетельствует о высокой биологической активности почвы.

В таблице 2 приведены показатели ферментативной активности почвы.

Таблица 2. Ферментативная активность почвы 2012-2014гг.

Вариант	Уреазы	Каталаза	Фосфатаза	Инвертаза
1.	20,0	2,20	20,7	6,0
2	32,0	1,75	18,9	11,7
3.	42,0	2,35	21,6	8,7
4.	36,0	2,45	23,9	13,5
5.	40,0	2,75	30,6	17,1

Единицы активности ферментов:

Уреазы - мг N-NH₄ на 10г почвы за 24 часа; Каталаза - мл 0,1М KMnO₄ на 1г почвы за 20 мин; Фосфатаза - мг P₂O₅ на 10г почвы в час; Инвертаза - мг глюкозы на 1г почвы за 24 часа.

Для выявления особенностей азотного обмена была изучена ферментативная активность уреазы, осуществляющей гидролиз мочевины в почве. С уреазной активностью существует корреляционная зависимость аммонификации мочевины, переход азота в доступную для растений форму. Во всех вариантах наблюдается высокая активность уреазы, которая связана, по-видимому, со значительным поступлением органического вещества в почву, являющегося субстратом для фермента и источником питания микроорганизмов. Исследования показали, что максимальная активность фермента в почве отмечена на варианте 3. В этом же варианте определена и высокая численность аммонифицирующих бактерий (табл.3).

На вариантах с внесением соломы (вар 2-5) активность фермента в 1,3-2 раза ниже, чем в варианте 3. Из литературы известно, что внесение в почву соломы в качестве органического удобрения может приводить к азотному голоданию сельскохозяйственных культур, так как за счет широкого соотношения в соломе углерода и азота (C : N ≈ 50 : 1) аммонифицирующая микробиота для обеспечения своей жизнедеятельности и деструкции соломы начинает использовать почвенный азот.

Активность каталазы незначительно варьирует в почвах разных вариантов. Одним из факторов, регулирующих активность каталазы в почве, является органическое вещество, в том числе его специфическая часть - гумус. При внесении в почву соломы активность каталазы незначительно возрастает, что, вероятно, связано с увеличением численности аэробных целлюлозоразлагающих бактерий, которые в процессе метаболизма образуют перекись, защитную функцию от которой выполняет каталаза. На вариантах (3-4-5) была выявлена повышенная в 2 раза численность микроорганизмов, разлагающих клетчатку в аэробных условиях (табл. 3).

Важную роль в обеспечении растений элементами минерального питания играет фермент фосфатаза, отвечающий за минерализацию органического

фосфора. Повышенная активность фосфатазы отмечена в вариантах с внесением соломы. Почва этих вариантов содержит повышенное количество "органического" фосфора (вар3-4-5), входящего в состав белковых и других соединений, поступивших с соломой.

Активность инвертазы также определяется уровнем содержания органического вещества в почве. Определение инвертазной активности почвы является одним из главных критериев оценки ее общей биологической активности. Уровень инвертазной активности отражает содержание в почве легкогидролизуемых углеводов, которые служат энергетическим материалом для многих почвенных гетеротрофов. При разрушении крахмала до олиго- и дисахаров амилолитическая микробиота начинает продуцировать ферменты глюкозидгидролазы (инвертазы), способные расщеплять ди-, три- и полисахариды по гликозидным связям до мономеров.

Определение активности инвертазы позволяет одновременно судить и о способности к преобразованию и о иммобилизирующей способности микробоценоза почвы.

Почва вариантов 4-5 показала возрастание активности этого фермента по сравнению с другими, что свидетельствует о повышении содержания в почве легкогидролизуемых углеводов на вариантах с внесением соломы.

Как видно по результатам, представленным в таблице 2, значения коэффициента минерализации органики почвы (КАА/МПА) постепенно уменьшаются. При использовании соломы и семян ячменя, обработанных препаратом Байкал ЭМ 1, коэффициент минерализации в 2,9 раза ниже, чем в почве контрольных делянок. Это свидетельствует об изменении направленности микробиологических процессов в сторону образования гумусовых веществ и повышения плодородия почвы.

В таблице 3 представлены значения численности основных групп микроорганизмов и некоторые показатели структуры урожайности, соответствующие им.

Таблица 3. Микробиологическая активность почвы с коэффициентом минерализации органики и урожайность ячменя (10⁴ КОЕ) 2012-2014гг.

Вариант	МПА	КАА	КАА/МПА	МПА+КАА	Среда Гетчинсона	Урожайность ячменя фактическая, г/м ²	Урожайность ячменя расчетная, г/м ²
1	103	235	2,3	338	10		
2	134	186	1,4	320	56		
3	110	163	1,4	367	18	148,2	195
4.	176	168	0,9	344	53	171,4	206
5.	189	153	0,8	272	88	185	205

Было получено уравнение регрессии 1, которое описывает влияние различных факторов в процесс минерализации органического вещества:

$$К.М.= -215,4x+13,1y-3,6 (1),$$

где К.М.- коэффициент минерализации органики в почве; x, y, z – содержание в почве органики (%), подвижного фосфора и обменного калия, мг/кг, соответственно.

Из уравнения видно, что доля влияния каждого фактора неодинакова. Наибольший вклад в изменение коэффициента минерализации органики вносит вели-

чина ее запаса в почве. Доля этого фактора составила более 90%. Роль подвижного фосфора и обменного калия оказалась значительно ниже и составила 6 и 1% соответственно.

Оценка и прогноз урожайности культуры являются важным и многосторонним показателем, который способен подтвердить правильность выбираемых критериев, участвующих в агротехнологиях. В связи с этим представляло интерес сравнить показатели фактической и расчетной урожайности и оценить долю влияния на эти факторы содержания органического

вещества и минеральных запасов почвы.

Были получены уравнения регрессии, в которых фактическая и теоретически ожидаемая урожайность рассматривались в зависимости от влияния на них: абсолютных величин коэффициента минерализации, содержания подвижного фосфора и обменного калия.

$$Y_{\text{фактическая}} = -207x + 6,1y - 1,2z \quad (2)$$

$$Y_{\text{расчетная}} = 85,4x + 129,5y + 287z \quad (3)$$

где: $Y_{\text{фактическая}}$ - фактическая урожайность; $Y_{\text{расчетная}}$ - расчетная урожайность;

x, y, z - коэффициент минерализации, содержания подвижного фосфора и калия соответственно.

Результаты, полученные путем учета фактического сбора зерна с делянок, свидетельствуют о том, что минерализация органики играет существенную роль в формировании показателя урожайности и со-

ставляет 96%. Отрицательное значение этого показателя свидетельствует о преобладании процесса гумификации в почве, что подтверждается увеличением содержания органики в почве. Доля влияния минеральных форм фосфора и калия не столь существенна - это видно из уравнения и составляет 3 и 1% соответственно.

Данные по показателю урожайности, полученные расчетным методом с учетом выноса элементов при формировании урожая, показывают ожидаемую положительную корреляцию с коэффициентом минерализации. Доля влияния этого фактора составила 17%, при этом существенно возрастает влияние основных минеральных элементов фосфора и калия и составляет 25 и 57% соответственно.

В таблице 4 приведены значения масс льняного полотна, использованного в аппликационном методе. Они наглядно подтверждают общую биологическую активность почвы.

Таблица 4. Масса полотен в аппликационном методе после 60 суток их экспликации, г.

Варианты	Повторности			Среднее	Снижение массы полотна		
	1	2	3		г	%	
						к исходной	к контролю
Исходное полотно	3,7	3,7	3,7	3,70	–	–	–
1	3,31	3,29	3,39	3,33	0,37	10,0	–
3	2,89	2,67	2,72	2,76	0,94	25,4	17,1
4	2,36	1,83	2,41	2,20	1,50	40,5	33,9
НСР(0,05)					0,33		

Как видно из результатов таблицы 2, использование препарата «Байкал ЭМ 1» способствовало эффективной трансформации соломы в почве. По сравнению с исходной массой полотна на контрольном варианте наблюдалась незначительная степень деградации на уровне 10%; в то же время, при внесении микроорганизмов, этот показатель достиг величины 40,5%. На варианте с использованием дополнительных микроорганизмов увеличение степени деградации соломы в сравнении с контрольным вариантом составило 33,9%.

Выводы

Установлено, что при внесении соломы в почву максимальное значение содержания органики дости-

гается на варианте с использованием препарата Байкал ЭМ 1 при совместной обработке соломы и семян.

При контроле показателей плодородия почвы и формирования урожая существенную роль играет коэффициент минерализации (гумификации), который необходимо учитывать в агротехнологиях.

Уменьшение массы льняного полотна более чем на 30%, повышение общей численности почвенной микробиоты на 10% подтверждают возрастание биологической активности чернозема выщелоченного при использовании соломы и препарата Байкал ЭМ 1, а активность ферментов в сравнении с контролем увеличивается от 1,6 до 2,9 раза.

Список литературы.

1. Безлер Н.В., Черепухина И.В. Солома ячменя как органическое удобрение в зернопаропропашном севообороте // Сахарная свекла. – 2012. - №6. – С.24-27.
2. Верзилин В.В. Биология почв среднерусского Черноземья (диагностика и пути решения) / В.В. Верзилин, С.И. Коржов, Н.И. Придворев. - Воронеж: Истоки, 2005. – 247с.
3. Емцев В.Т. Микробиология: учебное пособие / В.Т. Емцев, Е.Н.Мишустин. - М.: Дрофа, 2006. - 444с.
4. Звягинцев Д.Г. Почва и микроорганизмы. - Изд. МГУ, 1987. - 256 с.
5. Хазиев Ф.Х. Ферментативная активность почв. - М.: Наука, 1976. - 179 с.

УДК 633.15:631.559:631.82

ОТЗЫВЧИВОСТЬ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ РАЗНОЙ ГРУППЫ СПЕЛОСТИ НА ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

М. В. КАШУКОЕВ, д-р с.-х. наук, профессор

А.А. КОШУКОЕВ, канд. с.-х. наук

Ж.О. КАНУКОВА, соискатель
М.М. КОШУКОЕВА, аспирант
ФГБОУ ВПО Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет
имени В. М. Кокова

***RESPONSIVENESS CORN HYBRIDS OF DIFFERENT GROUPS OF RIPENESS ON
 ORGANO-MINERAL FERTILIZERS IN KABARDINO-BALKARIA***

M. V. KASHUKOEV Doctor of Agricultural Sciences, Professor

A.A. KOSHUKOEV Candidate of Agricultural Sciences

GH. O. KANUKOVA job seeker

M. M. KOSHUKOYEVA, graduate student

***FSBEI HPE «KABARDINO-BALKARIAN STATE AGRARIAN UNIVERSITY NAMED AFTER
 V.M. KOKOV» Department of Agriculture***

Аннотация: В статье описывается продуктивность и качество зерна различных гибридов кукурузы в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии в зависимости от органических и минеральных удобрений.

Annotation: the article describes the productivity and quality of grain of different maize hybrids in the conditions of a foothill zone of Kabardino-Balkaria, depending on the organic and mineral fertilizers.

Ключевые слова: гибриды кукурузы разной группы спелости, органические и минеральные удобрения, урожайность, качество зерна.

Keywords: corn hybrids of different maturity groups, organic and mineral fertilizers, crop yield, grain quality.

Введение. В Кабардино-Балкарии кукуруза является основной зерновой и кормовой культурой. За последние годы республика выращивает гибридные кукурузы для хозяйств Севера. На кукурузе изучено явление гетерозиса и цитоплазматической мужской стерильности. Выведение высокогетерозисных межлинейных гибридных и их выращивание вместо сортов, позволило повысить урожайность в среднем на 38-52%.

В Российской Федерации раннеспелые и среднеспелые гибриды кукурузы выращиваются на 70-80% площади ее посевов.

Хозяйства республики являются крупными производителями товарной и семенной кукурузы не только для местных нужд, но и для ряда других кукурузо-сеющих районов Российской Федерации. Исходя из этих задач, постановлениями правительства в КБР определены конкретные пути увеличения сбора зерна и зеленой массы кукурузы.

Несмотря на сравнительно высокие урожаи кукурузы, резервы по повышению ее продуктивности еще далеко не исчерпаны. Очевидно, что увеличение объема производства зерна кукурузы в республике, в первую очередь, должно быть достигнуто за счет по-

вышения ее урожайности. Необходимо осуществить организационно-экономические меры, поднять роль фермерских и арендных коллективов, повысить их ответственность за обеспечение населения продуктами питания, а промышленность сырьем, продолжить освоение научно-обоснованных систем ведения хозяйства, значительно повысить продуктивность земледелия, улучшить структуру зернового производства.

Цель исследований. Изучение влияния минеральных удобрений на урожай зерна гибридов кукурузы разных сроков созревания.

Почва опытного участка – чернозем обыкновенный; содержание гумуса в пахотном горизонте – 4,1 %, нитрификационная способность NO₃ по Кравкову – 48,8 мг/кг, реакция почвенного раствора рН_{сол.} – 7,1, подвижный фосфор по Мачигину – 3,1 мг / 100 г почвы, обменный калий по Мачигину – 48 мг /100 г почвы.

Исследования проводились на мелкоделяночных полевых опытах и параллельно на производственном опыте в ЗАО р НП «Черек – Агро» Урванского района.

В схему полевого опыта входили следующие варианты:

№	фактор А – гибриды кукурузы	№	фактор В - удобрения
1.	Нарт – 150 СВ	1	Контроль, без удобрений
2.	РИК – 345 МВ	2	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀
3.	Кабардинская 3812	3	N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀
		4	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₆₀
		5	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₄₀
		6	N ₄₅ P ₄₅ + + навоз 30 т.

Лимитирующим фактором в питании основных сельскохозяйственных культур в конкретных условиях Кабардино-Балкарской Республики является фосфор, так как почвы им менее обеспечены, чем калием. И внесение фосфора в дозе менее, чем 60 килограммов на 1 гектар по данным некоторых исследователей, даже при средней обеспеченности им почвы, малоэффективно. Поэтому внесение фосфора мы начинаем с дозы 60 кг/га. Что касается калия, то при повышенном и высоком обеспечении им почвы дозы в пределах 40-60 кг/га представляет определённый интерес. По нашему мнению вариант с добавлением навоза к минимальной дозе N и P представит также определённый интерес. Этим и руководствовались мы при выборе схемы опыта.

Агротехника кукурузы в опыте общепринятая и рекомендованная для данной зоны.

Метеорологические условия вегетационного периода за годы исследований были благоприятными для роста и развития растений кукурузы в опыте. В период вегетации кукурузы проводили фенологические наблюдения, определяли величину накопления биомассы, площадь листовой поверхности, величину

урожая, его структуру и качество.

Результаты исследований. В наших опытах наибольшая урожайность зерна достигнута у средне-спелого гибрида РИК-345 на варианте при внесении в почву $N_{120}P_{90}K_{40}$. Такое же преимущество сохраняется и у раннеспелого гибрида Нарт-150. А у позднеспелого гибрида Кабардинская 3812 некоторое преимущество даёт вариант с применением $N_{45} P_{45} + 30$ тонн навоза перед другими вариантами. Аналогичные данные также были получены В.И. Кумаховым, В.Б. Хамуковым и З.Дж. Тхамоковым в 90 годы истекшего столетия в предгорной зоне на обыкновенном черноземе (бывший колхоз им. Ленина Урванского района КБР) на среднеспелых и позднеспелых гибридах (1989). Не намного отличается по урожайности раннеспелый гибрид Нарт-150 от позднеспелого гибрида Кабардинская 3812. Такая же тенденция наблюдалась и в исследованиях С.М. Бесланеева (2003) в степной зоне Кабардино-Балкарии на выщелоченном чернозёме, а также в исследованиях Б.В. Маламатовой (2010) в горной зоне. Ощутимую прибавку, равную при внесении высоких доз NPK, даёт также внесение навоза 30 тонн на фоне $N_{45}P_{45}$ (табл.1).

Таблица 1. Урожайность гибридов кукурузы разных сроков созревания в зависимости от уровня минерального питания, ц/га

№№ п/п	Варианты опыта	Годы		Среднее за три года
		2011	2012	
Нарт -150				
1.	Без удобрения	42,5	43,6	42,2
2.	$N_{60}P_{60}K_{60}$	52,0	50,9	52,1
3.	$N_{90}P_{90}K_{60}$	54,9	56,8	54,8
4.	$N_{120}P_{120}K_{60}$	64,3	63,6	63,9
5.	$N_{120}P_{90}K_{40}$	64,1	63,8	64,2
6.	$N_{45}P_{45}+$ навоз 30 т	64,0	63,2	65,3
	НСР _{0,5}	1,2	1,0	
РИК-345				
1.	Без удобрения	47,4	48,9	48,2
2.	$N_{60}P_{60}K_{60}$	57,8	58,2	58,1
3.	$N_{90}P_{90}K_{60}$	65,0	66,1	65,2
4.	$N_{120}P_{120}K_{60}$	67,7	68,0	67,3
5.	$N_{120}P_{90}K_{40}$	68,8	68,0	68,4
6.	$N_{45}P_{45}+$ навоз 30 т	66,2	65,6	68,3
	НСР _{0,5}	1,1	1,2	
Кабардинская 3812				
1.	Без удобрения	46,1	48,7	46,3
2.	$N_{60}P_{60}K_{60}$	52,8	54,8	54,2
3.	$N_{90}P_{90}K_{60}$	55,9	52,0	54,
4.	$N_{120}P_{120}K_{60}$	56,8	54,4	55,0
5.	$N_{120}P_{90}K_{40}$	58,6	52,4	56,3
6.	$N_{45}P_{45}+$ навоз 30 т	60,9	56,8	59,1
	НСР _{0,5}	1,2	1,3	

Урожай несколько ниже получен на позднеспелом гибриде Кабардинская 3812 и раннеспелом Нарт-150. Разумеется, в условиях орошения и оптимального применения удобрений, при оптимальном сочетании других факторов позднеспелые гибриды должны давать наибольшую урожайность. Это заложено в генотипе позднеспелых гибридов. Однако в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской республики,

где ощущается недостаток влаги, на богаре возможности позднеспелых гибридов не могут быть реализованы в полной мере, по крайней мере, не каждый год.

Позднеспелым гибридом Кабардинская 3812 более полно реализованы свои возможности на варианте $N_{45}P_{45} + 30$ тонн навоза. На основании табличных данных можно заключить, что на позднеспелом гибриде повышение дозы фосфора до 120 кг в д. в. не

дает эффекта.

Наивысшая урожайность достигнута по среднеспелому гибриду. Аналогичные данные были получены также на производственном опыте в ЗАО рНП «Черек-Агро» Урванского района.

Позднеспелый гибрид Кабардинская 3812 давал урожай ниже, чем среднеспелый гибрид, почти на всех вариантах. Объяснение здесь довольно простое. Среднеспелый гибрид заканчивает свое развитие раньше, более полно использует зимние и весенние запасы влаги, в то время как позднеспелому гибриду не хватает влаги при отсутствии орошения.

Анализ урожайных данных (табл. 1) показывает, что в относительно засушливом 2003 г внесение под раннеспелый гибрид кукурузы Нарт-150 основных минеральных удобрений в дозе $N_{60}P_{60}K_{60}$ дало прибавку урожая по сравнению с контролем (без удобрений) 9,8 ц/га, а самый оптимальный вариант 5 с внесением $N_{120}P_{90}K_{40}$ дал прибавку урожая 24,3 ц/га. Вариант с внесением $N_{120}P_{120}K_{60}$ на среднеспелом гибриде дал прибавку урожая по сравнению с контролем (в среднем за три года) 19,1 ц/га, а на варианте $N_{120}P_{120}K_{60}$ урожай ниже, чем на варианте $N_{120}P_{90}K_{40}$ на 1,1 ц/га. Это позволяет нам заключить, что в богарных условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской Республики на обыкновенном черноземе при относительно недостаточном количестве влаги повышение уровня минерального питания не даёт ощутимого эффекта, то есть разница между вариантами $N_{120}P_{120}K_{60}$ и $N_{120}P_{90}K_{40}$ незначительна. Внесение навоза 30 тонн к $N_{45}P_{45}$ дало наибольшую урожайность в среднем за три года и прибавка здесь больше, чем на всех других вариантах.

Что касается позднеспелого гибрида, то внесение $N_{120}P_{90}K_{40}$ дало прибавку урожая по сравнению с контролем 13,4 ц/га и дает по 2003 году доказуемое

Таблица 2 Содержание белка, жира и крахмала в зерне кукурузы в зависимости от уровня минерального питания (%), гибрид кукурузы РИК-345 (2011-2012 гг.)

№ п/п	Варианты опыта	Белки	Жиры	Крахмал
1.	Контроль, без удобрений	9,1	4,3	66,1
2.	$N_{60}P_{60}K_{60}$	9,7	4,6	67,9
3.	$N_{90}P_{90}K_{60}$	10,1	5,2	68,1
4.	$N_{120} P_{120} K_{60}$	11,1	5,9	68,9
5.	$N_{120} P_{90} K_{40}$	11,8	6,0	69,9
6.	$N_{45}P_{45}+ 30$ т навоза	11,9	6,1	70,2

Выводы. 1. При возделывании на зерно максимальный урожай был у гибридов Нарт 150 СВ и РИК 345 МВ при внесении $N_{120}P_{90}K_{40}$ – 6,42 и 6,84 т/га, у гибрида Кабардинская 3812 – 5,91 т/га. Прибавка по сравнению с контролем составила соответственно 2,31; 3,02 и 1,28 т/га.

преимущество перед вариантом $N_{120}P_{120}K_{60}$.

Исходя из полученных нами данных, в предгорной зоне КБР под раннеспелые гибриды можно рекомендовать внесение $N_{120}P_{90}K_{40}$, а также полуперепревшего навоза в дозе 30 тонн на фоне $N_{45}P_{45}$.

Под среднеспелый гибрид РИК-345 на обыкновенном черноземе в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики следует использовать удобрения в дозе $N_{90}P_{90}K_{60}$, а также $N_{120}P_{90}K_{40}$.

По позднеспелому гибриду Кабардинская 3812 наиболее оптимальным вариантом по урожайности, а также с экономической точки зрения с учетом затрат на удобрения оправданным является вариант с применением $N_{45}P_{45}+30$ тонн навоза, где в среднем за три года достигнута прибавка урожая по сравнению с контролем 12,8 ц/га. Этот вариант не уступает вариантам с относительно высокими дозами НРК ($N_{120}P_{120}K_{60}$ $N_{120}P_{90}K_{40}$), и этот вариант можно рекомендовать производителям.

Существенным показателем продуктивности зерна кукурузы является его качество, определяемое соотношением белка, жира и крахмала. Таблица 14 показывает, что при возрастании доз удобрений, особенно азотных, повышалось содержание белка на 20% по сравнению с контролем. Соответственно с повышением дозы удобрений до $N_{120}P_{120}K_{60}$ повышалось содержание жира и углеводов. Однако в связи с незначительным и несущественным повышением содержания белка, жира и крахмала в вариантах – $N_{120}P_{90}K_{40}$ и $N_{120}P_{120}K_{60}$ (5 и 4 варианты) соответственно по белкам, жирам и крахмалам на 0,1 %, 0,1%, 0,3 %, этой разницей можно пренебречь, так как повышение дозы в этой части экономически себя не оправдывает и следует остановиться на варианте $N_{120}P_{90}K_{40}$.

2. Наиболее сбалансированным по показателям качества зерно формировалось у гибрида РИК 345 МВ при внесении $N_{45}P_{45}+30$ т навоза. Содержание белков было 11,9%, жиров 6,1%, крахмала 70,2%. Преимущество перед контрольным вариантом составляло 2,8; 1,8 и 4,1%.

Список литературы

1. Беспланеев С.М. Плодородие и урожай // «Земледелие». - 2003. - № 1.
2. Кашукоев М.В., Толпалова З.Х. Применения органоминеральных удобрений под гибриды кукурузы. //«Аграрная наука». - 2011.
3. Маламатова Б. В. Эффективность применения удобрений под гибриды кукурузы разных сроков созревания в горной зоне Кабардино-Балкарской Республики: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.04 / Маламатова Белла Владимировна. – Владикавказ, 2004. - 18 с.
4. Хачетлов Р.М. Технология производства кукурузы// Программирование урожаяев. – Нальчик: Изд. КБГСХА, 2000. – 38 с.

5. Яхтанигова Ж.М., Кашукоев М.В., Топалова З.Х. Использование удобрения Агровиткор и биопрепарата Флавобактерин // «Аграрная наука». - Москва, 2011.

УДК 631.4 (470.67)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ГИДРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ ТЕРЕСКО-КУМСКОЙ ПОЛУПУСТЫНИ ДАГЕСТАНА

М.А. ЯХИЯЕВ¹, научный сотрудник

Ш.К.САЛИХОВ¹, научный сотрудник

М.Р. МУСАЕВ², д-р биол. наук, профессор

¹ПИБР ДНЦ РАН, г. Махачкала

²ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

HYDROPHYSICAL PROPERTIES OF THE SOILS ON THE TERRITORY OF THE TEREK-KUMA SEMIDESERT OF DAGESTAN

M.A. YAHYAEV¹, *Research Scientist*

SH.K. SALIHOV¹, *Research Scientist*

M.R. MUSAYEV², *Doctor of Biological Science, Professor*

¹*Caspian Institute of Biological Resources, Dagestan Scientific Center, Russian Academy of Sciences*

²*Dagestan State Agrarian University named M.M. Dzhambulatov, Makhachkala*

Аннотация: Приведены результаты исследования гидрофизических свойств почв Кочубейского стационара Терско-Кумской полупустыни. Выявлено, что объемный вес светло-каштановых почв составил 1,28-1,51 г/см³, с увеличением вниз по профилю. Показатели влагоемкости в исследованных почвах очень низкие. Особенностью морфологических признаков почв является различимое расслоение почвенного профиля на горизонты по окраске, по содержанию влаги, по уплотненности, а также по механическому составу иллювиального горизонта. Уплотненный горизонт «В», расположенный глубже гумусового слоя, формируется без участия корневой массы и поэтому здесь замечается резкое уменьшение количественного содержания гумуса. Коэффициент увлажнения в этих почвах составляет 0,25-0,30, что остро диктует необходимость обводнения территории. Выявлено, что максимальное количество продуктивной влаги отмечается в слое 20-25 см при нагрузке 3-4 овцы на 1 га, минимальное количество - в слое 0-5 см. Следует отметить, что с увеличением нагрузок запас продуктивной влаги в слое 0-5 см уменьшается, тогда как с глубиной этот показатель увеличивается. Это объясняется превышением запасов влаги, приходящихся на единицу объема при относительно высоких значениях объемной массы.

Annotation: The results of the research of hydrophysical indicators of soils on the territory of Kochubeysky station of Terek-Kuma semidesert are presented in the article. It is revealed that the volumetric weight of a light chestnut soils is 1,28-1,51 g / cm³, with an increase down the profile. The indicators of soil moisture are very low. The peculiarities of morphological features of soil include stratification of soil profile into horizons depending on colour, moisture content, soil compaction, and the mechanical composition of the illuvial horizon. The consolidated B horizon lying underneath humus layer is formed without the root mass and therefore contains less humus. The moisture rate of these soils is 0.25-0.30, which leads to the necessity of watering the territory. The maximum moisture content is observed at the level of 20-25 cm layer at a load of 3-4 sheep per 1 ha, while the minimum content is at the layer of 0-5 cm. It should be noted that with the increasing loads moisture storage at the layer of 0-5 cm decreases.

Ключевые слова: Терско-Кумская полупустыня, светло-каштановая почва, влажность, объемная масса, удельный вес, влагоемкость, коэффициент увлажнения, уплотнение почвы, пористость.

Keywords: Terek-Kuma semidesert, light chestnut soils, moisture, bulk density, specific weight, moisture content, moisture rate, soil compaction, porosity.

Вопросам гидрофизических свойств почв, влагообеспеченности территорий в последнее время уделяется много внимания [4, 6-10] в связи с тем, что гидрофизические свойства почвы определяют продуктивность сельскохозяйственных угодий, и именно агрофизическое состояние становится одним из центральных, а зачастую и главным лимитирующим фактором продукционного процесса.

Факторами повышения продуктивности и плодородия

естественных пастбищных угодий являются влажность, механический состав, воздухопроницаемость и тепловой режим почвы. Состояние почвенной влаги (количество, активность, вязкость, подвижность и доступность для растений) является фактором, в значительной степени определяющим большинство почвенных процессов, в связи с чем его определение имеет важное практическое и теоретическое значение. При благоприятных условиях окружающей природ-

ной среды – наличии влаги и положительной температуры - происходит процесс переработки, разложение и растворение органических и неорганических составляющих почв и аккумуляция элементов в доступной для растений форме. Ухудшение гидрофизических свойств почв происходит в результате уплотнения почв, вследствие выпаса скота, влияния поливов на водный режим, уровня грунтовых вод, засоления и т.д.

Почвенно-продуктивная влага (ППВ) есть универсальный растворитель веществ, который способствует передвижению элементов питания в растительные организмы. Климатический режим в большинстве случаев не совпадает с необходимыми условиями формирования высокопродуктивных пастбищных фитоценозов. Так, лимитирующими экологическими факторами в условиях пастбищных экосистем Терско-Кумской полупустыни являются недостаток влаги в почве, ветровая эрозия, плохая воздухопроницаемость, уплотненный горизонт «В» выше положенного. Уплотнение почвы на территории пастбищ происходит в результате длительного антропогенного влияния (вытаптывание, чрезмерное испарение с верхнего (0-20 см) слоя почвы влаги). В результате этих процессов нарушается капиллярная система верхних слоев почвы, разрушается их структура, и высокоминерализованная грунтовая вода угнетает корневую систему растений пастбищных угодий, снижая и угнетая урожайность фитоценозов.

Почвы пастбищ Терско-Кумской низменности, расположенные на засоленных морских отложениях, в настоящее время подвергаются вторичному засолению, вызванному отрицательными последствиями антропогенных и техногенных воздействий на них. Основной причиной является ненормированная пастьба скота и техногенное нарушение пастбища (много автодорог на пастбищах). При нерегулируемой пастьбе скота сильно уплотняется верхний слой почвы (1,3-1,4 г/см³), тогда как его значение в заповедном режиме составляет 1,0-1,1 г/см³. Это сопровождается увеличением физического испарения под воздействием сильных ветров (15-30 м/с и более).

Коэффициент увлажнения в этих почвах составляет 0,25-0,30, что остро диктует необходимость обводнения территории. В исследовании выявлено [3], что максимальное количество продуктивной влаги (67,1 т/га) отмечается в слое 20-25 см при нагрузке 3-4 овцы на 1 га, минимальное количество (24,0 т/га) - в слое 0-5 см. Следует отметить, что с увеличением нагрузок запас продуктивной влаги в слое 0-5 см уменьшается, тогда как с глубиной этот показатель увеличивается. Это объясняется превышением запасов влаги, приходящихся на единицу объема при относительно высоких значениях объемной массы.

Важным показателем, характеризующим экологическое состояние почв пастбищ, является изменение содержания глинистых частиц в слое 0-5 см. Количество частиц размером более 0,01 мм при увеличении нагрузки несколько уменьшается, что свидетельствует о разрушении верхних слоев светло-каштановых почв в условиях увеличения пастбищных нагрузок: при плотности 1 овца на 1 га количество их составляет 29,5%; при уменьшении отводимой на од-

ну овцу площади в 0,25 га оно составляет 25,4%.

В экологическом плане показатели водопроницаемости, полученные для 0-5 см, при увеличении объемной массы по абсолютной величине приводят к уменьшению количества воды, просачивающейся по вертикали за единицу времени.

Исследования гидрофизических свойств почв в институте велись и раньше - в 70-х годах. Целью нашего исследования явилось расширение и углубление сферы экспериментальных исследований по изучению процессов, связанных с влиянием грунтовых (режима увлажнения) вод на формирование ландшафта Терско-Кумской полупустыни на современном этапе. Закладываемые эксперименты позволят изучить гидрофизические свойства в условиях режима засушливого климата.

Эксперименты проводились в 2012-2013 гг. на территории Кочубейской биосферной станции, которая приурочена к центральной части Терско-Кумской полупустыни. С этой целью был огорожен участок на территории станции в ареале основных типов пастбищных экосистем, которые распространены в регионе полупустыни. Здесь распространены типы экосистем литогенно-галогенные, литогенно-эоловые, эфемерно-попынные, которые занимают доминирующую территорию региона, являясь типичными для условий полупустынного засушливого климатического режима. Экспериментальный участок закладывали в пределах распространенных экосистем. Квадраты их закладки наносятся на топографическую основу в соответствии с рельефом местности стационара. Выбранные участки использовались для закладки разрезов почв до глубины 140 см с последующим описанием профиля почв. После описания провели отбор образцов почв для дальнейшей камеральной обработки. Это обстоятельство объясняет целесообразность методического обоснования изменения продуктивности ландшафта. Типичный вариант характеризуется общепринятыми параметрами. Важное значение имеет определение ареалов распространения вышеназванных экосистем, которые испытывают влияние засушливости, изменение различий, формирующихся на рельефе местности во времени – пастбищных нагрузок, хозяйственных и природных факторов.

Кочубейский стационар расположен на расстоянии 60 км. от моря. Почвы пастбищ на территории стационара относятся к светло-каштановым, суглинистым и супесчаным разностям механического состава. Разрез был заложен на светло-каштановых почвах.

Полученные данные гидрофизических свойств почвы Кочубейского стационара показывают, что плотность почвы составляет от 21 до 38%, объемный вес почвы составляет 1,28-1,51 г/см³, с увеличением вниз по профилю (табл.).

По многолетним наблюдениям за состоянием естественной влажности в верхнем 0-10 см слое почвы на кочубейской зоне обнаруживается «мертвый слой», т.е. в течение целого года этот слой находится в сухом состоянии [1]. Влажность здесь близка к величине максимально-гигроскопической.

В целом показатели естественной влажности, которые были получены в момент работы (июнь-август, летний, наиболее жаркий период), по профилю почвы

стационара составляют 65,3% (в почвенной толще 0-140 см) (табл.1). Показатели влагоемкости здесь очень низкие. Так, в слое 0-20 см они, в среднем, составляли 18,3% , вниз по профилю убывали до 7,8% – эти параметры близки к естественной влажности. Водопроницаемость с поверхности почвы на стационаре в первый час ведения наблюдений меньше, чем предыдущая, а в шестом часу ведения наблюдений инфильтрация еще меньше, что объясняется высокой плотно-

стью иллювиального горизонта там, где вода (влага) почти не просачивается (табл.). Здесь водный режим выпотной, и коэффициент испаряемости составляет 0,27 (метод Иванова). Характерной особенностью морфологических признаков почв Кочубейского стационара является различное расслоение почвенного профиля на горизонты по окраске, по содержанию влаги, по уплотненности, а также по механическому составу иллювиального горизонта [2,5].

Таблица 1. Гидрофизические свойства почвы Терско-Кумской полупустыни (Кочубейский стационар), 2012-2013 гг.

Тип почв	Глубина, см	Влажность, %			Объемный вес	Удельный вес
		в момент работы	макс. гигроскопическая	завядания		
		г/см ³				
Светло-каштановая, засоленная, (стационар, июнь-август 2012-2013 гг.)	0-10	0,5	2,6	4,2	1,29	2,59
	10-20	5,1	4,4	8,1	1,28	2,61
	20-30	9,1	5,6	8,1	1,35	2,65
	30-40	11,3	3,4	7,9	1,39	2,63
	50-60	12,7	2,5	3,7	1,50	2,70
	70-80	10,1	4,1	5,4	1,35	2,73
	100-110	7,3	5,1	7,1	1,51	2,74
130-140	9,2	4,6	8,5	1,50	2,71	

Таблица 1. Продолжение

Тип почв	Глубина, см	Пористость, %	Влагоемкость, %	Диапазон активной влаги, %	Водопроницаемость Н - 5 см		
					время, час	скорость просачивания	
						см/сек	мм/час
Светло-каштановая, засоленная, (стационар, июнь-август 2012-2013 гг.)	0-10	47,0	19,2	15,7	1	0,0007	33,0
	10-20	45,0	17,3	9,0	2	0,0001	7,1
	20-30	46,0	18,9	10,5	3	0,0001	8,3
	30-40	43,1	18,1	15,7	4	0,0001	8,7
	50-60	45,2	18,3	14,4	5	0,0001	7,2
	70-80	44,0	13,5	8,5	6	0,0001	5,1
	100-110	46,7	7,8	1,0			
130-140	43,3	8,7	1,1				

По многолетним наблюдениям за состоянием естественной влажности в верхнем 0-10 см слое почвы на Кочубейской зоне обнаруживается «мертвый слой», т.е. в течение целого года этот слой находится в сухом состоянии [1]. Влажность здесь близка к величине максимально-гигроскопической.

Уплотненный горизонт «В», расположенный глубже гумусового слоя, формируется без участия корневой массы, и поэтому здесь замечается резкое уменьшение количественного содержания гумуса.

Показателями начала процесса опустынивания территории ландшафтов Кочубейского стационара Терско-Кумской полупустыни являются следы лучшего увлажнения территории раньше, в особенности береговых линий, сокращающиеся или исчезнувшие озера, сухие русла, признаки уменьшения расхода воды в водотоках, понижение уровня грунтовых вод и рост их минерализации, исчезновение линз верховодки [11]. Почвенные признаки опустынивания проявляются в смене почв примитивными, ксерофитности и засоленности почв – смена морских хлоридных солончаков на пухлые сульфатные типы и в дальнейшем

их дефляция; образование различного рода примитивных почв; небольшое количество осадков в вегетационный период наряду с повышенной жарой и постоянно дующими ветрами, приводящими к осушению верхнего слоя почв территории исследований. В результате всего этого на территории стационара проявляются признаки вторичного засоления.

Выводы

В связи с антропогенной нагрузкой почвы Терско-Кумской полупустыни подвержены сельскохозяйственной деградации, которая проявляется на различных уровнях структурной организации фитоценозов.

Исследование показало, что территория Терско-Кумской полупустыни – сложный природный объект, земли которого целесообразно использовать как пастбищные угодья, но для этого необходимо проведение комплекса мероприятий по улучшению состояния пастбищ и соблюдению пастбищного оборота. Необходимо также создание кормовых резервов на базе посева трав и других кормовых культур.



Рис. Территория Кочубейской биостанции (окультуренная)

Более рациональным является пастбищное использование данной территории наряду с регулированием нагрузки на данные ранимые экосистемы. Для этого параллельно с мероприятиями по повышению продуктивности естественных кормовых угодий необходимо обводнение территории, организация локального развития орошения, экологическое научно обусловленное обустройство территории (локальное осуществление агро-лесомелиорации, фитомелиорации).

Мы рекомендуем проводить мониторинговый контроль состояния исследованных пастбищных экосистем для своевременных рекомендаций по предотвращению неблагоприятных воздействий и расчета экологически безопасного уровня агротехнического воздействия на почву.

Список литературы

1. Гарунов А.А. Особенности водно-физических свойств светло-каштановых почв Западного Прикаспия при их различных пастбищных нагрузках: тезисы конференции «Физика почв и проблемы экологии» - г. Пушкино, 1992. - С. 23-24
2. Гарунов А.А. Изучение гидрофизических свойств почвы пастбищ дельты Терека, функционирующих в разных режимах // Проблемы биологической продуктивности дельтовых экосистем. - 1988. - С. 34-40.
3. Гарунов А.А. О влиянии пастбищной нагрузки на гидрофизические свойства почв и процессы опустынивания Терско-Кумской низменности: тезисы докладов II съезда общества почвоведов. - Санкт-Петербург, 1996 г. - С. 69-70.
4. Гасина А.И., Гончаров В.М. Формирование агрофизических условий в неоднородном почвенном покрове // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2013. - № 7 (105). - С. 035-039
5. Залибеков З.Г., Гарунов А.А., Мехдиев Я.А. Оценка эффективности различных норм землепользования в современных условиях: материалы XIII конференции по охране природы Дагестана. - Махачкала, 1995.
6. Медко Н.Н. Особенности гидрофизических, гидрохимических свойств и передвижения влаги в агроценозах Владимирского ополья: дисс. канд. биол. наук. / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Факультет почвоведения. - М., 2012. - 23 с.
7. Пронько Н.А., Корсак В.В., Фалькович А.С. Изменения агроландшафтов саратовского Заволжья при ширококомасштабных изменениях водного баланса территорий и способы предупреждения их деградации // Аграрный научный журнал. - 2013. - № 8. - С. 64-71.
8. Судницын И.И., Егоров Ю.В., Бобков А.В., Кириченко А.В. Влияние структуры почв на их гидрофизические свойства // Вестник Московского университета. Серия 17: Почвоведение. - 2014. - № 1. - С. 14-19.
9. Шеин Е.В., Щеглов Д.И., Москвин В.В. Моделирование процесса водопроницаемости черноземов Каменной Степи // Почвоведение. - 2012. - № 6. - С. 648-657.
10. Шеин Е.В., Трошина О.А. Физические свойства почв и моделирование гидротермического режима комплексного почвенного покрова Владимирского ополья // Почвоведение. - 2012. - № 10. - С. 1099-1108.
11. Яхияев М.А., Салихов Ш.К., Рамазанова Н.И., Ахмедова З.Н., Гарунов А.А. Мониторинг продуктивности пастбищных экосистем северо-западного побережья Каспийского моря // Юг России: экология, развитие. - 2007. - № 4. - С. 101-105.

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ

УДК 635.92

ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНОСТИ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО И ОГРАНИЧЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**А.А.МАГОМЕДОВА**, канд. с.-х. наук, доцент**А.Ч.САПУКОВА**, канд. с.-х. наук, доцент**М.К. КАРАЕВ**, д-р с.-х. наук, профессор**С.М. МУРСАЛОВ**, канд. с.-х. наук, доцент**ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»**, г. Махачкала**ASSESSMENT OF DECORATIVENESS OF TREES IN THE GREEN SPACES OF GENERAL AND RESTRICTED USE****MAGOMEDOVA A.A.**, *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***SAPUKOVA A.Ch.**, *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***KARAEV M.K.**, *Doctor of Agricultural Sciences, Professor***MURSALOV S.M.**, *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***Dagestan State Agrarian University named after Dhambulatov M.M., Makhachkala**

Аннотация: Изучен состав декоративных древесных растений на территории комплекса «Степной» ООО «Газпром трансгаз Махачкала» и парка «Аллея Дружбы». Видовой состав - 76 видов, относящихся к 53 родам и 25 семействам. Наиболее богаты по видовому составу зеленые насаждения парка «Аллея Дружбы». Дана оценка их состояния и декоративности. Высокой степенью декоративности выделяются зеленые насаждения на территории комплекса.

Annotation: The composition of decorative trees on the territory of the complex "Stepnoy", "Gazprom Transgaz Makhachkala" and the park "Alleya Druzhibi" is studied. Species composition consists of 76 species relating to 53 kinds and 25 kins. Species variety index shows that greenery composition of park "Alleya Druzhibi" is more diverse. Their condition and decorativeness are assessed.

Ключевые слова: вид, деревья, кустарники, зеленые насаждения, декоративность, архитектура кроны, цветение, степень декоративности, интродукция.

Keywords: species, trees, shrubs, green spaces, decorativeness, architectonics of crown, flowering, degree of decorativeness, introduction.

Введение. Махачкала – самый густонаселенный город Северного Кавказа и один из быстрорастущих крупнейших городов России. Рост городов, развитие промышленности и автотранспорта в них являются причиной повышенного загрязнения окружающей среды. Подсчитано, что за последние 30 лет во всех городах мира было построено зданий больше, чем за всю предыдущую историю человечества [6]. В этой связи особую актуальность приобретают вопросы оздоровления окружающей среды в городских условиях. В эффективном решении данной проблемы центральное место занимают зеленые насаждения, являясь важной составляющей при формировании эстетического облика города и выполняя санитарно-гигиенические и декоративно-планировочные функции. Древесная растительность - основной компонент зеленых насаждений. Видовой состав деревьев и кустарников в садово-парковом строительстве г. Махачкала в основном сформирован из интродуцированных растений, которые открывают широкие возможности для повышения художественной выразительности городской среды. Здесь мало используется адаптив-

ный видовой состав местной флоры. Декоративные свойства интродуцентов отражают также их санитарные качества и зимостойкость, неизбежно влияющие на внешний вид растений. Поэтому при формировании ассортимента городских насаждений декоративным качествам деревьев и кустарников необходимо уделять повышенное внимание [5].

Цель исследования - изучить современное состояние древесно-кустарниковой растительности и дать оценку её декоративности в зеленых насаждениях различного пользования.

Материалы и методика исследований. Исследования проводились в вегетационный период 2012-2014 гг. Объектами служили древесно-кустарниковые насаждения парка «Аллея Дружбы», который находится в центре г. Махачкала за зданием администрации и территории ООО «Газпром трансгаз Махачкала», расположенного в Степном поселке города. По функциональному значению это насаждения общего и ограниченного пользования.

Климат места проведения исследований - умеренно континентальный. Среднегодовая температура

воздуха +12,4⁰С. Лето жаркое, средняя температура 23,6⁰С. Зима очень мягкая, средняя температура - 1,7⁰С. Годовая сумма осадков - 410—450 мм. Тип почв - светло-каштановый, местами солонцеватый.

Инвентаризация проводилась согласно общепринятым методикам с выделением ассортимента деревьев и кустарников, подсчетом их экземпляров.

Нами проводилась комплексная оценка состояния древесных растений, которая включала расчет индекса состояния отдельных видов и насаждений и степень декоративности.

Для расчета индекса состояния использовалась пятибалльная шкала: здоровые деревья оцениваются баллом 1 (индекс состояния от 1.0 до 1.5), ослабленные - 2 (от 1.6 до 2.5), сильно ослабленные - 3 (от 2.6 до 3,5), отмирающие - 4 (от 3.6 до 4.5), свежий сухостой - 5 (от 4.6 и выше), старый сухостой - 6 (I-6 категории состояния (КС) растений и насаждений) [4].

При оценке декоративности деревьев и кустарников мы учитывали следующие критерии: архитектуру кроны, декоративные качества цветков (длительность и обилие цветения, окраска и величина цветков), декоративные качества плодов, декоративные качества листьев (осенняя окраска, продолжительность цветения), повреждаемость и зимостойкость. Оценку давали по методикам, изложенным в работах Колесникова А.И. [5], Булыгина Н.Е. [2], Бабич Н.А. и др. [1], согласно которым предлагается бальная оценка признаков от 0 до 5. Соответственно высший балл - 5, он присваивается экземплярам с наилучшими свойствами признака и далее по убыванию. В итоге находят суммарный балл по критериям и по нему судят о степени декоративности деревьев и кустарников в тех или иных условиях: <10 - очень низкая декоративность, 11-20 - низкая, 21-30 - средняя, и >31 - высокая степень декоративности [1].

Рассчитана доля участия видов исследованных растений в посадках от общего их числа. По этому показателю они разделены на следующие группы: 1) единичные (доля участия до 1.0%); 2) редкие (1.1-5.0%); 3) обычные (5.1-20.0%); 4) хорошо распространенные (20.1-50.0%); 5) массовые (более 50.1%)

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенной инвентаризационной оценки дендрофлоры объектов исследований были выявлены древесно-кустарниковые растения, относящиеся к 76 видам, 53 родам (1 подрод) и 25 семействам. Чтобы дать оценку таксономическому разнообразию, мы определили индекс видового богатства Минхиника, согласно которому чем выше показатель индекса, тем разнообразнее видовой состав. Наши расчеты показали, что наиболее разнообразны по видовому составу зеленые насаждения парка «Аллея Дружбы». В парковых насаждениях преимущественно лиственные древесные растения, а на территории комплекса удельный вес хвойных и лиственных растений примерно одинаковый.

Древесно-кустарниковая растительность в зеленых насаждениях представлена в виде солитерных, групповых, рядовых и бордюрных посадок, формованными и свободно растущими живыми изгородями. В насаждениях специального назначения кустарники

преимущественно представлены в виде групповых посадок и бордюров, а в насаждениях общего пользования - в виде изгородей и бордюров.

Как известно, высокая эстетическая эффективность создаваемых ландшафтов достигается использованием в ассортименте красивоцветущих кустарников, которые представлены преимущественно видами, сортами, гибридами рода роза (*Rosa*), гортензией древовидной (*Hydrangea arborescens* L.), гибискусом сирийским (*Hibiscus syriacus* L.), сиренью обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.), форзицией яйцевидной (*Forsythia ovata* Nakai), вейгелой цветущей (*Weigela Florida* (Bge.) A. DC.), спиреей Вангутта (*Spiraea vanhouttei* (Laur.) ZABEL), лавровишней лекарственной (*Laurocerasus officinalis* Roem.). Видовое разнообразие красивоцветущих растений на территории комплекса богаче по сравнению с насаждениями парка.

В результате проведенной оценки состояния насаждений следует, что декоративные древесные растения на территории комплекса ООО «Газпром» отнесены к первой категории, то есть большинство деревьев были здоровыми, и индекс состояния колебался от 1 до 1,5. Деревья не имели признаков повреждения коры и ствола, а количество угнетенных листьев (хвой) было незначительным (менее 10%) и не сказывалось на декоративности. К категории умеренно ослабленных или слабоповрежденных были отнесены: из хвойных - туя западная (*Thuja occidentalis* L.) и сосна пицундская (*Pinus brutia* var. *Pityusa*); из лиственных - ива белая (*Salix alba* L.), ольха бородачатая (*Alnus barbata* С.А.Мей), липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), тополь дельтовидный (*Populus deltoides* Marsch.), абрикос обыкновенный (*Armeniaca vulgaris* Lam.), алыча растопыренная (*Prunus divaricata* Ldb.), вишня обыкновенная (*Cerasus vulgaris* Mill.), шелковица белая и черная (*Morus alba* L., *M. nigra* L.).

Древесные насаждения парка оценены как умеренно ослабленные или слабоповрежденные (вторая категория). Индекс состояния колебался от 2 до 2,5. Здесь наблюдалось снижение густоты кроны, усыхание ветвей, хлороз. Следует подчеркнуть, что здесь встречались виды как абсолютно здоровые - платан кленолистный (*Platanus acerifolia* Willd.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), конский каштан обыкновенный (*Aesculus hippocastanum* L.), так и виды, относящиеся к категории сильно ослабленных - туя западная (*Thuja occidentalis* L.), сосна пицундская (*Pinus brutia* var. *Pityusa*), ива белая и вавилонская (*Salix alba* L., *S.babylonica* L.), липа кавказская (*Tilia caucasica* Rupr.), тополь белый и дельтовидный (*Populus alba* L., *P. deltoides* Marsch.), клен ясенелистный (*Acer negundo* L.), дуб красный (*Quercus rubra* L.), вяз густой (*Ulmus densa* Litv.), облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides* L.), абрикос обыкновенный (*Armeniaca vulgaris* Lam.), вишня обыкновенная (*Cerasus vulgaris* Mill.), шелковица черная (*Morus nigra* L.).

Расчет доли участия древесных пород в озеленении показал, что к группе распространенных древесных растений относится туя западная (*Thuja occidentalis* L.). На территории комплекса она составляет основную часть зеленых насаждений, и её состояние находится в пределах второй категории (ослаблен-

ные). В следующую группу включены виды, типичные для зеленых насаждений города - ель серебристая (*Picea pungens* Endelm), береза повислая (*Betula verrucosa* Ehrh.), платан восточный (*Platanus orientalis* L.), робиния лжеакация (*Robinia pseudoacacia* L.), тополь черный (*Populus nigra* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), алыча растопыренная (*Prunus divaricata* Ldb.), айва обыкновенная (*Cydonia oblonga* L.). Состояние их оценивается 1-2 категорией. Доля участия абрикоса обыкновенного (*Armeniaca vulgaris* Lam.) в данном случае довольно высокая, это связано с тем, что на территории комплекса выращивают данную культуру не только в декоративных целях, но и для получения плодов. Остальные виды отнесены к груп-

пе редких (менее 5%) и единичных (менее 1%). По нашим наблюдениям, следует отметить, что на объектах исследований основная масса декоративных видов относится именно к этим группам, включая и красивоцветущие кустарники (кроме видов, гибридов и сортов роз), которые по декоративности имеют высокую степень.

Проведенная оценка степени декоративности растений показала, что все обследованные виды на территории комплекса имеют высокую и среднюю степень декоративности, а в парке выделилась группа, характеризующаяся низкой степенью декоративности (таб.1).

Таблица 1. Оценка декоративности видов деревьев

Видовое название	Парк «Аллея Дружбы»			ООО «Газпром»		
	ИС, балл	Доля участия в %	Степень декоративности, балл	ИС, балл	Доля участия в %	Степень декоративности, балл
Ель серебристая	2	1,9	32,1	1	7,2	37
Ель обыкновенная	2	0,2	29,5	-	-	-
Туя западная	3	3,03	28,6	2	28,6	26,5
Сосна крымская	-	-	-	-	3,2	38,5
Сосна эльдарская	2	0,7	31,0	1	2,1	36,5
Сосна Коха	2	0,9	32,0	-	-	-
Сосна пицундская	3	1,9	28,6	2	2,9	31,2
Кипарис вечнозеленый	2	0,4	31,6	1	4,4	33,0
Можжевельник обыкновенный	2	5,8	32,5	1	5,2	36,5
Ива белая	3	0,09	29,3	2	2,1	29,0
Ива плакучая	2	0,5	32,0	1	3,2	31,0
Ива вавилонская	3	0,3	28,9	-	-	-
Ольха кустарная	-	-	-	1	0,1	31,0
Ольха серая	-	-	-	1	0,1	32,0
Ольха бородачатая	-	-	-	2	0,2	28,4
Береза повислая	2	4,2	32,1	1	1,4	30,0
Береза бородавчатая	-	-	-	1	1,1	26,0
Липа кавказская	3	3,5	25,3	-	-	-
Липа мелколистная	2	1,2	31,9	2	0,1	31,0
Липа широколистная	2	0,2	32,0	1	0,1	30,5
Платан восточный	2	12,1	26,5	1	6,2	28,5
Платан кленолистный	1	0,2	30,2	1	1,7	30,5
Робиния лжеакация	2	8,5	26,5	-	-	-
Ясень зеленый	2	6,0	25,0	-	-	-
Тополь черный	2	11,9	30,0	1	1,6	31,0
Тополь белый	3	0,3	25,9	-	-	-
Тополь дельтовидный	3	0,5	35,0	2	0,8	31,0
Клен остролистный	1	4,3	31,0	1	2,1	31,0
Клен ложноплатанолистный	2	1,0	27,0	1	1,1	28,0
Клен ясенелистный	3	2,5	22,0	-	-	-
Дуб каштановый	2	1,7	26,5	-	-	-
Дуб красный	3	0,3	23,0	-	-	-
Дуб черешчатый	2	0,3	27,2	-	-	-
Гинкго двулопастное	2	0,09	29,9	-	-	-
Софора японская	2	2,4	28,4	-	-	-
Боярышник однопестичный	2	0,9	29,8	-	-	-
Кельрейтерия метельчатая	2	0,8	28,9	-	-	-
Вяз мелколистный	2	0,7	24,5	-	-	-
Вяз густой	3	0,5	20,2	-	-	-
Вяз Сукачева	2	0,09	27,8	-	-	-
Вяз листоватый	2	0,09	28,5	-	-	-

Конский каштан обыкновенный	1	0,09	32,1	-	-	-
Орех грецкий	2	0,09	26,3	1	0,4	30,0
Айлант высочайший	2	0,7	30,0	-	-	-
Облепиха крушиновидная	3	0,5	18,3	-	-	-
Альбиция ленкоранская	-	-	-	1	0,9	34,0
Катальпа бигнониевидная	-	-	-	1	0,3	32,5
Черемуха обыкновенная	2	0,3	29,6	-	-	-
Церцис европейский	2	2,5	28,6	1	0,2	28,0
Церцис китайский	3	0,09	20,0	1	0,7	31,0
Абрикос обыкновенный	3	0,5	19,9	2	10,7	30,0
Алыча растопыренная	2	8,8	28,6	2	2,3	31,0
Айва обыкновенная	2	0,4	30,5	1	6,5	34,0
Китайская вишня	-	-	-	1	0,2	29,0
Вишня обыкновенная	3	3,2	20,0	2	1,5	28,5
Шелковица белая	4	1,0	19,0	2	0,1	29,0
Шелковица черная	3	1,9	20,0	2	0,1	30,0
Пираканта ярко-красная	2	0,3	27,0	-	0,5	31,2
Итого:	2	100		1	100	

Выводы и рекомендации. В результате проведенной инвентаризационной оценки дендрофлоры на объектах исследования были выявлены древесно-кустарниковые растения, представленные 76 видами, относящиеся к 53 родам (1 подрод) и 25 семействам. Индекс видового богатства Минхиника показал, что наиболее разнообразны по видовому составу зеленые насаждения парка «Аллея Дружбы».

Состояние насаждений парка «Аллея Дружбы» оценено как ослабленное, степень декоративности видов преимущественно средняя и частично низкая,

тогда как на территории комплекса ООО «Газпром» они имеют высокую и среднюю степень декоративности. Оценка декоративного состояния насаждений парка позволяет говорить о необходимости их реконструкции с увеличением в ассортименте доли видов красивоцветущих кустарников, видов деревьев, в том числе редких, которые имеют высокую степень декоративности. При этом необходимо обязательно соблюдать существующие нормы и правила по созданию зелёных насаждений и уходу за ними.

Список литературы

1. Бабич Н.А., Залывская О.С., Травникова Г.И. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов: моногр. / Н.А. Бабич, О.С. Залывская, Г.И. Травникова – Архангельск: Архан. гос. техн. ун-т, 2008. - 144с.
2. Булыгин Н.Е. Дендрология / Н.Е.Булыгин. - Л.: Агропромиздат, 1991. - 352с.
3. Карпенко А. Д. Оценка состояния древостоев, находящихся под воздействием промышленных эмиссий / А.Д. Карпенко // Экология и защита леса. - Л., 1981. - Вып 6. - С. 39-43.
4. Колесников В.И. Декоративная дендрология / А.И. Колесников. - М.: Лесная промышленность, 1974. - 704с.
5. Рунова Е.М. Оценка декоративности древесно-кустарниковых интродуцентов частных садов города Братска / Е.М. Рунова, П.С. Гнаткович // Системы. Методы. Технологии. - 2014. - №1 (21). - С. 136-140
6. Brown L.R., Jacobson J.L. The future of urbanization: facing the ecological and economic constraints / L.R. Brown, J.L. Jacobson // Worldwatch Pap. - 1987. - №77. - P. 51-58.

УДК 634.8.06

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОПРЕПАРАТА АЛЬБИТ НА ВИНОГРАДНИКАХ

¹Г.Г. РАБАДАНОВ, канд. биол. наук, доцент

¹С.Д. МИРЗАЕВ, канд. техн. наук

¹Р.Г.РАБАДАНОВ, младший научный сотрудник, аспирант ДагГАУ

²А.С.МИРЗАЕВ, аспирант

¹ГБУ РД «Дагестанский научно-исследовательский институт виноградарства и продуктов переработки винограда», г. Махачкала

²ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

THE EFFECTIVENESS OF A BIOPREPARATION "ALBIT" USED AT THE VINEYARDS

RABADANOV G.G.¹, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

MIRZAYEV S.D.¹, Candidate of Engineering

RABADANOV R.G.¹, Junior Research Scientist, post-graduate

MIRZAEV A.S.², post-graduate

¹Dagestan Scientific Research Institute of Viticulture and its Products

²Dagestan State Agrarian University named after Dhambulatov M.M., Makhachkala

Аннотация: В условиях Южного Дагестана установлена эффективность применения антидотного препарата АЛЬБИТ в комплексе с зональной системой защиты винограда, что обеспечивает более благоприятные условия роста и развития виноградного растения и способствует повышению урожая и качества винограда и вина. Обработку препаратом рекомендуется проводить совместно с первыми 2-3 обработками пестицидами, что гарантирует полноценную защиту виноградников от стрессовых реакций в течение всего вегетационного периода.

Annotation: the use of the antidotic preparation "Albit" as well as the use of the zone system for grape protection is highly effective under the conditions of southern Dagestan, which ensures more favourable conditions for grape growth and development and increases yield and quality of grapes and wine. Treatment with the preparation is recommended in conjunction with the first 2-3 pesticide treatments, which guarantees full protection of vineyards from the stressful reactions throughout the growing season.

Ключевые слова. Альбит, пестицидная нагрузка, стресс, антидот, виноградники, болезни винограда, зональная система защиты винограда.

Keywords: albite, pesticide load, stress, antidote, vineyards, grape diseases, zone system for grape protection

Среди мер, обеспечивающих повышение урожайности, увеличение производства виноградно-винодельческой продукции и улучшение ее качества, важнейшее значение имеет защита растений от неблагоприятных факторов среды [1]. Неблагоприятные условия среды в период вегетации и высокая пестицидная нагрузка вызывают нежелательные отклонения в развитии культуры, что выражается в ее стрессовой реакции. Факторы, способные вызвать стресс у растений, обычно делят на 3 группы: физические (высокая и низкая температура, освещенность, недостаток или избыток влаги, повышенный уровень радиации, механические воздействия); химические (газы, пестициды, промышленные отходы, тяжелые

металлы); биологические (грибки, бактерии, вирусы и т.д.) [2]. Стресс у растения – это интегральный (т.е. единый) ответ растительного организма на повреждающее действие, направленный на его выживание за счет мобилизации и формирования защитных систем. Формы выражения стрессовых реакций у растений неоднозначны [3]. В науке и производстве имеется положительная тенденция в поиске мер по нивелированию воздействий негативных антропогенных и природных факторов на сельскохозяйственные культуры. Одним из подобных решений является препарат Альбит.

Альбит – первый антидот биологического происхождения в практике земледелия; комплексный препарат, обладающий достоинствами контактного биологического фунгицида и стимулятора. Содержит очищенные действующие вещества (естественный биополимер поли-бета-гидроксимасляная кислота) из почвенных бактерий *Bacillus megaterium* и *Pseudomonas aureofaciens*. В состав препарата также входят хвойный экстракт (терпеновые кислоты) и сбалансированный стартовый набор макро- и микро-элементов [4].

Исследования по изучению эффективности препарата Альбит в системе защиты виноградников проводились в равнинной (ЗАО им. Ш. Алиева Дербентского района) и предгорной (КФХ «Мирсад» Кайтагского района) зонах Южного Дагестана. Обработку препаратом АЛЬБИТ (в дозе 25мл на 100л раствора) производили в смеси с другими пестицидами в соответствующие сроки (таблица 1).

Обработки виноградников препаратами производили с помощью обычного тракторного опрыскивателя марки SLV-2000, где предварительно готовили соответствующие смеси. Повторность опытов - четырехкратная. Площадь одного варианта составляла 0,06 га. Общая площадь опытного участка - 0,5 га. В каждом варианте учеты проводились на 25 контрольных кустах, в которых снимали биометрические показатели и оценивали состояние листовой массы, ягод и гроздей винограда.

Таблица 1. Сроки обработок виноградников препаратом Альбит

Сорт винограда	Даты обработок		
Премьер	19.05.2014	29.05.2014	19.06.2014
Ркацители	17.05.2014	02.06.2014	21.06.2014

Виноградный лист, как известно, является основным ассимилирующим органом растения, который

синтезирует органические вещества в процессе фотосинтеза. От площади листовой поверхности растения

зависит интенсивность роста и развития растения. Поэтому в разумных пределах увеличение листовой поверхности растения благоприятно для растения [5]. При применении Альбита наблюдается тенденция к увеличению площади листовой поверхности виногра-

да. Так, в расчете на один лист в вариантах с применением Альбита площадь поверхности составляет 116,2 см² и 128,4 см² на сортах Ркацители и Премьер соответственно против 102,9 и 119,6 см² в контрольном варианте (таблица 2).

Таблица 2. Влияние препарата Альбит на площадь листовой поверхности винограда

Вариант	Площадь поверхности 1 листа, см. ²	
	Ркацители	Премьер
Контроль	102,9	119,6
Альбит	116,2 (+ 13 % к контролю)	128,4 (+ 7,3 % к контролю)
НСР ₀₅	5,1	5,5

Увеличение площади листовой поверхности способствовало повышению интенсивности физиологических процессов и росту побегов. Если на варианте без использования Альбита интенсивность роста

побегов составляла 1,49–1,56 см/день, то при внесении препарата этот показатель повысился на 0,39–1,14 см/день (таблица 3).

Таблица 3. Влияние АЛЬБИТА на интенсивность роста побегов винограда

Вариант	Интенсивность роста побегов, см/день	
	Ркацители	Премьер
Контроль	1,56	1,49
Альбит	2,70 (+ 73 % к контролю)	1,88 (+ 26 % к контролю)
НСР ₀₅	0,32	0,36

Перед уборкой урожая винограда проводили оценку поражённости гроздей и ягод болезнями. Применение Альбита оказало заметное влияние на поражённость гроздей винограда грибными болезнями. Общее количество поражённых болезнями гроз-

дей в вариантах с применением Альбита по сравнению с контролем было меньше на 9 и 21 % на сортах Премьер и Ркацители соответственно, хотя средний балл поражённости различается незначительно (таблица 4).

Таблица 4. Поражённость гроздей винограда болезнями

Вариант	Количество поражённых гроздей (из 100)						Средний балл поражённости гроздей	БЭ, %
	Всего	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла		
Сорт Премьер								
Контроль	30	70	18	7	4	1	1,6	
Альбит	21	79	15	2	3	1	1,5	30,0
Сорт Ркацители								
Контроль	59	41	50	6	2	1	1,2	
Альбит	38	62	32	5	1	0	1,1	35,6

Более благоприятные фитосанитарные условия произрастания виноградного растения оказали положительное влияние на его продуктивность (таблица 5). Средняя масса гроздей в варианте с применением препарата Альбит составила 117–238 г, что на 3–17 % больше контрольного варианта. Увеличение массы грозди при одинаковом количестве гроздей на одном кусте способствовало повышению как урожайности

винограда с одного куста, так и общей урожайности винограда на 3,6–18,0 % в вариантах с применением препарата Альбит по сравнению с контролем.

Повышение урожайности сопровождалось и улучшением качества собранного урожая. Сахаристость винограда в вариантах с применением Альбита составляла 15,0 и 15,7 %, а на контроле – 13,0 и 15,5 % соответственно.

Таблица 5. Влияние АЛЬБИТА на урожай и качество винограда (в скобках – прибавка относительно контроля, %)

Вариант	Средний вес грозди, г	Урожайность			Содержание сахара, %	Кислотность, г/л
		кг/куст	ц/га	прибавка к контролю, %		
Сорт Премьер						
Контроль	230,0	13,6	194,2	–	15,5	5,6
Альбит	238,0 (+3%)	14,1	201,3	3,6	15,7 (+1%)	5,3
Сорт Ркацители						
Контроль	100,0	2,8	54,1	–	13,0	3,0
Альбит	117,0 (+17%)	3,3	63,8	18,0	15,0 (+15%)	3,0
НСР ₀₅		4,7				

Из виноградного сула сорта Ркацители были изготовлены вина по классической технологии. Качественные показатели вина, полученные при дегустации, представлены в таблице 6. Общий дегустацион-

ный балл вина на варианте с использованием Альбита оказался выше на 3,8% по сравнению с контролем за счет улучшения аромата (букета) вина.

Таблица 6. Результаты дегустации вина, приготовленного из винограда сорта Ркацители

Вариант	Прозрачность	Цвет	Аромат (Букет)	Вкус	Типичность	Выводы и общий балл
Контроль	0,2	0,4	2,1	4,0	0,8	7,5
Альбит	0,2	0,4	2,4	4,0	0,8	7,8

Таким образом, в результате проведенных исследований установлена эффективность применения антидотного препарата Альбит в условиях Южного Дагестана в комплексе с зональной системой защиты винограда. Установлено, что Альбит обладает выраженным ростостимулирующим действием, которое заключалось в увеличении площади поверхности листьев, интенсивности роста побегов, массы гроздей,

урожая и улучшении качества винограда и вина. Обработку препаратом рекомендуется проводить совместно с первыми 2-3 пестицидными обработками, что обеспечивает полноценную защиту виноградников от биотических и абиотических стрессов в течение всего вегетационного периода.

Список литературы

1. Аджиев А. М. Виноградарство Дагестана. - Махачкала: Дагестанское книжное издательство, 2009. - 287 с.
2. Селье Г. На уровне целого организма. - М.: Наука, 1972. - 122 с.
3. Полевой В. В. Физиология растений. - М.: Высшая школа, 1989. - 464 с.
4. Злотников А.К., Алёхин В.Т., Андрианов А.Д. Биопрепарат Альбит для повышения урожая и защиты растений: опыты, рекомендации, результаты применения / под ред. акад. В.Г. Минеева. - М.: Агрорус. - 2008. - 248с.
5. Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.М., Матузок Н.В. Виноградарство. - М.: Изд-во МСХА, 1998. - 511с.

УДК 632.936.3

РЕПЕЛЛЕНТЫ - ЭФФЕКТИВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭКОЛОГИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Г.Ю. ТИХОНОВ¹, канд. с.-х. наук, доцент

В.Н. СУВОРОВ¹, канд. с.-х. наук, доцент

А.Г. ТИХОНОВ², аспирант

Е.А. ЯШИНА¹, магистр

¹ФГБОУ ВПО МичГАУ, г. Мичуринск

²ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина Россельхозакадемии, г. Мичуринск

REPELLENTS AS THE EFFICIENT PARTS OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY SYSTEMS OF PLANT PROTECTION AGAINST PESTS

TIKHONOV G.Y.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

SUVOROV V.N.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

TIKHONOV A. G.², post-graduate student

YASHINA E.A.¹, master course student

¹*Michurinsk State Agrarian University, Michurinsk*

²*Russian Research Institute of Horticulture named after I.V. Michurin, Michurinsk*

Аннотация: Рассматривается роль репеллентов как одного из альтернативных средств в экологизированных системах защиты растений, позволяющих эффективно сдерживать активное развитие ряда фитофагов и существенно снизить пестицидный пресс на агроценозы смородины черной, вишни и лилий.

Annotation: The article deals with the role the repellents as one of the alternative means to protect plants in the environmentally friendly system. They efficiently prevent the active development from some plant feeders and decrease the pesticide pressure on the agroecocenosis of black currant, sour cherry and lily.

СТАТЬЯ ИЗЪЯТА RETRACTED

Ключевые слова: Репелленты, смородина черная, вишня, лилии, вредители.

Key words: repellents, black currant, sour cherry, lily, pests.

Включение биологически активных веществ (БАВ) (на основе прогноза) в систему интегрированной защиты сельскохозяйственных растений позволяет ослабить пестицидную нагрузку на агроценозы сельскохозяйственных культур, не снижая эффективности защитных мероприятий. Препараты этого типа высокоэффективны против целевых объектов (фитофагов), характеризуются высокой степенью селективности действия, способствуют сохранению природных энтомофагов, увеличению их видового разнообразия и численности в агроценозах по сравнению с традиционными инсектоакарицидами. В отличие от широко используемых пиретроидных и фосфорорганических инсектицидов, обработки БАВ характеризуются продолжительным биоэкологическим действием и не вызывают быстрого восстановления целевых объектов и резких всплесков размножения ранее второстепенных или новых вредителей. Это вполне соответствует концепции защиты растений, как системы мероприятий по управлению фитосанитарным состоянием агроценозов сельскохозяйственных культур.

К тому же интенсификация химической защиты сельскохозяйственных растений от вредителей ведёт к загрязнению агроценозов, производимой продукции - остаточными количествами пестицидов и к ряду негативных последствий для человека и окружающей среды в целом. В связи с этим возникла необходимость использования современной концепции биологизации и экологизации системы защиты растений, основанной на применении экологически безопасных (или малоопасных) методов и средств.

Одним из альтернативных средств защиты растений, позволяющих эффективно сдерживать активное развитие ряда фитофагов и существенно снизить пестицидный пресс на агроценозы, являются репелленты, относящиеся к биологически активным веществам (БАВ). Механизм их защитного действия основан на нарушении трофической (пищевой) связи насекомого-фитофага с его кормовым растением [1,2,3]. Насекомые находят свои кормовые растения по специфическому запаху, присущему данному растению. Следует отметить, что растение-хозяин необходимо для большинства видов вредителей не только для питания имагинальной стадии, но и как среда для полного или частичного развития личинок. Поэтому самки насекомых при размещении яйцекладок, отрождении личинок (в случае живорождения) выбирают именно необходимое растение или какой-либо его орган (например, самка крыжовниковой огнёвки размещает яйцекладки только внутри цветка крыжовника или смородины в период цветения, а самки вишневого слоника и вишневой плодовой мухи - соответственно в зеленые и начинающие созревать плоды вишни).

Необходимо также отметить, что степень заселения растений фитофагами повышается при усилении запаха кормового растения в результате его механического повреждения. Неопровержимым доказательством тому является значительное повышение степени заселенности (в 1,5 - 2,0 раза) плантаций смородины черной стебле- и листовредящими

вредителями (стеблянницей, златкой узкотелой, побеговой и листовоидной галлицами, листовертками) при нанесении механических повреждений листьям, древесине побегов и ветвей в процессе междурядных обработок культиваторами или механизированной уборки плодов ягодоуборочными комбайнами [5,6].

Другим немаловажным фактором, способствующим повышению вредоносности ряда вредителей, является концентрация растений, которыми питаются эти виды, на более обширных территориях. Так, к примеру, в последние годы у садоводов-любителей большой популярностью пользуется культура лилии, которая получила широкое распространение. Это в свою очередь привело к значительному расширению ареала и зоны вредоносности лилиевого жука (он же пожарник или луковая трещалка) и нанесению им существенного вреда насаждениям данной культуры (в том числе и промышленным).

Плодоносящим садам вишни серьёзный вред причиняют такие плодopовреждающие виды, как вишневый слоник и вишнёвая плодовая муха. В отличие от первого вида, второй в зоне исследований серьёзный вред плодоносящим садам вишни причиняет в последние 5 лет. По нашему мнению, данная ситуация объясняется тем, что значительная доля насаждений вишни приходится в последние годы на приусадебные участки садоводов-любителей. Значительно расширился и сортимент культуры в зоне исследований. По нашим наблюдениям установлено, что сильнее повреждаются данным вредителем сорта, плоды которых имеют более высокое содержание сахаров и поздние сроки созревания. Другая причина эпизоотического развития данного вредителя в последние годы заключается, по нашему мнению, в отсутствии эффективной и научно обоснованной системы защиты вишни от вишневой мухи.

К тому же проблема усугубляется ещё и тем, что при защите вышеназванных культур (смородина черная, вишня и лилии) от упомянутых вредителей мы имеем ограничения в применении инсектицидов в критические фенофазы (уязвимые для вредителей или периоды опасного повреждения растений) в силу санитарно-гигиенических нормативов на этих культурах, обусловленных регламентами их применения.

В порядке поиска экологически безопасных средств защиты смородины черной, вишни и лилии от вредителей нами были испытаны репеллентные препараты Сочва и Тополь-Б1 (патент на изобретение № 2366180, авторы Болдырев М.И., Колесников С.А., Тихонов Г.Ю., Болдырева С. А.). Препарат Сочва (ГУ 2189-009-24581415-99) разработан ООО «Агрика» (г. Южно-Сахалинск) и представляет собой водную эмульсию продуктов сухой перегонки древесины, имеет стойкий запах дыма (расход препарата 0,3-0,4 л/га), а разработанный нами новый препарат Тополь-Б1 - водно-спиртовую эмульсию пчелиного прополиса. Испытание проводилось в условиях ООО «Планета садов» (бывший СХПК «Кочетовский») Мичуринского района Тамбовской области на растениях смородины черной сортов Зеленая дымка, Созвездие

(2006-2013 г.г.); на насаждениях вишни (2011-2013 г.г., сорта: Тургеневка и Владимирская) и на коллекционных насаждениях лилии сортов голландской селекции ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина (2007-2012 г.г.).

Тактика применения репеллентных материалов для защиты растений имеет некоторые особенности. Во-первых, эти препараты могут дать эффект только против мобильных стадий развития вредителей – летающих или прыгающих. Против личинок (кроме прыгающих, например, саранчи) их применять бесполезно. Во-вторых, ими нельзя обрабатывать сплошь большие массивы насаждений: нужно оставлять зоны, где растения не имеют отпугивающего вредителей запаха, т. е. куда они могут мигрировать с обработанной репеллентом площади. Здесь их можно уничтожить с помощью инсектицида.

В связи с этим М.И. Болдырев и Добросердовым С.Г. [4] был разработан и предложен для применения метод полосных обработок, состоящий в том, что полосы, обрабатываемые репеллентом, чередуют с полосами, обрабатываемыми инсектицидами.

Репеллентный эффект, выражающийся в нарушении трофической связи фитофага с кормовым растением, носит специфический характер, т. е. одно

вещество этого класса может «сбивать с толку» (дезориентировать) многие виды насекомых. Это наше предположение нашло убедительное подтверждение в результате испытания препаратов Сочва и Тополь-Б1 против ряда вредителей на культурах, относящихся к разным ботаническим семействам.

Учитывая специфику применения репеллентов и продолжительность их защитного действия, обработку растений проводили в 3 срока: перед цветением, в начале и при массовом цветении растений смородины черной. На растениях лилии обработки проводились с интервалом 7-10 дней (3 обработки) с момента начала спаривания лилиевого жука. Контролем служили необработанные растения. Эталон сравнения на смородине черной – вариант с применением фуфанона, 57% к.э. (1 л/га) - до цветения и актеллика; 50% к.э. (1 л/га) – сразу после цветения; а на лилии – обработка в период массового заселения растений жуками конфидором, 20% в.р.к. (0.1 л/га) (однократно). Результаты опыта приведены в таблицах 1 и 2. Анализ результатов опыта показывает, что трехкратное применение испытываемых репеллентов позволило существенно снизить степень заселенности и поврежденности растений обоих сортов крыжовниковой огнёвкой. Более эффективным нами признан препарат Тополь-Б1.

Таблица 1. Эффективность репеллентов в борьбе с крыжовниковой огнёвкой (ООО «Планета садов», в среднем за 2006-2013 г.г.)

Варианты	Сорта	Повреждено кистей, %	Снижение к контролю, %
Контроль (без обработки)	Зеленая дымка	9,5	-
	Созвездие	8,3	-
Эталон (инсектициды)	Зеленая дымка	3,9	58,9
	Созвездие	4,0	51,8
Сочва	Зеленая дымка	1,7	82,1
	Созвездие	1,9	77,1
Тополь-Б1	Зеленая дымка	1,1	88,4
	Созвездие	1,4	83,1

Биологическая эффективность его на изучаемых сортах варьировала в годы исследований в пределах 71,2% - 95,7% и существенно превышала даже вариант-эталон. Высокую эффективность данного препарата против огнёвки мы объясняем тем, что он применяется в критические для растений смородины черной сроки (цветение). Это в свою очередь позволяет предотвратить размещение самкой этого вредителя яйцекладок в цветки. Тополь-Б1, в отличие от Сочвы, совершенно не отпугивает от цветущих растений смородины основных насекомых-опылителей (пчела медоносная и шмели), а, наоборот, привлекает, так как действующим веществом является продукт пчеловодства (прополис). Следует отметить, что применение данного препарата также позволило значи-

тельно снизить степень заселенности растений смородины черной листовертками (в 3,8 и 1,4 раза), листовой галлицей (в 5,1 и 2,3 раза), стеклянницей (в 2,1 и 1,2 раза), побеговой галлицей (в 1,4 и 1,1 раза), златкой узкотелой (1,2 и 1,1 раза) по сравнению с контролем и вариантом-эталонном соответственно. В варианте с применением препарата Сочва отмечено снижение степени заселенности растений листовертками, галлицей листовой и стеклянницей смородинной. Более высокая эффективность препарата Тополь-Б1 по сравнению с репеллентом Сочва, по нашему мнению, объясняется тем, что кроме репеллентных свойств, первый обладает и лучшими физическими свойствами (прилипаемостью и удерживаемостью на обрабатываемой поверхности).

Таблица 2. Схема и результаты опыта по изучению эффективности репеллентов в борьбе с лилиевым жуком (сорт Сапова, в среднем за 2007-2012 г.г.)

Вариант	Заселенность растений, экз/раст (в среднем)	Степень повреждения листьев, балл (в среднем)	Биологическая эффективность, %
Контроль	18,5	3,8	-
Эталон	1,4	0,4	89,5
Сочва	4,7	1,1	71,1
Тополь - Б1	3,5	0,9	76,3

Результаты испытаний различных препаратов для защиты растений лилии показали, что применение

репеллента Сочва позволило снизить заселённость растений по сравнению с контролем на 74,6 %. При этом поврежденность листьев в среднем составила 1,1 балла (биологическая эффективность составила 71,1%). В варианте с применением репеллента Тополь - Б1 вышеназванные показатели составили, соответственно, 81,1 % и 0,9 балла (76,3%). Применение химического инсектицида позволило снизить заселенность растений личинками пожарника в 2,5-3,3 раза по сравнению с репеллентными обработками. Но при выращивании данной цветочной культуры (особенно на срезку) система защиты её от вредителей и болезней должна опираться на экологически безопасные средства и методы. Благодаря достаточно высокой эффективности испытанных нами репеллентных пре-

паратов предотвращаются потери урожая луковок и улучшаются товарные качества цветов при срезке. При этом также снижается пестицидный пресс на агроценоз культуры и исключается вероятность отравлений пестицидами при срезке цветов.

С целью исключения негативного влияния фитопатогенов на растения вишни и снижения ошибки опыта, изучение предлагаемых нами вариантов применения репеллентов проводилось на фоне обработки растений фунгицидами и регуляторами роста растений. Для сравнительной оценки эффективности репеллентов варианты включали также обработки растений инсектицидами в разрешенные сроки (фенофазы растений).

Таблица 3. Схема опыта по изучению репеллентов, инсектицидов и их баковых смесей с регуляторами роста растений (сорта: Владимирская и Тургеневка; сад 2008 года посадки; схема посадки 5×3м; СПО ВНИИС им. И.В. Мичурина)

Варианты	Сроки обработок и препараты					
	Зеленый конус	Выдвигание бутонов	Начало цветения	Сразу после цветения	Через 14 дней после предыдущей обработки	После съёма урожая
1	Контроль – без обработки					
2	Эмистим + Фуфанон	Эмистим+ Сочва	Не обр.	- Сочва	Эмистим+ Сочва	Эмистим+ Фуфанон
3	Иммуноцит+ Фуфанон	Иммуноцит+ Сочва	Не обр.	Иммуноцит+ Фуфанон	Иммуноцит+ Сочва	Иммуноцит+ Фуфанон
4	Эпин-Экстра + Фуфанон	Эпин-Экстра+ Сочва	Не обр.	Эпин-Экстра+ Сочва	Эпин-Экстра+ Фуфанон	Эпин-Экстра+ Фуфанон
5	Экстрасол + Фуфанон	Экстрасол	Не обр.	Нарцисс+ Фуфанон	Нарцисс	Нарцисс+ Фуфанон

Результаты испытания изучаемых нами вариантов систем защитных мероприятий в борьбе с вишневой плодовой мухой показали достаточно высокую БЭ практически всех четырех блоков (особенно на сорте Тургеневка). Так, если во втором варианте, где нами были испытаны три срока применения репеллента Сочва, показатель БЭ составил по сорту Тургеневка 93,1%, а по сорту Владимирская - 90,9%, то в варианте без применения репеллентов (№5) этот показатель составил соответственно 88,7% и 85,4%.

Следует отметить, что в вариантах с чередованием репеллента с химическим инсектицидом в критический период (после цветения - начало созревания плодов) в различной комбинации (варианты 3 и 4) показатель БЭ был значительно выше и варьировал в пределах 94,1- 96,0% по сорту Владимирская, а по

сорт Тургеневка - 93,9% - 97,8%. В связи с тем, что уровень эффективности в вышеназванных вариантах отличался несущественно, то с целью предотвращения вероятности загрязнения плодов остаточными количествами малатиона необходимо сразу после цветения провести обработку растений фуфаноном, а последующую (в период лета и заселения растений вишневой мухой) – репеллентом Сочва.

Таким образом, с целью снижения пестицидной нагрузки на агробиоценозы сельскохозяйственных культур, повышения эффективности системы защитных мероприятий и продуктивности насаждений следует шире использовать БАВ, которые являются достойной альтернативой химическим препаратам в экологизированных системах защиты растений.

Список литературы

1. Болдырев М.И. Совершенствование путей и средств защиты растений от вредных организмов в связи с увеличивающейся стрессорностью окружающей среды: материалы научно-практической конференции 27-28 мая 2004 г. «Проблемы воспроизводства плодородия почв и повышения продуктивности агроэкосистем». - Мичуринск, 2004, с. 51-62.
2. Болдырев М.И., Каширская Н.Я. Эффективный репеллент для защиты яблони от чешуекрылых вредителей // Садоводство и виноградарство - 2004 - №6 – С. 9.
3. Елизаров Ю.А. Физиологические механизмы рецепции феромонов, репеллентов и аттрактантов и их биотесты // Научные труды ВАСХНИЛ. - М.: Колос, 1979. - С. 58-59.
4. Авторское свидетельство №440009 с приоритетом от 23 июня 1972 г., авторы: Болдырев М.И., Добросердов С.Г.
5. Суворов В.Н. Повышение урожайности смородины черной на основе совершенствования защиты ее от смородинной стеклянницы в северо-восточной части центрального Черноземья: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. - Мичуринск, 2003. - 24 с.
6. Турганбаев Т.А. Усовершенствование мер борьбы с вредителями в целях построения интегрированной системы защиты черной смородины от вредителей и болезней в Нечерноземной зоне РСФСР: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. - М., 1990. - 26 с.

ЖИВОТНОВОДСТВО, ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК.619:616.98:579.873.21Т.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ СИМУЛЬТАННЫХ ПРОБ**М. О. БАРАТОВ¹**, канд. вет. наук, заведующий лабораторией туберкулеза**М. М. АХМЕДОВ²**, д-р вет. наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии**О.П. САКИДИБИРОВ²**, канд. вет. наук, доцент**Э.А. ВЕРДИЕВА¹**, научный сотрудник лаборатории туберкулеза¹ГНУ «Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Махачкала²ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF DIAGNOSTIC VALUE OF SIMULTANEOUS TESTS****BARATOV M.O¹**, Candidate of Veterinary Sciences, Chief of Tuberculosis Laboratory**AKHMEDOV M.M²**, Doctor of Veterinary Sciences, Chief of Microbiology Laboratory**SAKIDIBIROV O.P²**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor**VERDIEVA E.A¹**, Research Fellow of Tuberculosis Laboratory¹ Caspian Zonal Scientific Research Veterinary Institute, Makhachkala² Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatov M.M., Makhachkala

Аннотация: Проблема туберкулёза продолжает оставаться одной из важнейших в ветеринарной медицине. Такое положение объясняется широкой распространённостью болезни, ростом микобактериальных инфекций, обусловленных атипичными и микобактериоподобными микроорганизмами, значительным экономическим ущербом, связанным с необходимостью убою реагирующих на туберкулин животных в благополучных и неблагополучных хозяйствах и населенных пунктах.

Кроме того, туберкулез крупного рогатого скота имеет важное социальное значение, так как возбудитель болезни может передаваться человеку и вызывать заболевание людей.

Удельный вес этой болезни составляет в среднем в России 37% от всей инфекционной патологии у крупного рогатого скота. Сложившаяся весьма сложная эпизоотическая ситуация и отсутствие желаемого эффекта от проводимых противотуберкулёзных мероприятий требуют изменения стратегии и тактики борьбы с этой опасной инфекцией.

Основой профилактических и оздоровительных мероприятий при туберкулезе была и остаётся диагностика с применением ППД - туберкулина для млекопитающих внутрикожно. Одной из важных проблем при этом остаются неспецифические реакции на туберкулин, актуальность которых увеличивается из года в год. В благополучных по туберкулезу хозяйствах реагируют на туберкулин животных в 5,3 раза больше, чем в неблагополучных.

Массовые выявления неспецифических реакций на туберкулин приводят к убою большого количества здоровых животных, что увеличивает размеры экономического ущерба и вызывает сомнения в правильности диагностики туберкулёза утверждёнными методами.

Annotation: Tuberculosis remains one of the important problems in veterinary medicine. There are several reasons for this which include the prevalence of the disease, increase in micobacterial infections due to atypical microorganisms, significant economic damage caused by the necessity of slaughter of the tuberculin-positive animals.

Moreover, tuberculosis in cattle is of significant social importance as the infectious agent is transmissible from animals to people and may cause the disease.

The share of the disease in Russia is 37% of all infectious pathology of cattle. A complex epizootic situation and a lack of the desired effect from antituberculosis treatment require the change of strategy and tactics of fighting the infection.

The main preventive and health improvement procedure in case of tuberculosis is diagnosing it with the use of PPD tuberculin injected intradermally. The main problem in this case is non-specific tuberculin reactions.

The wide detection of non-specific tuberculin reactions results in the slaughter of a great number of healthy animals thus increasing economic damage. This fact gives rise to doubts as to the correctness of using this method of tu-

berculosis diagnosis.

Ключевые слова: симультанная проба, ППД-туберкулин, парааллергические реакции, туберкулиновая проба, атипичные, микобактериоподобные, КАМ, дифференциация, неспецифические реакции, сенсibilизация.

Key words: *simultaneous tests, PPD tuberculin, parallergetic reactions, tuberculin test, atypic, differentiation, non-specific reactions, sensabilization.*

Туберкулез, прочно занимая одно из первых мест в инфекционной патологии животных, продолжает оставаться острой проблемой комплексного характера, причиняющей огромный экономический ущерб народному хозяйству и представляющей серьезную опасность для здоровья людей. Удельный вес этой болезни в инфекционной патологии у крупного рогатого скота по России составляет в среднем 37% [1]. Деструктивные изменения, произошедшие в последние годы в стране, дестабилизировали и без того сложную эпизоотическую и эпидемиологическую ситуацию. По данным ВОЗ, в России заболеваемость на 100 тыс. населения составляет более 83 человек, что в 5-8 раз превышает аналогичные показатели в странах Европы, а показатели по Дагестану в 1,5 раза выше [2].

Аналогичное положение и в животноводстве, хотя привести достоверные цифры о заболеваемости животных туберкулезом в республике не представляется возможным из-за недостоверности статистических данных. Реформы, осуществляемые в целом по стране и в республике, в частности, за последние 15-20 лет привели к разукрупнению крупных комплексов и ферм, росту мелких фермерских и подсобных хозяйств. Резкое уменьшение общественного поголовья привело к увеличению его в частном секторе, стало возможным бесконтрольное перемещение и перегруппировка животных, а также купля и продажа большого скота без учета ветеринарного благополучия хозяйств и районов. Такое положение усложнило проведение комплекса профилактических и оздоровительных мероприятий с туберкулезом, что в конечном итоге сказалось в диагностике этой болезни [3].

Основным методом диагностики в настоящее время является внутрикожная туберкулиновая проба. Однако, частые проявления реакции на туберкулин у животных, сенсibilизированных атипичными и сапрофитными, а также микобактериоподобными микроорганизмами, делают результаты этой пробы ориентировочными. Следует сказать, что проблема неспецифических реакций особо актуальна в благополучных, а также оздоравливаемых хозяйствах. По данным Найманова А.Х. (2012 г.), в последние годы в благополучных хозяйствах РФ выявлено в 22,5 раза больше реагирующих животных, нежели в неблагополучных.

Проявление неспецифических реакций в благополучных хозяйствах в РД отмечается независимо от вертикальной зональности, но с заметным увеличением количества реагирующих в равнинной зоне -3,79% против 2,64% в предгорной и 1,98% в горной зонах. Оставаясь одной из важных проблем при диагностике туберкулеза, неспецифические реакции являются серьезным тормозом в успешной реализации комплекса мероприятий по профилактике и ликвидации туберкулеза, в связи с чем возникает настоятельная необ-

ходимость применять целый комплекс методов для их дифференциации.

Не умаляя значимости диагностической ценности симультанной пробы с КАМ, предложенной в практику для дифференциации неспецифических реакций, следует отметить её малую эффективность. По литературным данным, дифференцирующая способность данной пробы колеблется от 0 до 77%. Кроме того, применение КАМ в симультанной пробе практически невозможно при исследовании ограниченного числа животных (менее 6 голов), принадлежащих частному подворью, хотя в структуре поголовья КРС в республике более 80% скота относится к частному сектору [4].

В этой связи актуально изыскание наиболее действенных методов и схем для дифференциации неспецифических реакций на туберкулин как в общественном, так и в частном секторе, что в конечном итоге позволит значительно сократить неоправданный убой здоровых животных и снизить размеры экономического ущерба.

Цель исследований. Определение диагностической ценности симультанной пробы с ППД-туберкулином для млекопитающих и КАМ, с ППД-туберкулином для млекопитающих и ППД-туберкулином для птиц в благополучных по туберкулезу хозяйствах КРС, сенсibilизированных атипичными микобактериями.

Материалы и методы. Аллергические исследования проводили в соответствии с «Наставлениями по проведению симультанной аллергической пробы с применением туберкулина и комплексного аллергена из атипичных микобактерий (КАМ) при диагностике туберкулеза у животных».

Диагностическую ценность аллергенов изучали на животных в благополучных по туберкулезу хозяйствах республики: СПК им. Жданова, СПК им. С.Габиева, СПК «Ботлихский», СПК «Мушилинский», КФХ «Правда» - горная зона; СПК «Бугленский», СПК им. У. Буйнакского, совхоз им. Тельмана, КФХ им. Ленина и КФХ «Заря» - предгорная зона; совхоз «Рассвет», КФХ «Гелинский», СПК «Казбеково», СПК «Бабаюртовский», КФХ «Кума» - равнинная зона. В данных хозяйствах систематически при плановых исследованиях выявляются реагирующие на туберкулин животные, у которых последующими исследованиями туберкулез не подтверждается.

Всего исследовано 1675 голов крупного рогатого скота, принадлежащих 15 хозяйствам 8 районов, расположенных во всех почвенно-климатических зонах республики - горной, предгорной и равнинной.

Результаты исследований. Исследование КРС в благополучных по туберкулезу хозяйствах симультанной пробой с использованием разных антигенов проводили перекрестно, в октябре и апреле: осенью ППД-туберкулином для млекопитающих и комплекс-

ным антигеном из микобактерий, весной - с ППД-туберкулином для млекопитающих и ППД-туберкулином для птиц.

По нашим данным, которые подтверждаются отчетными данными областной и зональной лабораторий, в хозяйствах Горной зоны у убитых с диагностической целью животных, реагирующих на туберкулин, в большинстве случаев выделяются атипичные микобактерии *M. phlei*, *M. smegmatis*, *M. fortuitum*-IV гр. (по Раньону)- 73,4%., *M. scrofulaceum* – II гр. – 3,1%.

В СПК им. Жданова при исследовании 87 голов КРС выявлено 16 (18,3%) реагирующих животных, из них в симультанной пробе с использованием ППД-туберкулина для млекопитающих и КАМ с большей реакцией на ППД-туберкулин – (+) 8, меньшей – (-) - 12, одинаковой – (=) 4. Результат симультанной пробы более достоверно выражен на КАМ. При весенних исследованиях 86 голов выявлено реагирующих 17 (19,7%) животных. В симультанной пробе с ППД-туберкулином для млекопитающих и ППД-туберкулином для птиц с большей реакцией на ППД-туберкулин для млекопитающих - 3 головы, меньшей - 10, равной - 4 головы. Результат симультанной пробы остался неопределенным.

В СПК им. Саида Габиева при исследовании 126 голов в октябре выявлено 15 (11,9%) реагирующих животных, из них на ППД-туберкулин для млекопитающих – 1 голова; на КАМ - 9 голов; с одинаковой реакцией – 5 голов. Результат симультанной пробы достоверно более выражен на КАМ. В апреле из 124 голов реагировало 16 (12,9%) животных, из них: на ППД-туберкулин для млекопитающих - 2 головы; ППД-туберкулин для птиц – 12; с равной реакцией - 2 головы. Результат достоверно более выражен на ППД-туберкулин для птиц.

В СПК «Ботлихский» при осенних исследованиях 89 голов КРС выявлено 14 (15,7%) реагирующих животных, из них: с большей реакцией на ППД-туберкулин для млекопитающих - 2 головы; меньшей реакцией – 10; равной – 2 головы. Результат достоверен, более выражен на КАМ. В весенних исследованиях 87 голов выявлено -12 (13,7%) реагирующих животных. Из них на туберкулин для млекопитающих - 3 головы; на туберкулин для птиц – 6; у 4 голов реакции были одинаковы. Результат остался неопределенным.

В СПК «Мушлинский» в октябре исследовано 96 голов, выявлено 9(9,3%) реагирующих, из них с большей реакцией на ППД-туберкулин - 1 голова; меньшей - 8 голов. Результат достоверен, выражен на КАМ. В апреле из 96 голов реагировало 11(11,4%) голов, из них на туберкулин для млекопитающих 2 головы; на туберкулин для птиц – 8; с равной реакцией - 1 голова. Результат остался неопределенным.

В КФХ «Правда» исследовано осенью 112 голов, выявлено 10(8,9%) реагирующих, из них: на туберкулин - 1 голова; на КАМ – 9 голов. Результат достоверен, животные реагируют на КАМ. При весенних исследованиях 110 голов выявлено 8(7,2%) реагирующих, из них: на туберкулин для млекопитающих - 1 голова; на туберкулин для птиц – 7 голов. Результат

остался неопределенным.

В хозяйствах предгорной зоны из патматериала реагировавших на туберкулин животных, убитых с диагностической целью, в основном изолируются представители III группы атипичных микобактерий (*M. avium-intracellulare*)-64,7%; быстрорастущие микобактерии IV группы (*M. smegmatis*, *M. fortuitum*) – 19,8% и в незначительных количествах - представители II группы (*M. scrofulaceum*)- 3,8%. Следует отметить, что на территориях предгорной и равнинной зон республики расположены многочисленные птицекомплексы, принадлежащие частным и коллективным хозяйствам. На наш взгляд, такое соседство выступает основной причиной, способствующей постоянной циркуляции комплекса *M. avium-intracellulare* как в объектах внешней среды, так и в организме животных. Кроме того, по территории этих зон проходит скотопрогонная трасса, где имеет место тесный контакт перегоняемого скота с местным поголовьем.

В СПК «Бугленский» в октябре исследовано 134 головы, выявлено 36(26,8%) реагирующих, из них: с большей реакцией на туберкулин - 6 голов; меньшей – 17; одинаковыми реакциями - 13 голов. Результат достоверно выражен на КАМ. При весенних исследованиях 130 голов реагировало 33(25,3%), из них: на ППД-туберкулин для млекопитающих 4 головы; ППД-туберкулин для птиц -15; одинаково -14. Результат достоверен, выражен на ППД-туберкулин для птиц.

В СПК им. У. Буйнакского в октябре исследовано 143 головы, реагировало 28(19,5%), из них на туберкулин – 8 голов; на КАМ -13; с одинаковыми реакциями - 7 голов. Результат не определен. В апреле исследована 141 голова, реагировало - 32(26,6%). На ППД-туберкулин для млекопитающих- 6 голов; на ППД-туберкулин для птиц -17; одинаково - 9. Результат достоверно более выражен на туберкулин для птиц.

В совхозе им. Тельмана при исследовании 106 голов в октябре выявлено 12(11,3%) реагирующих только на КАМ. В апреле из 105 голов реагировало 18(17,1%), из них: на ППД-туберкулин для млекопитающих - 2 головы; ППД-туберкулин для птиц - 10 голов; одинаково – 5. Результат симультанной пробы достоверно более выражен на ППД-туберкулин для птиц.

В КФХ им. Ленина осенью исследовано 74 головы, реагировало 8(10,8%), из них: с большей реакцией на ППД-туберкулин – 2 головы; меньшей – 4; с одинаковыми реакциями - 2 головы. Результат неопределен. В апреле из 74 происследованных реагировало 12(16,2%) только на ППД-туберкулин для птиц.

В КФХ «Заря» исследовано в октябре 102 головы, реагировало 16(15,6%) животных, из них: на ППД-туберкулин для млекопитающих – 2 головы; на КАМ – 10; одинаково – 4 головы. Реакция достоверно более выражена на КАМ. В апреле исследована 101 голова, реагировало 17(16,8%), из них: на туберкулин для млекопитающих – 4; туберкулин для птиц – 10 голов; у 1 животного реакция была одинаковая; у 2 голов - стерты, не поддаются определению. Результат неопределен.

Изолированные атипичные микобактерии из патматериала от животных, реагирующих на туберкулин в хозяйствах равнинной зоны, в процентном соотношении распределяются следующим образом, - II гр. (*M. scrofulaceum*) – 4,7%, III-гр. (*M. avium-intracellulare*) – 66,3%, IV-гр. (*M. smegmatis*, *M. fortuitum*, *M. phlei*)-23,4%.

В совхозе «Рассвет» при осенних исследованиях 115 голов КРС выявлено 23 (20,0%) реагирующих животных, из них: с большей реакцией на ППД-туберкулин для млекопитающих – 6; меньшей – 11; одинаковыми реакциями – 6 голов. Результат симультанной пробы неопределен. При весенних исследованиях 113 голов реагировало 27 (23,8%) животных, из них: на ППД-туберкулин для млекопитающих – 4 головы; ППД-туберкулин для птиц - 15; с одинаковыми реакциями - 7 голов. У 1 животного реакция осталась неопределенной. Результат симультанной пробы достоверно более выражен на ППД-туберкулин для птиц.

Из 93 исследованных в КФХ «Гелинский» животных в октябре реагировало 16 (17,2%), из них: на туберкулин - 2 головы; КАМ – 10 голов; одинаково - 4. Результат определен, выражен на КАМ. В августе реагировало 18 (19,3%) животных, из них: на туберкулин для млекопитающих – 1; туберкулин для птиц - 11; одинаково - 6 голов. Результат достоверно более выражен на ППД-туберкулин для птиц.

В СПК «Казбеково» осенью исследовано 140 голов, реагировало 26 (18,5%), из них: с большей реакцией на туберкулин для млекопитающих – 4 головы; меньшей – 14; одинаково - 8 голов. Результат достоверно более выражен на КАМ. При весенних исследованиях реагировало 24 (17,1%) животных, из них: с большей реакцией на ППД-туберкулин для млекопитающих – 3 головы; меньшей-11; одинаково - 10 голов. Результат неопределен.

В СПК «Бабаюртовский» из 166 голов исследованных реагировало 44 (26,5%) животных, из них: на туберкулин для млекопитающих - 6 голов; КАМ – 19; одинаково - 19. Результат определен и выражен на КАМ. При исследовании в апреле выявлено 40 (24,0%), из них: на ППД-туберкулин для млекопитающих – 5; ППД-туберкулин для птиц – 16; с одинаковыми реакциями - 19 голов. Результат симультанной пробы достоверно более выражен на ППД-туберкулин для птиц.

В КФХ «Кума» исследовано 92 головы, выявлено 19 (20,6%) животных, из них: с большей реакцией на туберкулин для млекопитающих – 2; КАМ – 12; одинаково - 5 голов. Результат определен, выражен на КАМ. При весенних исследованиях реагировало 18 (19,5%), из них: на туберкулин для млекопитающих – 3; туберкулин для птиц – 9; одинаково - 6 голов. Ре-

зультат не определен.

Выводы. 1. Реакция на туберкулин у животных в благополучных хозяйствах проявлялась независимо от вертикальной зональности. Из общего числа исследованных количество реагирующих составило 17,4%; в том числе: в горной зоне - 12,5%; предгорной - 18,9% и равнинной - 21,0%.

2. В хозяйствах горной зоны, где сенсibilизация животных обусловлена в основном представителями IV-гр. атипичных микобактерий, симультанная проба с ППД-туберкулином для млекопитающих и КАМ намного превосходит по чувствительности и диагностической значимости пробу с ППД-туберкулином для млекопитающих и ППД-туберкулином для птиц.

На туберкулин реагировало 64 животных, из них: на КАМ – 48(75,0); ППД-туберкулин для птиц – 43(67,1%); на оба аллергена - 21(32,8%). Во всех случаях результаты симультанной пробы с КАМ были достоверны, тогда как с ППД-туберкулином для птиц в 4 хозяйствах из 5 оставались неопределенными.

3. В хозяйствах предгорной зоны от животных, реагирующих на туберкулин, в основном изолируют атипичные микобактерии III гр. – 64,7%. Из 106 животных на КАМ реагировали 49 (46,2%); ППД-туберкулин для птиц – 57 (53,7%); на оба аллергена – 54 (50,9%).

4. В хозяйствах равнинной зоны причиной неспецифических реакций в основном выступают представители III и IV гр. по Раньону, 66,3% и 23,4% соответственно. Общее количество реагирующих на туберкулин - 128 голов, из них: на КАМ - 66(51,5%); ППД-туберкулин для птиц – 62 (48,4%); на оба аллергена – 56 (43,7%).

5. В 2 хозяйствах в симультанной пробе с КАМ: в одном - с ППД-туберкулином для птиц в предгорной зоне, в одном с КАМ, и в 2 хозяйствах с ППД-туберкулином для птиц в равнинной зоне - результаты остались неопределенными.

6. Диагностическая ценность симультанной пробы с ППД-туберкулином для млекопитающих и КАМ, с ППД-туберкулином для млекопитающих и ППД-туберкулином для птиц у животных, сенсibilизированных в основном атипичными микобактериями комплекса *M. avium-intracellulare*, практически одинаковая. Незначительная разница в результатах на 8 голов (7,5%) в предгорной зоне и на 4 (3,1%) - в равнинной, объясняется циркуляцией в организме животных, кроме комплекса *avium-intracellulare*, представителей IV гр. атипичных микобактерий, в предгорной – 19,8%; равнинной - 23,4%.

В хозяйствах с неопределенными реакциями рекомендуется учитывать результаты индивидуально по каждой корове.

Список литературы

1. Гулюкин М.М., Найманов А.Х., Овдиенко Н.П., Ведерников В.А. и др. Методические наставления по проведению исследований при микобактериозах животных. - М.,2012. - 85с.
2. Гусейнов Г.К. Роль типовой структуры микобактерий во взаимосвязи эпидемиологии и эпизоотологии туберкулеза / В.И. Гольшевская: сб. науч. тр. ДГМА. – Махачкала, 1996. – С.48-50.
3. Нуралинов Р.А. Туберкулез крупного рогатого скота в республиках Северного Кавказа и Калмыкии (эпизоотология, проблемы дифференциальной диагностики и меры борьбы). / Р.А. Нуралинов: автореф. дис. ... докт. вет. наук. – М.,1998. – 350с.
4. Донченко А.С., Овдиенко Н.П., Донченко Н.А. Диагностика туберкулеза КРС. – Новосибирск, 2004. – 306с.

УДК 636:636.6:615.285.

БИОЭКОЛОГИЯ И ЭПИЗООТОЛОГИЯ ЭЙМЕРИОЗА МОЛОДНЯКА КУР МЯСОЯИЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

А.М. БИТТИРОВ¹, д-р биол. наук, профессор

В.Ш. ПАШАЕВ², канд. биол. наук, доцент

С.Ш. КАБАРДИЕВ³, д-р вет. наук, профессор

А.М. АТАЕВ⁴, д-р вет. наук, профессор

Т.Н. АШУРБЕКОВА⁴, канд. биол. наук, доцент

¹ФГБОУ ВПО «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.М. КОКОВА», г. НАЛЬЧИК

²ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», г. МАХАЧКАЛА

³ФГБНУ «ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ», г. МАХАЧКАЛА

⁴ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.М. ДЖАМБУЛАТОВА», г. МАХАЧКАЛА

BIOECOLOGY AND EPIZOOTOLOGY OF YOUNG CHICKENS EIMERIOSIS OF POULTRY AND EGG PRODUCTION

BITTIROV A.M.¹, DOCTOR OF BIOLOGICAL SCIENCES, PROFESSOR

PASHAEV V. SH., CANDIDATE OF BIOLOGICAL SCIENCES, ASSOCIATE PROFESSOR

KABARDIEV S. SH., DOCTOR OF VETERINARY SCIENCES, PROFESSOR

ATAYEV A. M.³, DOCTOR OF VETERINARY SCIENCES, PROFESSOR

ASHURBEKOVA T.N.³, CANDIDATE OF BIOLOGICAL SCIENCES, ASSOCIATE PROFESSOR

¹*KABARDINO-BALKARIA STATE AGRARIAN UNIVERSITY NAMED AFTER KOKOV V.M., NALCHIK*

²*DAGESTAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, MAKHACHKALA*

³*CASPIAN ZONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT VETERINARY INSTITUTE, MAKHACHKALA*

⁴*DAGESTAN STATE AGRARIAN UNIVERSITY NAMED AFTER M.M. DZHAMBULATOV,*

MAKHACHKALA

Аннотация: В неблагополучных приусадебных птицеводческих хозяйствах КБР при напольном выращивании цыплят экстенсивность заражения эймериями 5 видов молодняка кур породы «Кучинская юбилейная» на протяжении года колеблется от 60,0% в летний период и до 84,0% в осенний.

Annotation: the eimeriosis infestation of 5 species of indoor-raised chickens belonging to "Kuchinskaya Yubileynaya" breed in disadvantaged subsistence poultry farms of the Kabardino-Balkar Republic ranges from 60.0% in summer and up to 84.0% in autumn.

Ключевые слова: эймериоз, ооциста, эпизоотология, куры, молодняк, порода, мясо, яйцо, продуктивность, экстенсивность, инвазия.

Keywords: eimeriosis, oocysts, epizootiology, chickens, breed, meat, egg, productivity, extensiveness, invasion.

Введение. Отечественными и зарубежными учеными отмечается факт неблагополучия птицеводческих хозяйств, практикующих напольное содержание птиц по паразитарным болезням, особенно по эймериозу [1].

В практике приусадебного птицеводства проблема эймериоза в настоящее время стала актуальной, чем в прошлые годы. Это обусловлено экстенсивным ведением хозяйства, продолжительным выгульным содержанием птиц. Особенно при нарушении ветеринарно-санитарных правил в птичниках эймерии разного видового состава могут накапливаться в течение короткого времени в больших количествах [2].

В этих условиях, учитывая определенные технологические особенности птицеводческих хозяйств, следует проводить мониторинг ситуации для оперативной и достоверной диагностики эймериоза и на его основе корректировать профилактические мероприятия [3].

Цель работы - изучить особенности эпизоотологии эймериоза молодняка кур мясояичного направления продуктивности.

Материалы и методы. Особенности эпизоотологии эймериоза у молодняка кур мясояичного направления продуктивности изучали в неблагополучном по данной инвазии приусадебном птицевод-

ческом хозяйстве в 2014 году на поголовье кур породы «Кучинская юбилейная».

Технологически птица размещена в одном отделении, где кур содержат в широкогабаритных и механизированных птичниках емкостью по 5 тыс. кур. Также имеются отделения с выращиванием цыплят на полу, колонии и акклиматизаторы и инкубатор, удаленные от маточных птичников на 100-300 м. Куры содержатся как в глубокой подстилке, так и на постоянно сменяемой. Молодняк выращивают отдельно от кур-несушек и только в возрасте 100-110 дней (с августа по ноябрь) переводят в маточные птичники. В хозяйстве 80% кур после первого года использования ежегодно заменяют и лишь 20% птицы оставляют для племенной работы – их содержат в специальном батерийном цеху. Для установления зараженности цыплят и распространения эймериоза среди ремонтного молодняка кур мясояичной породы в отмеченном хозяйстве подвергали обследованию молодняк один раз в месяц с апреля по декабрь: по 20-30 свежих проб помета из разных мест птичников. Наличие ооцист в помете устанавливали при исследовании проб флотационным копроскопическим методом Фюллеборна. Наряду с отмеченным, проводили вскрытие павших цыплят - со слизистой оболочки разных отделов кишечника брали и исследовали глубокий соскоб на наличие простейших. При проведении этих исследований руководствовались ГОСТ 25383-82 (СТСЭВ 2597 80). Интенсивность инвазии устанавливали количественным методом в 1г помета с использованием камеры Мак Мастера. Исследование взятых проб и их анализ проводили в условиях лаборатории эпизоотологии ВИГИС.

Полученные результаты подвергали статистическому анализу с определением их значимости с применением программы «Биометрия».

Результаты исследований. При ежемесячных исследованиях проб помета молодняка кур породы «Кучинская юбилейная» в течение 2014 года установлена их значительная зараженность эймериями 5 видов во все сроки. Проведенные по сезонам года исследования цыплят кур мясояичной породы разного возраста показали незначительные колебания экстенсивности эймериозной инвазии в зависимости от сезона года. За весенний период всего было обследовано 60 проб за два месяца - апрель и май, из них положительными были 40, экстенсивность составила 67,0%. За летний период из 90 обследованных

проб положительных выявили 54, экстенсивность составила 62,0%. Зараженность цыплят по месяцам представлена следующим образом: в июне ЭИ - 73,0%; в июле ЭИ – 43%; в августе ЭИ - 67,0%. Более меньшие значения показателей зараженности у молодняка кур породы «Кучинская юбилейная» были в июле – из 30 проб помета ооцисты эймерий обнаружены в 12 (40%), а наибольшее значение инвазии в июне – в 22 пробах из 30 обнаружены ооцисты эймерий (74,0%). За осенний период было исследовано 90 проб помета, из них положительных 77, или 86,0%.

Наименьшее значение зараженности в этот период отмечено в ноябре: из 30-ти исследованных проб помета ооцисты эймерий содержали 23 пробы помета (76,0%). Наибольшее значение зарегистрировано в октябре – в 27 из 30 пробах помета (90%) были найдены ооцисты кокцидий.

Результаты проведенных исследований по распространению эймериоза среди цыплят кур породы «Кучинская юбилейная» свидетельствуют, что экстенсивность инвазии эймериями цыплят на протяжении года была высокой, с колебаниями ЭИ от 63% в летний период и до 85% - в осенний.

Анализ данных по экстенсивности эймериозной инвазии в птицеводческом хозяйстве показывает, что при полном выращивании цыплят эймериоз имеет распространение, но сезонные колебания экстенсивности незначительны. Высокие показатели экстенсивности отмечали у молодняка кур мясояичной породы: средняя ЭИ 70,0% (колебания от 42 до 94%). Заметно меньшая зараженность была у цыплят-бройлеров: средняя ЭИ - 57,0% (колебания от 36 до 85%). На зараженность цыплят эймериями определенное влияние оказывает технология производства. Так, если технологический цикл выращивания бройлеров осуществляется за 37-42 суток, то цыплят кур мясояичной породы - до 100-110 дней.

Этот факт обуславливает то, что в этих условиях вероятность заражения цыплят ооцистами через помет увеличивается многократно.

Заключение. В неблагополучных приусадебных птицеводческих хозяйствах КБР при полном выращивании экстенсивность инвазии эймериями 5 видов молодняка кур породы «Кучинская юбилейная» на протяжении года колеблется от 60% в летний период и до 84% в осенний.

Список литературы

1. Белова Л.М., Крылов М.В. Кокцидии и кокцидиозы кур / Л.М. Белова, М.В. Крылов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2013. - №3 (19). - С.43-48.
2. Вершинин И.И. Кокцидиозы животных и их дифференциальная диагностика / И.И. Вершинин. - Екатеринбург, 1996. - 264 с.
3. Кириллов А.И. Кокцидиозы птиц /А.И. Кириллов - М., 2008. - 230с.

УДК 636:612.1]:163.3

ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ОВЕЦ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ИХ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ ВО ВРЕМЯ ПЕРЕГОНА**З.М. ДЖАМБУЛАТОВ**, д-р вет. наук, профессор**Г.Х. АЗАЕВ**, канд. вет. наук, доцент**С.В. АБДУЛХАМИДОВА**, канд. вет. наук, доцент**С.К. ХАЙБУЛАЕВА**, канд. вет. наук, доцент**Ш.А. ГУНАШЕВ**, канд. вет. наук, доцент**ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М.****Джамбулатова»**, г. Махачкала***CLINICAL, HAEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL BLOOD INDICES OF SHEEP DURING GROUND TRANSPORTATION******DZHAMBULATOV Z.M., Doctor of Veterinary Sciences, Professor******AZAEV G.Kh., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor******ABDULHAMIDOVA S.V., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor******HAYBULAEVA S.K., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor******GUNASHEV Sh.A., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor******DAGESTAN STATE AGRARIAN UNIVERSITY NAMED AFTER M.M. DZHAMBULATOV, MAKHACHKALA***

Аннотация: В статье изучено влияние транспортировки на клинические, гематологические и биохимические показатели крови у овец при перевозке их с зимних пастбищ на летние автомобильным транспортом. Установлено, что транспортировка животных является стрессовым фактором для организма, но после применения противострессовой терапии, хотя и были обнаружены изменения клинических, гематологических и биохимических показателей, но за пределы физиологической нормы они не выходили. В то же время в группе овец перегоняемых традиционным способом, отмечали более глубокие изменения клинических, морфологических и биохимических показателей крови, выражающиеся в резкой гипопроотеинемии, гипогликемии, снижении факторов естественной резистентности. Проведенные исследования дали основания рекомендовать применение автомобильного транспорта при перегоне овец с одних пастбищ на другие. При этом обязательно необходимо провести диспансерное обследование поголовья, подготовить их к перевозке с соблюдением всех требований ветеринарно-санитарного контроля к данному мероприятию.

Annotation: In the article studied the effect of transport on the clinical, haematological and biochemical parameters of blood in sheep when transporting them from winter to summer pastures road. It has been established that the transportation of animals is stressful for the body, but after the application of anti-stress therapy, although changes were found clinical, haematological and biochemical parameters, but beyond the physiological range they depart. At the same time a group of sheep is drifted in the traditional way marked a profound change of clinical, morphological and biochemical parameters of blood lead to a sharp hypoproteinemia, hypoglycemia, reducing the natural resistance factors. The studies gave grounds to recommend the use of road transport at the stretch of sheep from one pasture to another. At the same time absolutely necessary to livestock medical examinations, prepare them for transport in compliance with all requirements of veterinary and sanitary control for this event.

Ключевые слова: овцеводство, скотопрогоны, кровь, гематологические и биохимические показатели, стресс.

Keywords: sheepbreeding, underpass for livestock, blood, haematological and biochemical blood indices, stress.

Система отгонного ведения овцеводства в Республике Дагестан – это её уникальная особенность, которая сложилась традиционно и имеет важнейшее значение в технологии ведения отрасли и жизнеобеспечении десятков тысяч сельских жителей. Отгонное ведение данной отрасли животноводства в республике основано на посезонном использовании пастбищ.

Условия для развития этой отрасли животноводства в республике с каждым годом ухудшаются. По

результатам мониторинга состояние земель отгонного животноводства в республике оценивается как неудовлетворительное. К землям отгонного животноводства относятся и скотопрогонные трассы. Скотопрогонные трассы в пределах Дагестана проложены по 53 маршрутам и проходят по территории 39 районов и 6 городов. С момента проектирования отвода земель и установления на местности границ государственных трасс скотопрогона и скотоплощадок прошло, по дан-

ным МСХ РД, более 65 лет. Многие скотопогонные трассы разбиты, нет водопоя. Более того, на некоторых территориях, особенно на низменности, строят заправочные станции, магазины и рынки. Перегонять животных традиционным способом порой бывает очень тяжело. Эпизоотическое состояние большинства районов республики напряженно. В связи с этим возникла необходимость изучения использования автомобильного транспорта для перевозки животных во время перегона по густозаселенным районам, расположенным в основном на низменности.

Экспериментальные исследования при выполнении данной работы проведены на кафедре терапии и клинической диагностики ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова», а также в ряде хозяйств Дагестана. Обследованию подвергнуто более 300 голов мелкого рогатого скота. Животные группировали по принципу аналогов.

Статистическая обработка результатов проведена по методике с использованием прикладной компьютерной программы «Statistica 5.0».

С целью изучения влияния перегона на клинические, морфологические, биохимические показатели крови у овец дагестанской горной породы в СПК «Намус» Ахтынского района Республики Дагестан

были отобраны по принципу аналогов две группы овец в количестве 300, одну из которых перевозили автомобильным транспортом, другая группа перегонялась традиционным методом - своим ходом. Группу овец, которую перевозили автомобильным транспортом, делили на две подгруппы: к одной из которых (опытной) применяли противострессовую терапию - в виде дачи внутрь за 2 часа до начала транспортировки аминазина в дозе 2,5 мг на кг массы тела и витамина С в дозе 0,5 г на голову. Овцы второй подгруппы служили контролем. У животных перед транспортировкой и сразу же после прибытия на место определяли частоту дыхания, пульса, температуру, а также брали кровь для исследования от 30 голов в каждой из подгрупп. Перевозили овец в автомобильном фургоне на расстояние более 400 км из зоны Кочубейских отгонных пастбищ до мест стационарного содержания; в пути животные находились 10-12 часов.

Животных второй группы перегоняли своим ходом, в пути они находились более 20 дней. До начала перегона и по прибытии к месту дислокации в горах у них брали кровь для исследования.

Результаты исследования крови у овец первой группы, которую перевозили автомобильным транспортом, представлены в таблице №1.

Таблица 1. Гематологические и биохимические показатели крови овец СПК «Намус» Ахтынского района Республики Дагестан (1 группа, перевозимая автомобильным транспортом)

№ п/п	Показатели	Физиологические колебания	1 группа			
			1 подгруппа (опытная)		2 подгруппа (контрольная)	
			Исходные	В конце опыта	Исходные	В конце опыта
1.	Эритроциты, млн/мкл	7,0-12,0	8,0 ± 0,22	7,25 ± 0,16	8,0 ± 0,12	6,85 ± 0,15
2	Лейкоциты, тыс./мкл	6,0-14,0	9,0 ± 0,13	8,25 ± 0,36	8,6 ± 0,11	5,50 ± 0,16
3	Гемоглобин, г%	7,9-11,9	8,0 ± 0,12	7,26 ± 0,13	8,0 ± 0,12	7,00 ± 0,10
4	Общий белок, г%	6,5-7,5	7,5 ± 0,25	7,48 ± 0,40	7,5 ± 0,15	6,00 ± 0,20
5.	Глюкоза, мг%	40,0-60,0	48,38 ± 13,50	60,27 ± 10,50	48,14 ± 11,00	80,40 ± 15,00
6.	Фагоцитарная активность лейкоцитов, %	60-80	70,34 ± 25,00	65,40 ± 15,00	74,24 ± 15,00	68,30 ± 18,00
7.	Железо, мкг%		117,5 ± 28,00	110,34 ± 20,000	117,5 ± 28,00	110,4 ± 28,00

Из данных таблицы видно, что количество эритроцитов в опытной группе овец (получавшие препараты), которую перевозили автомобильным транспортом, незначительно снижалось с 8,0 ± 0,22 млн./мкл в начале опыта до 7,25 ± 0,16 млн./мкл в конце исследования. Уровень гемоглобина в крови также уменьшался с 8,0 ± 0,12 г% в начале опыта до 7,26 ± 0,13 г% в конце исследования. Показатели железа падали с 117,5 ± 28,00 мкг% до 110,34 ± 20,00 мкг%; количество лейкоцитов также снижалось с 9,0 ± 0,13 тыс./мкл до 8,25 ± 0,36 тыс./мкл. Отмечено уменьшение содержания общего белка в сыворотке крови с 7,50 ± 0,25 г% до 7,48 ± 0,40 г%; уровень глюкозы наоборот повышался с 48,38 ± 13,50 мг% в начале опыта до 60,27 ± 10,50 мг% в конце. Фагоцитарная активность лейкоцитов уменьшалась с 70,34 ± 25,0 % до 65,40 ± 15,00 %. Клинические показатели у животных данной группы такие, как частота пульса, дыхания, температура, хотя и были повышенными по сравнению с исходными данными, но за пределы физиологической

нормы не выходили. Так, частота пульса у овец опытной группы в начале исследования равнялась в среднем по группе 72,80 ± 4,86 ударам в минуту, в конце опыта этот показатель был на уровне 76,39 ± 4,31 ударов в минуту. Количество дыхательных движений в минуту у овец к концу транспортировки также возросло до 40,60 ± 5,54 от исходных 28,00 ± 1,72; показатели температуры увеличивались в среднем по группе на 2,0°C.

Во второй подгруппе животных, которая служила контролем, клинико-физиологическое состояние характеризовалось изменениями, специфическими для транспортного стресса и описанными в исследованиях многих авторов [2,3,4]. Так, нами была установлена резкая тахикардия и полипноное дыхание. Так, частота пульса у овец контрольной группы в начале исследования равнялась в среднем по группе 71,80 ± 3,56 ударам в минуту, в конце опыта этот показатель был на уровне 84,18 ± 5,30 ударов в минуту. Количество дыхательных движений в минуту у овец к концу

транспортировки также возрастало до $48,50 \pm 4,54$ от исходных $26,00 \pm 4,62$; показатели температуры увеличивались в среднем по группе на $2,5^\circ\text{C}$.

При исследовании крови обнаружили повышение уровня глюкозы в крови на $20-30 \text{ мг}\%$ по сравнению с исходными данными. Концентрация общего белка в сыворотке крови понижалась в среднем по группе до $5,6 \pm 0,16 \text{ г}\%$, а фагоцитарная активность лейкоцитов крови уменьшилась до $68,30 \pm 18,00 \%$; количество эритроцитов падало в среднем по группе до $6,8 \pm 0,15 \text{ млн/мкл}$; уровень гемоглобина - до $7,0 \pm 0,10 \text{ г}\%$; содержание железа - до $110,4 \pm 28,00 \text{ мкг}\%$, что ниже физиологических показателей у данного

вида животных. В то же время у овец первой подопытной группы, получивших лекарственные средства перед транспортировкой, изученные показатели хоть и имели тенденцию к аналогичным изменениям, но сдвиги были не столь резкими и за пределы физиологической нормы не выходили.

Количество эритроцитов, лейкоцитов, концентрация гемоглобина в крови у овец опытной группы к концу перевозки уменьшалось, находясь на нижних физиологических пределах.

Результаты исследования крови у овец второй группы, которую перегоняли своим ходом, представлены в таблице №2.

Таблица 2. Гематологические и биохимические показатели крови овец СПК «Намус» Ахтынского района Республики Дагестан (2 группа, перегоняемая традиционным способом)

№ п/п	Показатели	Физиологические колебания	2 группа	
			Исходные	В конце опыта
1.	Эритроциты, млн./мкл	7,0-12,0	$9,0 \pm 0,12$	$10,15 \pm 0,15$
2.	Лейкоциты, тыс./мкл	6,0-14,0	$7,6 \pm 0,11$	$9,0 \pm 0,16$
3	Гемоглобин, г ⁰ %	7,9-11,9	$9,0 \pm 0,12$	$11,00 \pm 0,10$
4.	Общий белок, г ⁰ %	6,5-7,5	$8,5 \pm 0,15$	$5,00 \pm 0,20$
5.	Глюкоза, мг%	40,0-60,0	$60,14 \pm 11,00$	$38,40 \pm 11,50$
6.	Фагоцитарная активность лейкоцитов, %	60-80	$74,24 \pm 15,00$	$68,30 \pm 18,00$
7.	Железо, мкг%	-	$117,5 \pm 28,00$	$65,4 \pm 28,00$

Из данных таблицы видно, что количество эритроцитов повышалось с $9,0 \pm 0,12 \text{ млн./мкл}$ в начале опыта до $10,15 \pm 0,1 \text{ млн./мкл}$ в конце исследования. Уровень гемоглобина в крови также увеличивался с $9,0 \pm 0,12 \text{ г}\%$ в начале опыта до $11,00 \pm 0,10 \text{ г}\%$ в конце исследования, а показатели железа резко уменьшились с $117,5 \pm 28,00 \text{ мкг}\%$ до $65,4 \pm 28,00 \text{ мкг}\%$. Количество лейкоцитов повышалось с $7,6 \pm 0,11 \text{ тыс./мкл}$ до $9,00 \pm 0,16 \text{ тыс./мкл}$. В этой группе зарегистрировали уменьшение содержания общего белка в сыворотке крови с $8,50 \pm 0,15 \text{ г}\%$ до $5,00 \pm 0,20 \text{ г}\%$. Уровень глюкозы снижался с $60,14 \pm 11,00 \text{ мг}\%$ в начале опыта до $38,40 \pm 11,50 \text{ мг}\%$ в конце. Фагоцитарная активность лейкоцитов уменьшалась с $74,34 \pm 15,0 \%$ до $68,30 \pm 18,00 \%$.

Таким образом, в период перегона с зимних пастбищ на летние отмечалось достоверное повышение количества эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина и, наоборот, уменьшение уровня железа в крови, что объясняется приспособлением животных к жизни в условиях разреженного воздуха с понижением парциального давления кислорода. А уменьшение общего белка в сыворотке крови, содержание глюкозы и фагоцитарной активности лейкоцитов указывает на снижение факторов естественной резистентности и утомленности организма при перегоне.

Одной из основных задач бухгалтерского учета затрат на производство продукции является обеспечение работников информацией о себестоимости продукции. Себестоимость продукции является основным результативным показателем эффективности производства. Ее величина зависит от многих факторов: уровня использования в хозяйственных процессах экономических ресурсов, рабочей силы, научных достижений. Чем эффективнее они будут использова-

ны, тем ниже себестоимость и выше прибыль.

Следует отметить, что в овцеводстве объектом исчисления себестоимости является живая масса поголовья. Руководствуясь этим положением, нами были определены массы тела овец перед транспортировкой автомобильным транспортом и перегоном, а также в конце опыта после прибытия на место. Результаты показали, что в среднем в первой опытной группе овец (перевозимых автомобилями) потеря в живом весе была в пределах $1,5 \text{ кг}$; в то же время во второй опытной группе овец (осуществляющих перегон традиционным способом) эти показатели были в среднем по группе в пределах $2,8 \text{ кг}$.

Таким образом, потеря массы тела овец, перегоняемых традиционным способом, была довольно значительной, что указывает на более эффективное применение перевозки овец автомобильным транспортом при смене пастбищ.

В результате проведенных исследований установили:

1. В опытной группе овец, транспортировку которых осуществляли во время перегона автомобильным транспортом и в которой перед этим провели противострессовую терапию, хотя и были обнаружены изменения клинических, гематологических и биохимических показателей, но за пределы физиологических констант они не выходили.

2. В группе овец, перегоняемых традиционным способом, отмечали более глубокие изменения клинических, морфологических и биохимических показателей крови, выражающиеся в резкой гипопроотеинемии, гипогликемии, снижении факторов естественной резистентности. Изменения в картине красной крови свидетельствуют о приспособлении организма животных к жизни в условиях разреженного воздуха с

понижением парциального давления кислорода.

3. Проведенные исследования дали основания рекомендовать применение автомобильного транспорта при перегоне овец с одних пастбищ на другие.

При этом обязательно необходимо провести диспансерное обследование поголовья, подготовить его к перевозке с соблюдением всех требований ветеринарно-санитарного контроля к данному мероприятию.

Список литературы

1. Самедов М.А., Шейхов М.А. Совершенствование развития овцеводства в Дагестане // Проблемы развития АПК региона. – 2012. - №1 (9).- С.27-29
2. Бутко М.П. Руководство по ветеринарно-санитарной экспертизе и гигиене производства мяса и мясных продуктов – М.: РИФ «Антиква», 1994. – 607с.
3. Бутко М.П., Шупляков И.Д., Касюк В.И. Ветеринарно-санитарный контроль перевозки убойных животных и профилактика транспортного стресса. - М. АгроНИИТЭИММП, 1987. -С.234-237.
4. Житенко П.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства: справочник – М.: Колос, 1998. – 335с.
5. Макаров В.А. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе с основами технологии продуктов животноводства – М.: Агропромиздат, 1987. -245с.

УДК 636:619+612.08+615.036-038

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТА КОРОВ В ЛАКТАЦИОННЫЙ И СУХОСТОЙНЫЙ ПЕРИОДЫ

В.Ю. КОМАРОВ, аспирант 2 года обучения

Б.Л. БЕЛКИН, д-р вет. наук, профессор

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», г. Орёл

THE USE OF NEW RUSSIAN PREPARATIONS FOR MASTITIS TREATMENT OF COWS DURING LACTATION AND DRY PERIODS

KOMAROV V.YU., post-graduate

BELKIN B.L., Doctor of Veterinary Sciences, Professor

Oryol State Agrarian University, Oryol

Аннотация. Проблема мастита в настоящее время остается актуальной, ведь именно это заболевание оказывает отрицательное воздействие на развитие отрасли молочного скотоводства. Распространение этого заболевания приносит хозяйствам огромные экономические убытки, связанные в первую очередь с ухудшением качества и уменьшением количества молока. Во всех хозяйствах ведется серьезная борьба с этой патологией с применением различных способов профилактики и лечения, но при этом уровень маститных коров в стаде остается весьма высоким (22,6 %). Ранняя диагностика, своевременное лечение и эффективная профилактика способны снизить частоту проявления данной патологии. Использование нового препарата «Диоксомаст» способствовало выздоровлению в опытных группах 25 из 31 коровы (46 из 55 долей). Эффективность препарата зависит от многих факторов, но во многом от способа использования, и находится в пределах 80-88 %. Применение его обеспечивает снижение количества бракованного молока, так как на 2-ые сутки препарат в нем не обнаруживается. Интрацистернальное введение клинически здоровым коровам препарата «Диоксомаст» вызывает увеличение соматических клеток от 239,4±7,7 до 1497,8±48,7 тыс/мл, а к 72 часам - снижение к физиологической норме до 284±9,3 тыс/мл. Использование нового препарата «Адимастр» для лечения мастита коров в сухостойный период способствовало выздоровлению всех коров, находящихся в опытных группах. Применение новых препаратов для лечения мастита коров не вызывает возникновения побочных явлений и позволяет проводить терапию этой патологии более экономично.

Annotation: *the problem of mastitis is of particular relevance today as it has a very adverse impact on dairy breeding development. The spread of the disease inflicts the huge economic damage related to milk quality degradation and decrease in milk quantity. Despite the different forms of prevention and treatment the level of mastitis incidence among cows is still high (22, 6%). Early diagnosis, timely treatment and effective prevention are able to lower the prevalence of the disease. The use of a new preparation "Dioksomast" facilitated the recovery of 25 cows out of 31. The effectiveness of preparation depends mainly on the method of use and is up to 88%. The use of preparation contributes to the decrease in quantity of defective milk as the preparation is not found in the milk the next day. Intracisternal injection of the healthy cows with the preparation causes the increase in the number of somatic cells from 239,4±7,7 to 1497,8±48,7 thousand/ml. After 72 hours the reduction to the physiological norm (284±9,3 thousand/ml) is observed.*

The use of "Adimast" for treating mastitis resulted in recovery of all cows in experimental groups. The use of new preparations for treating mastitis in cows doesn't cause the side effects.

Ключевые слова: молоко, соматические клетки, мастит, молочная железа, противомаститные препараты.

Keywords: *milk, somatic cells, mastitis, mammary, anti-mastitis preparations.*

В настоящее время отрасль молочного скотоводства находится в нестабильном состоянии. На это состояние оказывают влияние и многочисленные заболевания лактирующих коров, в том числе и дисфункция молочной железы - мастит, при котором снижается качество, количество молока и ухудшается состояние здоровья животного. По данным многих исследователей, мастит у коров является полиэтиологическим и полифакторным заболеванием [1, 6, 10, 11]. Мастит - довольно широко распространенное заболевание. Развитие патологического процесса зависит от проведения и соблюдения зооветеринарных мероприятий. В зависимости от выполнения этих требований уровень больных коров в стаде может колебаться от 10 % до 55 %; при этом около 77 % коров стада могут переболеть этим заболеванием. Появление и распространение мастита у коров приносит производителю огромные экономические потери, при этом он расходует значительные средства на борьбу с этим заболеванием. При мастите, по средним подсчетам, от одной дойной коровы недополучают молока в количестве 500-700 кг за лактацию вследствие снижения удоя на 10-15 % [2, 4, 7, 10].

На сегодняшний день существует большое количество способов профилактики, диагностики и лечения этого заболевания. Но вопрос борьбы с маститом остается актуальным. Грамотное применение эффективных способов лечения и мер профилактики способно влиять на распространение и частоту проявления этого заболевания. По данным исследователей, заболевание в хозяйствах Орловской области охватывает до 25 % поголовья [3, 11]. Для лечения коров, больных разными формами мастита, используют комплексные противомаститные препараты, которые обладают высокой терапевтической эффективностью. Но при их использовании приходится длительное время браковать молоко (от 3 до 10 дней). Зачастую у возбудителей мастита образуется резистентность к антибиотикам, и поэтому необходимо грамотно их применять [2, 3, 5].

Для борьбы с маститом коров в разные периоды лактации мы использовали опытные образцы новых препаратов, которые разработали совместно с опытно-технологической фирмой «ЭТРИС». Для проведения исследований были поставлены задачи: изучение распространенности заболевания, изучение влияния противомаститных препаратов на лечебную эффективность и на организм коров.

Материалы и методы

Поставленные задачи выполняли на фермах по производству молока ИП Коськина И.И., которые располагаются в Болховском районе Орловской области. Для изучения распространения заболевания в хозяйстве проводили обследование дойного стада

коров в соответствии с инструкцией «Наставления по диагностике, терапии и профилактике мастита у коров (2000)». Для обнаружения больных маститом коров визуально просматривали молоко на содержание хлопьев и сгустков, использовали быстрый маститный тест, ставили пробу отстаивания, под микроскопом изучали структуру высушенной капли молока и в лабораторию отправляли пробы молока от больных маститом коров для выявления возбудителей. Качество молока проверяли в лаборатории Инновационного испытательного научно-исследовательского центра ФГБОУ ВПО Орловский ГАУ. Для изучения лечебной эффективности препаратов и влияния препаратов на молочную железу и организм коров их отбирали в группы, которые были подобраны по принципу аналогов.

Уровень заболеваемости коров маститом

Проведено обследование 4 групп коров, состоящих из 212 голов, находившихся на 2 молочных фермах. Секрет вымени исследовали визуально, быстрым маститным тестом, пробой отстаивания, изучением структуры высушенной капли молока под микроскопом и лабораторными исследованиями. Результатами обследования стада стало выявление 48 коров, больных маститом. Это означает, что уровень больных коров в стаде находится в пределах 22,6 %. При этом с субклиническим маститом было обнаружено 43 коровы, а с клиническим - 5 голов. Также прослеживается разница в распространении патологического процесса по долям вымени. Наиболее часто - около 46% больных животных - встречаются с патологией одной доли вымени; около 30 % - с поражением двух долей; 20 % - с поражением трех долей и 4 % - с поражением всех четырех долей.

В первой группе коров находилось 53 коровы. Больных животных с воспалением молочной железы выявлено 11, из них 9 - с субклиническим и 2 - с клиническим маститом. При обследовании второй группы коров, в которой было 53 головы, выявили 14 коров, больных маститом. Из них 11 - с субклиническим и 2 - с клиническим маститом. При обследовании третьей группы, состоящей из 48 коров, выявили 10 коров с субклиническим маститом. В четвертой группе коров 13 голов из 46 коров оказались больными. Выявлено с клиническим маститом - 1 голова и с субклиническим - 12 коров. В сухостойном периоде находилось 12 коров.

С помощью бактериологического исследования секрета вымени от больных маститом коров были установлены следующие возбудители: золотистый стафилококк, агалактийный стрептококк, кишечная палочка, стафилококк хоминис.

Данные заболеваемости коров маститом в хозяйстве представлены в таблице 1.

Таблица 1. Заболеваемость коров маститом по группам в хозяйстве

Показатель	Форма мастита	
	Субклиническая	клиническая
1 группа	9	2
2 группа	11	2
3 группа	10	-
4 группа	12	1
По стаду	43	5
Всего больных	48	

Несмотря на тот факт, что в хозяйстве активно ведется борьба с маститом коров, уровень больных коров все еще остается на высоком уровне. Согласно полученным данным по заболеванию мы провели серию опытов по изучению влияния на организм животного нового противомаститного препарата «Диоксомаст» и использованию его для лечения субклинического мастита. Для лечения мастита в период сухостоя испытали опытные образцы нового отечественного препарата «Адимаст».

Разработка нового препарата для лечения субклинического мастита

На сегодняшний день существует большое количество противомаститных препаратов, и постепенно их список пополняется. По своим лечебным свойствам и по влиянию на организм все они многообразны. На применение препаратов в лактационный период оказывают влияние многочисленные факторы: количество бракуемого молока, чувствительность патогенной микрофлоры вымени к антибиотикам, цена лечения больных коров и другие [9, 10]. Одни препараты способны вызывать у некоторых животных побочные явления, но при этом они обладают хорошими лечебными свойствами. Как правило, побочные эффекты вызваны индивидуальной непереносимостью организма на какое-либо вещество. У такой коровы возникает разное по характеру проявления раздражение вымени; при этом животное в большинстве случаев беспокойно оглядывается на вымя, не позволяет проводить дальнейшее лечение; и это даже может стать причиной развития более тяжелой формы заболевания.

Один из известных препаратов для лечения мастита в период лактации, состоящий из диоксида, ксантановой смолы, лактам тетраметилэтилентетрамина, метилурацила, дистиллированной воды, обладает таким отрицательным свойством, которое возникает лишь у некоторых коров после его введения в молочную цистерну. Корова при этом не стоит на месте и не дает продолжать последующее лечение. Раздражение возникает на входящий в состав препарата компонент - метилурацил.

Устранили этот недостаток благодаря тому, что из состава известного препарата для лечения субклинического мастита у коров в лактационный период исключили метилурацил. Дополнительно к новому составу включили преднизолон. Новый препарат содержит компоненты в следующем соотношении масс, %: диоксидин - 1,0; ксантановая смола - 0,18; лактам тетраметилэтилентетрамин - 3,0; преднизолон - 0,7; дистиллированная вода - 95,12.

Препарат представляет по внешнему виду эмульсию светло-желтого цвета со специфическим запахом. Терапевтическая доза препарата (10 мл) стоит 34 рубля.

Диоксидин является отечественным синтетическим антимикробным препаратом, обладает широким спектром действия (особенно в отношении стафилококков, стрептококков, менингококков, грамотрицательных бактерий и многих анаэробов). Терапевтическая эффективность сохраняется на бактерии, устойчивые к другим антибиотикам. Препарат обладает

повышенными реакционными свойствами и легко вступает в окислительно-восстановительные реакции.

Лактам тетраметилэтилентетрамин обладает свойством проникать в бактериальные клетки и вирусы, при этом взаимодействует с аминогруппами пиримидиновых и пуриновых оснований нуклеиновых кислот, блокируя при этом их матрично-генетическую функцию. Вещество не оказывает раздражающего воздействия на слизистые оболочки.

Ксантановая смола является биополимером, который хорошо стабилизирует растворы и обладает хорошими эмульгирующими свойствами; образует на поверхности защитную пленку, увлажняя кожу и не оказывая на организм вредного воздействия.

Преднизолон является средней силы синтетическим глюкокортикоидным лекарственным препаратом. Он оказывает противовоспалительное, противошоковое, противоаллергическое, иммунодепрессивное действие. В цитоплазме клетки взаимодействует со специфическими рецепторами. Он также образует комплекс, который проникает в ядро клетки, при этом связывается с ДНК и вызывает экспрессию мРНК, изменяя образование белков на рибосомах. Препарат влияет на фазы воспаления: альтернативную и экссудативную. Он также препятствует распространению воспалительного процесса.

Новый разработанный препарат применяли для изучения влияния на организм животного и для лечения мастита в период лактации.

Изучение влияния противомаститного препарата «Диоксомаст» на молочную железу и организм лактирующих коров.

Опыт проводили для изучения влияния нового противомаститного препарата «Диоксомаст» на паренхиму молочной железы при интрацистернальном введении пяти клинически здоровым коровам. При этом оценивали раздражающее действие по клиническому состоянию четвертей вымени и секрета.

Для опыта были подобраны клинически здоровые коровы. Подбор животных проводили по принципу аналогов.

При интрацистернальном введении препарата «Диоксомаст» пяти клинически здоровым коровам в молочную железу в количестве 1 дозы (10 мл) не выявлялось какие-либо изменений и отклонений в общем состоянии организма (температуры, количества дыхательных движений, сокращений рубца).

В молоке визуальных изменений не проявлялось, но при исследовании его с диагностикумами (кенотест и с 2%-ным раствором мастидина) были сомнительные и положительные результаты. Секрет давал реакцию в + и ++ креста в период от 6 до 48 часов после введения. Из этого следует, что новый препарат при непосредственном введении в доли вымени обладает малым раздражающим свойством.

В молоке от опытных четвертей (передние правые) вымени проводили подсчет количества соматических клеток на протяжении всего периода исследования. Результаты приведены в таблице 2.

После введения Диоксомаста в доли вымени происходит увеличение количества соматических клеток. К 3 часам увеличиваются СК с $239,4 \pm 7,7$ до

399,6±12,8 тыс./мл; к 6 ч – до 863,8±27,2 тыс./мл; к 12 ч – до 1260±40,2 тыс./мл. Наибольшее число клеток насчитывали через 24 часа после введения – 1497,8±48,7 тыс./мл. Но затем – к 48 часам – число СК

снизилось до 645±20,7 тыс./мл; а к 72 часам приблизилось до физиологической нормы – 284±9,3 тыс./мл. Графические изменения по содержанию количества соматических клеток представлены на рисунке 1.

Таблица 2. Количество соматических клеток

Период исследования, ч.	Количество соматических клеток, тыс./мл					
	№ 1060	№ 1199	№ 1200	№ 1197	№ 1208	В среднем
До введения	244	216	253	220	264	239,4±7,7
3	397	382	415	392	412	399,6±12,8
6	841	825	873	867	913	863,8±27,2
12	1252	1172	1318	1253	1305	1260±40,2
24	1483	1407	1621	1502	1476	1497,8±48,7
48	573	640	705	625	682	645±20,7
72	252	292	314	286	276	284±9,3

Препарат «Диоксомаст», как показали результаты опыта, обладает слабыми раздражающими свойствами, которые проявляются повышением количества соматических клеток, и это действие исчезает к 72 часам. При этом препарат не оказывает влияния на изменение общего состояния организма коров.

Изучение влияния Диоксомаста на организм коров

Для изучения влияния нового препарата на орга-

низм коровы, в частности, на молочную железу, были подобраны две группы животных по принципу аналогов. В одной лечение проводили известным препаратом для лечения мастита у коров в лактационный период, состоящим из диоксида (1,0 %), ксантановой смолы (0,18 %), лактам тетраметилендиэтилентетрамина (3,0 %), метилурацила (0,5 %), дистиллированной воды (95,32 %), а в другой группе – новым препаратом «Диоксомаст» [5, 8].

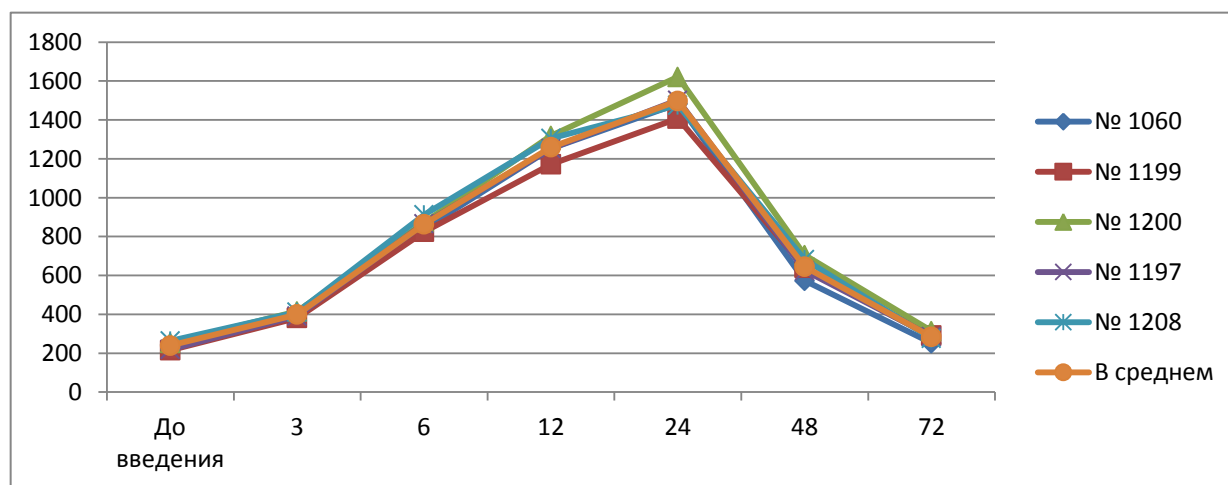


Рис. 1. Графическое изменение уровня соматических клеток

При лечении известным препаратом в группе находилось 10 коров, при этом было поражено 16 долей вымени.

При лечении новым препаратом «Диоксомаст» в группе находилось 12 коров, и поражено было 20 долей вымени.

Лечение проводили согласно «Наставлениям по диагностике, терапии и профилактике мастита у коров» (2000 г.).

Препараты вводили больным субклиническим маститом коровам после вечерней дойки. Остатки секрета вымени выдаивали из пораженной доли вымени коровы и утилизировали, затем дезинфицировали сосок. Препараты, подогретые до 37 °С, вводили в

молочную железу в количестве 10 мл. После введения препаратов проводили массаж соска вымени снизу вверх. Препараты вводили двукратно один раз в сутки.

В период лечения и в течение суток после последнего введения препаратов из пораженных долей вымени молоко выдаивали в отдельную посуду, проводили обезвреживание и утилизировали.

После проведения опыта установили, что новый препарат «Диоксомаст» эффективен для лечения субклинического мастита коров. После его применения выздоровело 10 из 12 коров (17 из 20 долей вымени). А после применения известного препарата выздоровело 8 из 10 коров (13 из 16 долей вымени). Терапев-

тическая эффективность нового препарата несколько выше известного и составляет 83-85%. Отметим, что при применении нового препарата у подопытных животных побочных явлений не наблюдалось, в отличие от известного, при применении которого у 2 из 10 животных возникла небольшая побочная реакция - животные в тот момент времени отличались беспокойством, проявляли агрессию и не давали проводить лечебные мероприятия.

Использование препарата «Диоксомаст» для лечения субклинической формы мастита в период лактации

Для изучения лечебной эффективности нового препарата мы сформировали три опытные группы. В первой опытной группе, состоящей из 9 коров, препарат «Диоксомаст» вводили однократно; во второй, состоящей из 12 – двукратно; в третьей, состоящей из 10 животных - трехкратно. А в контроле была одна группа, состоящая из 12 коров, для лечения которых использовали известный противомаститный препарат «Мастисан-А», применяемый в хозяйстве.

Препараты применяли по общепринятой методике в соответствии с наставлениями по диагностике, терапии и профилактике мастита у коров. Применение нового препарата описано выше. Известный препарат «Мастисан-А» применяли в соответствии с инструкцией по применению.

При сравнении полученных результатов проведенного опыта по лечению субклинического мастита коров установили, что терапевтическая эффективность нового препарата выше известного на 10-12%. В первой опытной группе выздоровело 7 коров из 9 (14 из 18 долей вымени), и эффективность однократного введения составляет 78 %. Во второй опытной группе 10 из 12 коров выздоровело (17 из 20 долей вымени), эффективность двукратного применения составляет 83–85 %. В третьей опытной группе выздоровело 8 из 10 коров (15 из 17 долей вымени), при этом терапевтическая эффективность при трехкратном применении находится в пределах 80 – 88 %. В контрольной группе выздоровело 8 из 12 животных (13 из 18 долей вымени), эффективность лечения известным препаратом составляет 67-72 %. На вторые сутки после лечения новым препаратом ингибирующие вещества в молоке не обнаруживаются, а после применения известного препарата приходится браковать молоко еще в течение трех суток.

Экономическая эффективность использования нового препарата «Диоксомаст» для лечения субклинического мастита

На ферме по производству молока 212 голов дойного стада, средний удой по стаду составляет 4500-5000 кг.

Потери молока складываются из многих факторов, но наибольшие убытки приносит мастит, при котором от каждой больной маститом коровы за лактацию недополучают 10–15 %, или 550-700 кг. При обследовании дойного стада выявили 48 коров, больных маститом (22,6 % от стада). Больных маститом коров доят последними, чтобы предупреждать распространение заболевания и не допускать смешивания молока от больных маститом коров с общим количеством, которое поступает на завод. По средним

подсчетам, приходится около 10 дней браковать молоко от коров, больных маститом. Этот период включает время обнаружения, лечения этой патологии и последующей браковки молока вследствие содержания в нем ингибитора.

Потеря молока вследствие возникновения этого заболевания составляет: $48 \cdot 10 \cdot 17,5 = 8400$ кг, а если брать во внимание тот факт, что после переболевания у одной лактирующей коровы удой снижается на 10-15 %, то потери при этом составляют: $48 \cdot 550 = 26400$ кг. В настоящее время сложилась кризисная и нестабильная экономическая ситуация на рынке, поэтому многие перерабатывающие предприятия меняют закупочные цены на молоко в основном из-за увеличения себестоимости молока, которая в свою очередь зависит от таких факторов, как стоимость кормов, уровень цен на средства перед и после доильной обработки вымени, стоимость моющих средств, оплата обслуживающего персонала и других.

Экономические убытки в хозяйстве из-за распространения мастита составляют: вследствие браковки молока – $8400 \cdot 22 = 184800$ руб., вследствие снижения удоев – $26400 \cdot 22 = 580800$ руб.

Для уменьшения количества бракуемого молока необходимо грамотно подходить к применению противомаститных препаратов, которые имеют в своем составе антибиотики. Новый препарат уже на вторые сутки не обнаруживается в молоке, он также обладает хорошей терапевтической эффективностью, а экономическая эффективность его применения представлена в таблице 3.

В связи с полученными результатами расчета экономических затрат на лечение мастита у коров и эффективностью проводимой терапии можно сделать следующий вывод: новый препарат «Диоксомаст» даже при однократном введении обеспечивает более высокую терапевтическую эффективность и снижение экономических затрат для лечения мастита на 225 рублей по сравнению с известным, который только при трехкратном применении позволяет получать такой результат терапии. Оптимальным вариантом использования нового препарата является двукратное применение, при котором обеспечивается высокая терапевтическая эффективность и экономические затраты на лечение мастита у коров доступны многим производителям.

Эффективность использования препарата «Адимаг» для лечения и профилактики мастита коров сухостойного периода

Сухостойный период играет огромную роль в лактации коровы. Именно в этот период происходит обновление железистой ткани вымени, накапливаются полезные питательные и минеральные вещества, витамины, завершается процесс развития плода. Но этот период очень важен для борьбы с таким заболеванием, как мастит, и его профилактикой. Поэтому с большим вниманием необходимо подходить к проведению ветеринарных мероприятий в этот период. По данным исследователей, инфицирование вымени происходит в период запуска и в первые 2-3 недели после него, до образования кератиновой пробки. В настоящее время для профилактики и лечения мастита коров, а также для проведения одномоментного запуска

существуют и используются большое количество таких препаратов, которые включают в состав антибиотиков, антимикробные препараты и другие вещества [1, 3, 9].

Таблица 3. Эффективность терапии, проводимой в опытных группах.

Препарат	Количество введений	Расчет экономических затрат на лечение мастита и эффективность проводимой терапии
Новый противомаститный препарат «Диоксомаст»	однократное	Лечили 9 коров (18 долей) Потребовалось 18 доз. 1 доза - 34 руб. $18 \cdot 34 = 612$ руб. Излечили 7 коров (14 долей) - 78 % $4 \cdot 34 = 136$ руб. – использовано неэффективно.
	двукратное	Лечили 12 коров (20 долей) Потребовалось 40 доз. 1 доза - 34 руб. $40 \cdot 34 = 1360$ руб. Излечили 10 коров (17 долей) – 83-85 % $6 \cdot 34 = 204$ руб. – использовано неэффективно.
	трехкратное	Лечили 10 коров (17 долей) Потребовалось 51 доза. 1 доза - 34 руб. $51 \cdot 34 = 1734$ руб. Излечили 8 коров (15 долей) – 80-88 % $4 \cdot 34 = 136$ руб. – использовано неэффективно.
Препарат «Мастисан-А»	Применяли в соответствии с инструкцией	Лечили 12 коров (18 долей). 3 дня лечения: Для лечения в пораженную четверть вводили 15 мл препарата. Потребовалось 54 дозы. Препарат набирали из флакона (100 мл), стоимость которого 93 рубля. Нам на период лечения потребовалось 9 флаконов. Излечили 8 коров 13 долей В процентном соотношении 67-72 %. $9 \cdot 93 = 837$ руб. 15 доз – использовано неэффективно.

Совместно со специалистами опытно-технологической фирмы «ЭТРИС» были изготовлены опытные образцы нового препарата, действие которого было широко распространено на возбудители мастита коров. У него и более низкая стоимость терапии по сравнению с известными импортными и отечественными препаратами.

Использование нового препарата для лечения и профилактики мастита коров в сухостойный период позволяет получить высокую лечебную эффективность, которая обеспечивает предотвращение распространения и развития воспалительного процесса в вымени.

Адимастр представляет собой светло-желтую устойчивую эмульсию, в состав которой входят компоненты в следующем соотношении масс, %: апрамицин – 6,8; диоксидин - 1,0; ксантановая смола - 0,2; глицерин – 3,0; дистиллированная вода – 89. Выбранное процентное соотношение входящих в состав препарата веществ обеспечивает достижение необходимой густоты раствора и проведены эффективного лечения и профилактики.

Апрамицин является антибактериальным препаратом широкого спектра действия из группы аминогликозидов. Препарат оказывает бактерицидное действие в отношении грамотрицательных, грамположительных бактерий и микоплазм. Антибактериальное действие обеспечивается подавлением синтеза белка микроорганизмов. Апрамицин обладает важной особенностью - отсутствием формирования резистентности микрофлоры к нему. Он обеспечивает высокую терапевтическую эффективность в случае лекарственной устойчивости микрофлоры к другим препаратам.

Диоксидин является отечественным антимикробным препаратом широкого спектра действия в отношении стрептококков, стафилококков, грамотрицательных бактерий и многих анаэробов. Эффективность препарата улучшается при отсутствии кислорода. Он стимулирует механизм образования свободных радикалов и особенно реактивных форм кислорода, который для препарата служит основой ряда биохимических свойств, в том числе антибактериальной активности. Обладает лечебной эффективностью на штаммы, устойчивые к другим антимикробным веществам.

Ксантановая смола, входящая в состав Адимаста, является биополимером, который обладает способностью стабилизировать растворы и хорошими эмульгирующими свойствами. Она также образует защитную пленку на поверхности кожи и увлажняет её, при этом не оказывая вредного воздействия на организм.

Глицерин является органическим соединением, представителем предельных трехатомных спиртов и представляет бесцветную вязкую жидкость. Используется для растворения лекарств и повышения вязкости жидких препаратов, а также для предохранения изменений жидкостей при ферментации. В небольшом соотношении оказывает смягчающее и увлажняющее действие. Обладает консервирующими и антисептическими свойствами.

Для проведения исследований были подобраны две группы коров (одна, состоящая из 10 животных (21 доли вымени), с субклиническим и другая, состоящая из 8 животных (17 долей вымени), с клиническим маститом), которых лечили новым препаратом «Адимастр». Вводили препарат во все доли вымени незави-

симо от их поражения. При субклинической форме мастита препарат вводили однократно, в количестве 10 мл. При клинической форме препарат в количестве 10 мл вводили в период запуска и через 2 недели после него. Перед применением препарат подогревали до 37°C и тщательно встряхивали. Препарат набирали в стерильный шприц, дезинфицировали сосок, и плотно прижимая шприц к сосковому отверстию, вводили препарат в сосковую цистерну. После проводили массаж долей вымени снизу вверх.

При субклинической форме через 10 дней после введения препарата в доли вымени провели исследование секрета вымени коров на мастит. Результатом испытания явилось выздоровление 10 больных коров (21 доли вымени). При клинической форме через 10 дней после повторного введения препарата в доли вымени провели исследование секрета вымени коров на мастит. При лечении этой формы мастита выздоровело 8 коров (17 долей вымени). Эффективность

использования нового препарата составляет 100 % выздоровление коров в сухостойный период.

Использование нового препарата «Адимаст» для лечения мастита у коров в период сухостоя обеспечивает высокую терапевтическую эффективность, которая обеспечивается комплексным сочетанием веществ. Применение препарата позволяет снижать вероятность развития побочных явлений, а также предотвращать распространение воспалительного процесса. В 2015 году подана заявка на изобретение.

Заключение

Применение новых отечественных препаратов «Диоксомаст» - для лечения субклинического мастита в лактационный период и «Адимаст» - для лечения разных форм мастита в сухостойный период обеспечивает проведение терапии с высокой эффективностью и более экономично.

В 2014, 2015 году поданы заявки на изобретения.

Список литературы

1. Белкин Б.Л. Мастит коров: учебное пособие / Б.Л. Белкин, Л.А. Черепихина, Т.В. Попкова, Е.Н. Скребнева, В.Б. Андреев / под ред. Б.Л. Белкина. - Орел: Издательство Орёл ГАУ, 2011. - 88с.
2. Белкин Б.Л. Диагностика и нетрадиционные методы лечения субклинического мастита коров / Б.Л. Белкин, Л.А. Черепихина, Т.В. Попкова, Е.Н. Скребнева // Вестник Орел ГАУ. - 2006. - №1. - С.31-36.
3. Белкин Б.Л. Рекомендации по улучшению качества молока в Орловской области / Б.Л. Белкин, В.Н. Масалов, Т.В. Попкова, Е.Н. Скребнева, Н.А. Малахова, В.Ю. Комаров - Орел, 2014. - 31с.
4. Комаров В.Ю. Эффективность препарата «Этрис-1» при лечении мастита коров в лактационный период / В.Ю. Комаров, Б.Л. Белкин, С.В. Андреев: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых 9-11 апреля 2013г. - Орел: Орёл ГАУ, 2013. - С.55-57с.
5. Комаров В.Ю. Экономическая эффективность при использовании препарата «Этрис-1» для лечения мастита у коров в лактационный период // В.Ю. Комаров, Б.Л. Белкин: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Современные проблемы экономики АПК в исследованиях молодых ученых». 11-12 октября 2013 года. - С.179-183.
6. Кузьмин Г.Н. Инфекционный мастит у коров: монография / Г.Н. Кузьмин. - Воронеж: Истоки, 2004. - 146с.
7. Париков В. А. Мастит у коров (профилактика и лечение) / В.А. Париков А.И. Романенко, О.Г. Новиков, Н.Т. Климов и др. // Ветеринария. - 2000. - № 11. - С. 34-37.
8. Патент на изобретение № 2491069 Российской Федерации. Препарат для лечения мастита у коров в лактационный период. / Б.Л. Белкин, В.Б. Андреев, С.В. Андреев, Е.А. Рыжакина, Д.В. Хамзин / Патентообладатели: ФГБОУ ВПО «Орел ГАУ» и ООО «ОТФ «ЭТРИС». Опубликовано 27.08.2013. Бюл. 24
9. Скребнева Е.Н. Инновационный подход к профилактике инфекционного мастита коров: учебное пособие / Е.Н. Скребнева, Л.А. Черепихина, Б.Л. Белкин, С.А. Скребнев. - Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2009. - 80с.
10. Черепихина Л.А. Мастит коров кокковой этиологии и рациональные способы его терапии: монография. - Орел, 2007. - 156с.
11. Черепихина Л.А. Эпизоотологические аспекты мастита у коров: учебное пособие / Л.А. Черепихина, Г.Н. Кузьмин. - Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2008. - 72с.

УДК: 636.084

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАРБАМИДА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БЫЧКОВ НА МЯСО

М.М. САДЫКОВ¹, канд. с.-х. н, доцент

¹М.Ш. МАГОМЕДОВ¹, д-р с.-х. н, профессор

П.М. ХИРАМАГОМЕДОВА¹, канд. с.-х. наук, доцент

Г.А. СИМОНОВ², д-р с.-х. наук, профессор

¹ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

²ГНУ СЗНИИМиЛПХ РАСХН

THE EFFICIENCY OF CARBAMIDE IN BEEF BULL BREEDING

SADYKOV M.M.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

MAGOMEDOV M.Sh¹, *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
HIRAMAGOMEDOVA P. M.,¹ *Candidate of Agricultural Sciences*
SIMONOV G.A.², *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
¹*Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatov M.M.*
²*North-West Research Institute of Milk and Grass Farming*

Анотация: Изучали эффективность небелковой азотистой добавки карбомида в рационе выращиваемых на мясо бычков калмыцкой породы, впервые завезенных в горную зону РД (Гунибский район).

Скармливание карбомида в смеси с кукурузной дертью в количестве 70 г на голову в сутки для восполнения дефицита переваримого протеина способствовало увеличению живой массы животных на 7,4 % за 3 месяца производственного эксперимента в летний период. Чистый доход в расчете на 1 голову составил 875 руб.

Annotation: the article is aimed at studying the efficiency of carbamide in the diet of beef bulls belonging to Kalmytskiy breed.

The carbamide addition to mixtures with maize fodder flour (70 g for each bull) so that to reduce the shortage of digestible protein contributed to the increase in body weights by 7, 4% during 3 months of the experiment. Net income per head in this case is 875 roubles.

Ключевые слова: карбамид, протеин, дефицит, порода, живая масса, бычки, чистый доход.

Keywords: carbamide, protein, deficit, breed, body weight, bull, net income.

В решении проблемы обеспечения белком жвачных животных существенное значение имеет использование в практике кормления карбамида. Обширные исследования и большой производственный опыт многих стран с развитым животноводством показали, что для восполнения протеина в рационе скота с высокой эффективностью может быть применима данная азотистая добавка в пределах 25-35% от общей потребности в переваримом протеине, которая содержит 44-46% азота, то есть 1 г карбамида эквивалентен 2,6 г переваримого протеина [1,2].

Об эффективности применения карбамида свидетельствуют также следующие данные: на 1кг скармливаемой добавки дополнительно получают 8-10 кг молока, от 1 до 2,5 кг прироста живой массы при выращивании на мясо и откорме молодняка и взрослого скота. При этом затраты на единицу продукции снижаются на 15-25%, в молоке и мясе увеличивается количество белка и жира, повышается их калорийность.

Карбамид надо давать только жвачным животным. Микрофлора преджелудков, в первую очередь рубца, способна перерабатывать синтетический азот; у свиней и птицы он вызывает отравление [3].

Карбамид широко применяют за рубежом. От общего мирового его производства на долю США приходится 14,6%; Японии – 15,1%; стран Западной Европы – 19,6% и остальных стран – 50,7%. В последние годы в кормлении жвачных животных в США используется более 3 млн. тонн карбамида.

К сожалению, в нашей республике его, можно сказать, почти не используют, хотя это большой резерв в кормовом балансе, за счет которого можно не только увеличить продуктивность крупного рогатого скота и овец, но и сэкономить значительное количество фуражного зерна.

Исходя из этих соображений, а также в целях пропаганды среди работников отрасли мы поставили целью изучить эффективность применения карбамида в кормлении бычков при выращивании их на мясо в крестьянском фермерском хозяйстве при СПК им. Кирова Гунибского района РД.

Производственный эксперимент на бычках калмыцкой породы, завезенных в горную зону, длился три месяца - в период с 3 июня по 31 августа 2012 года на двух группах животных, по 10 голов в каждой. Данные, характеризующие подопытных животных при постановке на опыт, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика подопытных бычков

Контрольная группа		Опытная группа	
Номер бирки	Живая масса при постановке на опыт, кг	Номер бирки	Живая масса при постановке на опыт, кг
241	210	237	206
243	194	239	203
247	222	242	215
249	209	244	214
251	233	248	229
258	240	255	235
260	242	259	246
263	257	262	258
267	252	265	249
270	248	269	208
В среднем	230,7	В среднем	226,3

Животные обеих групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания в одном по-

мешении, в клетках по 5 голов, получали в кормушки одни и те же корма. Кормили утром и вечером, дважды выпускали на водопой, сочетая его с моционом.

Основными кормами являлись кукурузная дерть и зеленая масса. Рацион бычков состоял из 10 кг зеленой массы кукурузы (утром) и 6 кг житняковой травы (вечером) плюс по 1,5 кг кукурузной дерти - всего 3 кг в день на голову. При этом предполагалось полу-

чить 900 г среднесуточного прироста. В таком рационе содержалось 6,7 кормовой единицы и 538 г переваримого протеина.

Рацион скорректировали по переваримому протеину добавлением карбамида. Предварительный анализ дерти показал, что в 1 кг содержится 1,2 кормовой единицы и 70 г переваримого протеина.

Таблица 2. Рацион бычков годовалого возраста, рассчитанный на получение 900 г среднесуточного прироста в течение трех месяцев

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Количество корма в сутки, кг:		
Зеленая масса кукурузы	10	10
Житняковая трава	6	6
Дерть кукурузная	3,4	3,4
Поваренная соль, г	45	45
Карбамид, г	-	70
Содержится в рационе:		
Кормовых единиц	7,2	7,2
Переваримого протеина, г	538	720
Требуется по норме:		
Кормовых единиц	7,2	7,2
Переваримого протеина, г	720	720
Дефицит протеина, г	174	-

Для покрытия дефицита переваримого протеина бычкам опытной группы давали ежедневного по 70 г карбамида в смеси с дертью. Надо отметить, что заданные корма они поедали полностью, без остатков.

Повторное взвешивание подопытных бычков было проведено спустя 3 месяца, то есть по окончании эксперимента. Данные весового роста представлены ниже (табл.3).

Таблица 3. Живая масса выращиваемых на мясо бычков через 3 месяца, кг

Номер бирки	Контрольная группа	Номер бирки	Опытная группа
241	264	237	272
243	254	239	283
247	270	242	294
249	259	244	280
251	293	248	305
258	281	255	298
260	277	259	330
263	301	262	326
267	292	265	319
270	284	269	278
В среднем	277,9±4,2	В среднем	298,5±6,3

Абсолютный прирост за 90 дней опыта составил в контрольной группе 47,2 кг, а среднесуточный прирост - 524 г; в опытной - соответственно 72,2 кг и 802 г.

Биометрической обработке подвергли данные абсолютного прироста, что показало достоверность увеличения живой массы у бычков опытной группы,

получавших карбамид, (P 0,01) при критерии достоверности разницы 2,73 (td). В целом увеличение живой массы в опытной группе составило 7,4%.

Рассчитали также экономическую эффективность применения карбамида для восполнения в рационе недостающего протеина (табл.4).

Таблица 4. Экономическая эффективность применения карбамида в кормлении бычков при выращивании на мясо (в расчете на 1 голову)

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Расход кормов на 1 голову, к.е.	648	648
Прирост живой массы за опыт, кг	47,2	72,2
Затраты кормов на 1 кг прироста, к.е.	13,7	9,0
Дополнительный прирост живой массы, кг	-	25
Закупочная цена говядины в живой массе выше-средней упитанности, руб./кг	-	100
Стоимость дополнительного прироста, руб.	-	2500
Скормлено карбамида, кг	-	6,3
Стоимость скормленного карбамида при цене 1т	-	81,9

– 13 тыс. руб.		
Чистая прибыль за вычетом стоимости кормов, карбамида, зарплаты ухаживающего персонала и прочих трудовых затрат, руб.	-	875

Таким образом, скармливание бычкам карбамида при выращивании их на мясо способствовало повышению живой массы на 7,4% за 3 месяца и получению чистого дохода в размере 875 руб. в расчете на 1 голову.

Рекомендуем хозяйствам частного и общественного сектора широко применять карбамид и приобретать самовывозом в г. Невинномыске Ставропольского края, где его производят, что обходится намного дешевле.

Список литературы

1. Буряков Н.П. Кормление высокопродуктивного молочного скота. – М.: Проспект, 2009. – 416с.
2. Магомедов М.Ш. Справочник фермера. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 315 с.
3. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для вузов. – Калуга: Изд-во Н. Ф. Бочкаревой, 2010. – 607с.

ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 664.8.031:538.004.14

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
ЯБЛОЧНОГО ПЮРЕ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ¹ Э.Ф. АЗАДОВА, аспирант² М.Э. АХМЕДОВ, д-р техн. наук, профессор³ М.Д. МУКАЙЛОВ, д-р с.-х. наук, профессор¹ Дагестанский государственный технический университет² Дагестанский государственный институт народного хозяйства³ ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. МахачкалаINNOVATIVE TECHNOLOGY OF APPLE PUREE PRODUCTION FOR CHILD
NUTRITION¹ AZADOVA E.F., post-graduate student² AKHMEDOV M.E., Doctor of Technical Sciences, Professor³ MUKAILOV M.D., Doctor of Agricultural Sciences, Professor¹ Dagestan State Technical University² Dagestan State Institute of National Economy³ Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatov M.M.

Аннотация: Традиционные способы предварительной обработки яблок, а также заключительный этап тепловой обработки – стерилизация имеют ряд существенных недостатков, существенно ухудшающих качество готовой продукции

Предложен взамен бланширования сырья горячей водой или паром новый способ обработки целых плодов СВЧ-энергией, сущность которого заключается в том, что после инспекции и мойки целые плоды яблок обрабатываем ЭМП СВЧ частотой 2400 ± 50 МГц и мощностью 420-700 Вт в течение 2,0-3,0 минут.

Разработан и предложен новый инновационный режим стерилизации, обеспечивающий сокращение продолжительности тепловой обработки и повышение качества готовой продукции.

Annotation: Traditional methods of pretreatment of apples and the final step of the heat treatment (sterilization) have several disadvantages which significantly deteriorate the quality of the finished product.

The new method of microwave heat treatment of apples instead of water or steam blanching has been proposed. Inspected and washed apples are treated by 2400 ± 50 MHz and 420-700 watts microwaves for 2.0 -3.0 minutes.

An innovative new mode of sterilization reducing the duration of heat treatment and improving the quality of the finished product has been developed and proposed.

Ключевые слова: консервированные продукты, детское питание, яблочное пюре, бланширование, стерилизация, электромагнитное поле сверхвысокой частоты, окислительные процессы, кривые прогреваемости

Keywords: canned foods, baby food, apple puree, blanching, sterilization, ultra-high-frequency electromagnetic field, oxidative processes, warming curve.

Важнейшими факторами, которые формируют качество продуктов детского питания, являются прежде всего сырье и его химический состав [1,2], а также особенности технологии производства [3,4], которые в комплексе должны обеспечить выпуск готовой продукции, соответствующей основному назначению продуктов детского питания - максимально полное удовлетворение организма ребенка в полезных и сбалансированных для усвоения веществах и энергии.

Объем производства сбалансированных по составу продуктов для детского питания не удовлетворяет спроса на них, в то же время выпуск многокомпонентных консервированных продуктов на промыш-

ленной основе позволяет применять современную щадящую технологию переработки сырья, обеспечивающую сохранение пищевой и биологической ценности продукта; использовать высококачественное сырье и материалы.

В производстве консервов для детского питания преобладает растительное сырье – плоды, ягоды и овощи, богатые углеводами, органическими кислотами, витаминами, минеральными солями и другими питательными и биологически активными веществами.

Традиционные способы предварительной обработки яблок при производстве пюре основаны на том, что после их сортировки, инспекции и мойки загру-

жают в варочный аппарат для разваривания, т.е. они должны быть размягчены так, чтобы стало возможным их измельчение на протирочной машине [1,2]. В основном семечковые плоды перед протиранием обрабатывают при 100°C в течение 15-20 мин. Затем разваренную массу измельчают и подают на двояную протирочную машину.

При использовании традиционных способов тепловой обработки яблок паром или горячей водой и измельчении перед протиранием теряются растворимые сухие вещества, а также происходит интенсивное окисление как мезги, так и протертой массы, что ухудшает качество получаемого продукта за счет окислительных процессов биологически активных компонентов исходного сырья.

Кроме того, заключительным этапом производства всех видов консервируемых продуктов в герметически укупоренной таре, в том числе и консервов для детского питания, является стерилизация [3,4,5,6,7,8,9]. При этом используемые на практике традиционные технологии стерилизации консервов характеризуются большой продолжительностью и неравномерностью тепловой обработки продукта, что существенно снижает пищевую ценность готового продукта.

Поэтому для предотвращения всех этих недо-

статков нами предложено применение на отдельных этапах технологического процесса производства новых приемов с использованием ЭМП СВЧ, обеспечивающих удаление воздуха из плодов, ускорение процесса предварительной тепловой обработки плодов перед протиранием, предварительное повышение температуры продукта в банках перед герметизацией и тем самым сокращение продолжительности и снижение неравномерности тепловой обработки при их стерилизации.

Взамен бланширования сырья горячей водой или паром нами предложен способ обработки целых плодов СВЧ-энергией, сущность которого заключается в том, что после инспекции и мойки целые плоды яблок обрабатываем ЭМП СВЧ частотой 2400±50 МГц и мощностью 420-700 Вт в течение 2,0-3,0 минут. Температура плодов при этом достигает 87-92°C, после чего сырье подвергается измельчению на протирочной машине с диаметром отверстия сит 0,8-0,5мм.

При сравнении традиционного и предлагаемого способов было выявлено, что выход качественного пюре по технологии с применением СВЧ составляет 75-80 и более % против 65-70% по традиционной технологии. Кроме того, полученное по предлагаемой технологии пюре имеет почти белый цвет, без окислительных процессов.

На наш взгляд, повышенный выход неокисленного пюре из целых яблок, обработанных ЭМП СВЧ, связан с объемным поглощением микроволновой энергии тепловой интенсивности по всему объему, вызывающим равномерный и быстрый нагрев (до 87-92°C) из центра плода и способствующим увеличению проницаемости клеток и более полному выходу качественного продукта с последующим извлечением пюре с использованием протирочной машины.

Согласно теории А.Н. Баха, предотвращение окисления полифенольных соединений и тем самым предупреждение потемнения плодов, вызываемого окислением дубильных веществ, можно обеспечить, защитив их от воздействия кислорода воздуха или приняв меры к разрушению ферментной системы.

По предлагаемой технологии яблоки в целом виде, без доступа кислорода обрабатываем ЭМП СВЧ частотой 2400 ±50МГц, мощностью 420-700 Вт в течение 2,0 – 3,0 минут; при этом температура по всему объему плода достигает 87 – 92 °С, что является достаточным для инактивации окислительных ферментов. Поэтому получаемое

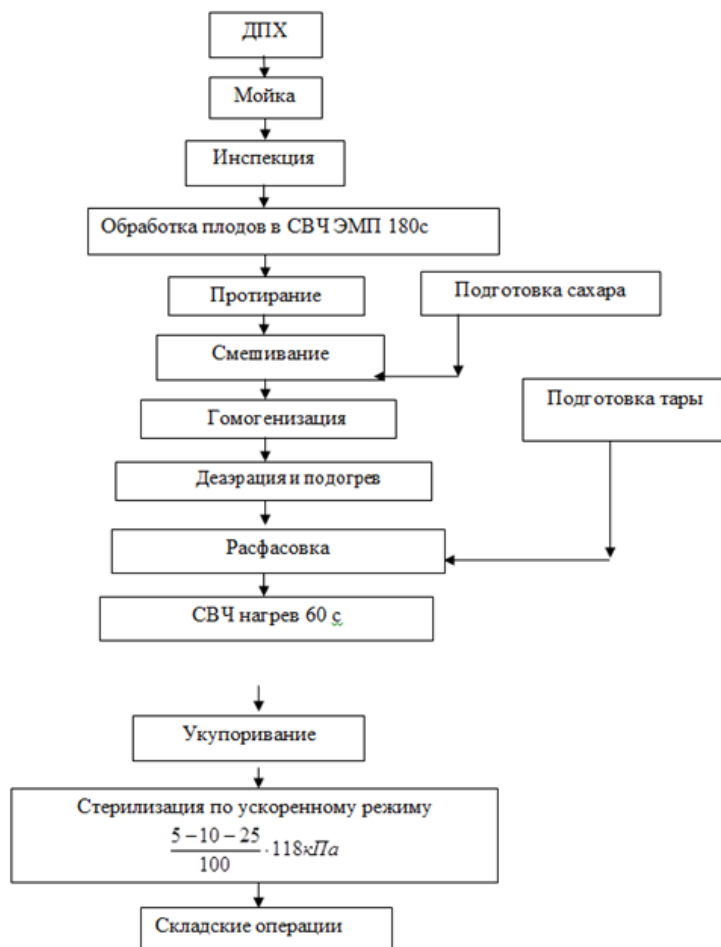


Рис. 1. Инновационная технологическая схема производства яблочного пюре в банке объемом 0,2 л с использованием СВЧ-бланшировки плодов, предварительного нагрева пюре в банках в ЭМП СВЧ и щадящих режимов стерилизации

яблочное пюре светлое, без окислительных процессов, в виде тонкоизмельченной однородной массы с приятным вкусом и ароматом, присущим яблокам.

Другим узким местом в технологии производства консервированного пюре из яблок для детского питания является процесс стерилизации, продолжительность которого по традиционной технологии составляет 60 мин. По традиционной технологии готовое пюре перед расфасовкой нагревают до 80⁰С, и температура продукта в банках перед стерилизацией составляет порядка 75-78⁰С.

Применение предварительного нагрева пюре, расфасованного в банки перед герметизацией, в ЭМП СВЧ позволяет повысить начальную температуру продукта перед стерилизацией до 90-92⁰С и тем самым обеспечивает сокращение продолжительности тепловой стерилизации на 20 мин. с одновременным снижением неравномерности тепловой обработки отдельных слоев продукта в банках.

Инновационная технология производства яблочного пюре в банке объемом 0,2 л с использованием СВЧ-бланшировки плодов, предварительного нагрева пюре в банках в ЭМП СВЧ и щадящих режимов сте-

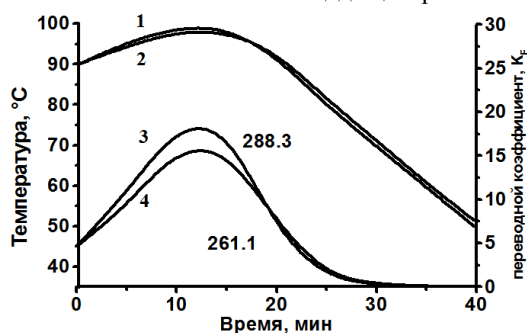


Рис. 2. Кривые прогреваемости (1,2) и фактической летальности (3,4) в наиболее (1,3) и наименее (2,4) прогреваемых точках консервов «Пюре из яблок» для детского питания в банке 1-58-200 при стерилизации в автоклаве с предварительным нагревом продукта в банке ЭМП СВЧ

Мукайлов, А.Ф. Демирова // Проблемы развития АПК региона. – 2013. – №4. – С48–53.

5. Демирова А.Ф. Новый способ тепловой стерилизации консервов в потоке нагретого воздуха и горячей воде / А.Ф. Демирова, М.Э. Ахмедов, М.Д. Мукайлов // Проблемы развития АПК региона. – 2013. – №3. – С66 – 68.

6. Демирова А.Ф. Совершенствование технологии производства консервов путем повышения начальной среднеобъемной температуры продукта / А.Ф. Демирова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2011. – № 4. – С.44 – 45.

7. Демирова А.Ф. Принципы создания высокоэффективных энергосберегающих технологических процессов производства консервов / А.Ф. Демирова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2011. – № 5–6. – С.60 – 62

8. Ахмедов М.Э. Устройство для предварительного хранения перед стерилизацией плодов / М.Э. Ахмедов, А.Ф. Демирова, М.М. Ахмедова, Р.А. Ахмедов // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2013. – №8. – С.46–48.

9. Ахмедов М.Э. Применение инновационных технологий в пищевой промышленности для повышения эффективности тепловой стерилизации консервов / М.Э. Ахмедов, А.Ф. Демирова, М.Д. Мукайлов, А.У. Атаева // Проблемы развития АПК региона. – 2013. – №2. – С53–56.

рилизации представлена на рисунке 1.

На рисунке 2 представлены кривые прогреваемости и фактической летальности шадящего режима стерилизации консервированного пюре из яблок для детского питания по новому режиму стерилизации с предварительным нагревом пюре в банках в ЭМП

$$\frac{5-10-25}{100} \cdot 118 \text{кПа}$$

СВЧ: Как видно из кривых прогреваемости и фактической летальности, режим обеспечивает требуемую летальность. За 10 минут в центре банки при начальной температуре 90⁰С достигается 98⁰С, а по традиционной технологии, имея начальную температуру пюре в пределах 75⁰С, аналогичное значение температуры достигается за 25 минут. Благодаря быстрому предварительному нагреву пюре в СВЧ-поле в течение 1-1,5 минут удается сократить продолжительность тепловой обработки на 40% при температуре стерилизации 100⁰С.

Разработанная технология и ускоренный режим тепловой стерилизации яблочного пюре можно рекомендовать для использования на предприятиях консервной промышленности, вырабатывающих консервированные продукты для детского питания.

Список литературы

1. Сборник технологических инструкций по производству консервов. – М., 1973. – Т.2.

2. Флауменбаум Б.Л., Танчев С.С., Гришин М.А. Основы консервирования пищевых продуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. - 267с.

3. Ахмедов М.Э. Совершенствование технологии производства компота из яблок с использованием СВЧ ЭМП / М.Э. Ахмедов, А.Ф. Демирова, М.Д. Мукайлов // Проблемы развития АПК региона. – 2013. – №1. – С60 –63.

4. М.Э. Ахмедов. Исследование эффективности способов охлаждения консервов в стеклянной таре в статическом состоянии банок / М.Э. Ахмедов, М.Д.

УДК 621.436 – 571

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТЕПЕНИ СЖАТИЯ НА ПУСКОВЫЕ КАЧЕСТВА
МАЛОРАЗМЕРНОГО ДИЗЕЛЯ 4ЧСП8,5/11-5А.С. ДАДИЛОВ¹, канд. тех. наук, доцентН.Г. ФАТАЛИЕВ², д-р тех. наук, профессорМ.Т. АДАМОВ¹, ассистент¹ФГБОУ ФПО МАДИ (ГТУ) Махачкалинский филиал²ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала*THE EFFECT OF COMPRESSION RATIO ON STARTING CAPABILITIES OF SMALL
4CHSP8,5/11-5 DIESEL ENGINE**DADILOV A.S.¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor**FATALIYEV N.G.², Doctor of Technical Sciences, Professor**ADAMOV M.T.¹, assistant**¹Federal State Educational Institution of Higher Professional Education "Moscow State Automobile and Road Technical University (MADI)" Makhachkala branch.**²Dagestan State Agricultural University named after M.M. Dzhambulatov*

Аннотация: В настоящее время малоразмерные дизели типа Ч8,5/11 и Ч9,5/11 выпускаются ОАО «Завод Дагдизель». Они применяются как в качестве главных двигателей для спасательных шлюпок, рыбопромысловых лодок и катеров, так и в качестве вспомогательных двигателей для привода различных агрегатов – генераторов, компрессоров, насосов и т.д. В частности, исследуемый дизель 4ЧСП8,5/11-5 (Каспий-30) применяется в качестве главного двигателя на моторных спасательных шлюпках.

Эффективность этих дизелей оценивается по пусковым качествам; мощности, развиваемой двигателем; приемистости; способности быстрого реагирования на нагрузки в экстренных ситуациях и т.д.

С целью улучшения пусковых и динамических характеристик малоразмерных дизелей проведен комплекс теоретических и экспериментальных исследований, связанных с переводом малоразмерных дизельных двигателей с вихревой камерой сгорания на камеру сгорания в поршне.

В данной статье приводятся результаты исследований влияния степени сжатия на пусковые и рабочие режимы малоразмерных дизелей. Исследование влияния степени сжатия проводилось на серийном дизеле с вихревой камерой сгорания и опытном дизеле с цилиндрической камерой сгорания и тангенциальными впускными каналами.

Annotation: Today small CH8,5/11 and CH9,5/11 diesel engines are manufactured by "Dagdizel Plant". They are used both as the main engines for lifeboats, fishing boats and motor boats, as well as auxiliary engines for generators, compressors, pumps, etc. The 4CHSP8,5/11-5 diesel engine (Caspian-30) is used as the main engine for motor lifeboats.

The efficiency of these diesel engines is evaluated through starting capability, engine power, throttle response, etc.

In order to improve the starting and dynamic characteristics of small diesel engines, theoretical and experimental research related to the transfer of small diesel engines with swirl combustion chamber to the combustion chamber in the piston.

The article presents the results of the research on effects of compression ration on starting and operating characteristics of the small diesel engines. The research was conducted using the stock diesel engine with swirl combustion chamber and experimental diesel with a cylindrical combustion chamber and tangential inlet.

Ключевые слова: степень сжатия, процесс сжатия, давление в конце сжатия, температура процесса сжатия, вихревая камера сгорания, заряд воздуха, цилиндрическая камера сгорания, пусковые качества.

Keywords: compression ratio, compression process, pressure at the end of compression, the temperature of the compression process, swirl combustion chamber, air charge, cylindrical combustion chamber, starting capability.

Степень сжатия во многом определяет условия воспламенения топлива при пуске холодного дизеля. Увеличение степени сжатия приводит к повышению температуры заряда воздуха в конце сжатия, что способствует улучшению пусковых качеств двигателя.

Различают геометрическую, действительную и

фактическую степень сжатия [1]. Геометрическая степень сжатия учитывает только геометрические размеры двигателя. В современных двигателях впускной клапан закрывается после НМТ через 30-70° по углу поворота вала. Это делается для того, чтобы улучшить наполнение цилиндра за счет газодинамическо-

го напора потока поступающего воздуха. Однако чем позднее закрывается впускной клапан, тем позднее начинается сжатие рабочего тела и тем меньше окажется действительная степень сжатия ε_{∂} , так как в процессе сжатия часть объема цилиндра не будет участвовать.

Кроме того, на номинальном режиме работы двигателя процесс сжатия протекает практически с постоянным количеством рабочего тела. При прокручивании коленчатого вала на малых оборотах в режиме пуска двигателя наблюдаются значительные утечки воздушного заряда через неплотности в кольцевых зазорах цилиндропоршневой группы. Из-за этого возможен обратный выброс заряда через впускные клапаны. Поэтому фактическая степень сжатия ε_{ϕ} учитывает не только геометрические размеры двигателя, но и угол закрытия впускного клапана, а также утечки воздушного заряда в процессе сжатия. Из этого следует, что фактическая степень сжатия наиболее полно отражает влияние всех факторов, характеризующих особенности пусковых режимов.

Так как утечка воздушного заряда существенно не изменяет закономерности теплообмена между рабочим телом и стенками цилиндра, то процесс сжатия можно рассматривать как политропический процесс. Процесс сжатия можно представить в виде большого числа элементарных процессов сжатия с утечками рабочего тела, каждый из которых состоит из двух процессов: сжатия при постоянном количестве рабочего тела ($G = \text{const}$) и выпуска при постоянном объеме ($V = \text{const}$) [1,4,5].

Температура T_c и давление p_c конца процесса сжатия определяются по формулам:

$$T_c = T_a \cdot \varepsilon_{\phi}^{n_1 - 1} \quad (1)$$

$$p_c = p_a \cdot \varepsilon_{\phi}^{n_1}$$

где T_a (K), p_a (МПа) – температура и давление в конце процесса впуска или в начале процесса сжатия;
 n_1 – средний показатель политропы сжатия;
 ε_{ϕ} – фактическая степень сжатия.

С учётом коэффициента сохранения заряда фактическая степень сжатия равна:

$$\varepsilon_{\phi} = \zeta \cdot \varepsilon_{\partial}$$

где ζ – коэффициент сохранения заряда.

Так как часть объёма цилиндра не участвует в процессе сжатия, то действительная степень сжатия будет равна:

$$\varepsilon_{\partial} = \frac{(V_h - \Delta V_h) + V_c}{V_c} \quad (2)$$

где V_h , V_c – рабочий объём цилиндра и объём камеры сгорания;

ΔV_h – часть объёма цилиндра, образованная в результате движения поршня от нижней мёртвой точки до момента закрытия впускного клапана поршня.

Коэффициент сохранения заряда, характеризующий величину потерь заряда в процессе сжатия, определяется как отношение массы заряда G_c при по-

ложении поршня в верхней мёртвой точке в конце такта сжатия к массе заряда G_a в момент закрытия впускного клапана в начале процесса сжатия. Утечки воздушного заряда, обусловленные различными причинами, зависят от скорости прокручивания коленчатого вала, геометрической степени сжатия, состояния зеркала цилиндров, поршневых колец и т.д.

Установлена зависимость для определения коэффициента сохранения заряда [1,2]:

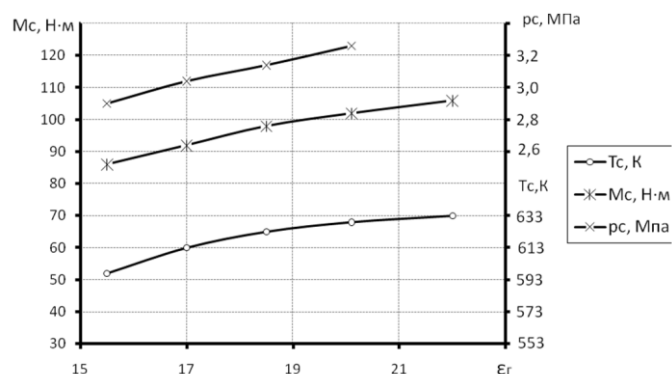


Рис. 1 Влияние степени сжатия на давление, температуру конца сжатия и на момент сопротивления вращению коленчатого вала

$$\xi = \frac{n^{0,32}}{\varepsilon_2^{0,65}}$$

где n – частота вращения коленчатого вала – от 50 до 250 мин⁻¹;

ε_2 – геометрическая степень сжатия.

На рис. 1 приведены сравнительные данные по достигнутым в камере сгорания дизеля 4ЧСП 8,5/11-5 температурам и давлениям конца сжатия при степенях сжатия $\varepsilon = 15,5; 17; 18,5; 20,1; 22$; средней скорости поршня 0,660 м/с и температуре окружающей среды 273 К. Пуск дизеля со степенью сжатия 15,5 без вспомогательных средств обеспечивается только при температуре окружающей среды выше 298 К. Повышение степени сжатия до 18,5 и 20,1 снижает минимальную температуру пуска до 288 и 273 К соответственно.

Повышение степени сжатия до 20÷22 обеспечивает воспламенение топлива при низкотемпературном пуске дизеля [2, 3]. Однако при высоких значениях ε_2 и ε_{∂} недопустимо возрастают давление и температура в цилиндре на рабочих режимах [4]. Оптимальным является условие, когда пуск дизеля осуществляется при степени сжатия 20÷22 [3], а после запуска и по мере прогрева ε_{∂} снижается до оптимальных для рабочих режимов значений $\varepsilon_{\partial} = 12\div17$ [4], что обеспечивается применением поршней, автоматически регулирующих степень сжатия (ПАРСС) [3].

Иное положение складывается для малоразмерных дизелей типа 4ЧСП8,5/11-5, где с увеличением ε_2 и ε_{∂} отмечается повышение момента сопротивления

проворачиванию коленчатого вала и потерь заряда воздуха через неплотности в поршневых кольцах и клапанах. Например, при увеличении ε_z на единицу момент сопротивления проворачиванию коленчатого вала дизелей Ч8,5/11 и Ч9,5/11 увеличивается до 2%, что приводит к повышению продолжительности разгона коленчатого вала на вспышках.

Кроме того, на малоразмерных дизелях невозможно использовать ПАРСС из-за сложности конструкции и трудности размещения их в цилиндрах с диаметром менее 100 мм. Наличие камеры сгорания в поршне не позволяет использовать высокие значения степени сжатия из-за резкого ухудшения показателей рабочего процесса при ε_z более 17. Объясняется это сложностью организации эффективного рабочего процесса в условиях малого объема камеры сгорания.

Например, в малоразмерном дизеле 4ЧСП8,5/11-5 вихрекамерное смесеобразование осуществляется в сферической камере диаметром 35 мм и объемом 22,5 см³, расположенной в головке цилиндров (рис. 2). Объем сферической камеры составляет 50 ÷ 52 % от общего объема камеры сжатия, равного сумме полного объема вихревой камеры 28 см³ и объема надпоршневого пространства 14 см³ и 17 см³ соответственно дизелей Ч8,5/11 и Ч9,5/11. Степень сжатия их с учетом допусков на размеры деталей колеблется в пределах 15,5÷17 у дизелей Ч8,5/11 и 17÷18,5 у дизелей Ч9,5/11.

С увеличением степени сжатия отмечается повышение момента сопротивления вращению коленчатого вала и потерь заряда воздуха через неплотности в поршневых кольцах и клапанах (рис. 1).

В связи с этим на опытном дизеле с цилиндрической камерой в поршне (рис. 3) были проведены исследования по изучению влияния повышения степени сжатия с 17 до 18,5 на параметры пусковых и рабочих режимов.

При повышении ε_z с 17 до 18,5 необходимо уменьшение объема камеры сгорания V_c до 10%, что в условиях весьма ограниченного объема для развития топливных факелов отрицательно отражается на процессе смесеобразования и сгорания в камере, распо-

ложенной в поршне, а также на топливной экономичности малоразмерного дизеля.

Вместе с тем, по данным ЦНИДИ, существенное влияние на показатели рабочего процесса оказывает отношение объема камеры в поршне V_k к общему объему камеры сгорания V_c . Увеличение отношения V_k/V_c улучшает показатели дизеля вследствие уменьшения количества воздуха, находящегося в зазоре поршень-головка цилиндров, неэффективно используемого в процессе сгорания [4].

Для увеличения ε_z с 17 до 18,5 надпоршневой зазор поршень-головка цилиндров уменьшили с 1,25 мм до 0,8 мм, (на 64%), а высоту камеры в поршне с 22 мм до 21,5 мм.

В результате достигнуто увеличение отношения объема камеры в поршне к объему камеры сгорания с $V_k/V_c = 0,8183$ до $V_k/V_c = 0,87$, (на 6,3%). Это позволило сохранить значения среднего эффективного давления $p_e = 0,67$ МПа и удельного расхода топлива $g_e = 233$ г/(кВт·ч) на уровне достигнутых при геометрической степени сжатия 17.

Однако увеличение ε_z с 17 до 18,5 приводит к повышению максимального давления сгорания с $p_z = 7,8$ МПа, до $p_z = 8,35$ МПа, а максимальной скорости нарастания давления p_z до $(dp/d\varphi)_{max} = 0,835 \div 0,885$ МПа/град.

Следует отметить, что, с целью улучшения пусковых качеств дизелей Ч8,5/11 и Ч9,5/11, повышение степени сжатия с 17 до 18,5 не рекомендуется.

По результатам исследований можно сделать вывод, что, с целью повышения температуры и давления в конце такта сжатия в режиме пуска дизеля для цилиндрической камеры в поршне малоразмерных дизелей, возможности повышения геометрической степени сжатия без ухудшения показателей их работы весьма ограничены. Повышение продолжительности пуска и резкое ухудшение рабочего процесса делают нецелесообразным повышение степени сжатия дизелей Ч8,5/11 сверх 20.

Колебание степени сжатия от 15,5 до 18,5 служит одной из причин часто встречающегося различия

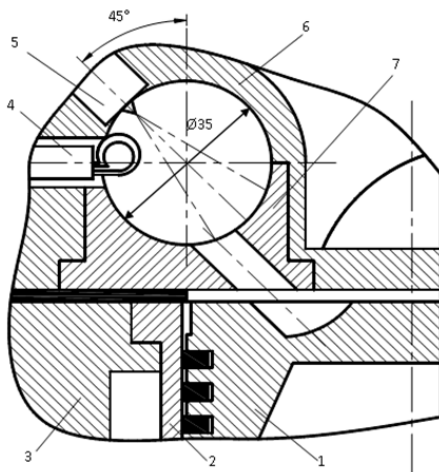


Рис. 2 Вихревая камера сгорания малоразмерного дизеля 4ЧСП8,5/11-5.

1 – поршень; 2 – втулка цилиндра; 3 – блок-картер; 4 – свеча накаливания; 5 – форсунка; 6 – головка цилиндра; 7 – вихревая вставка.

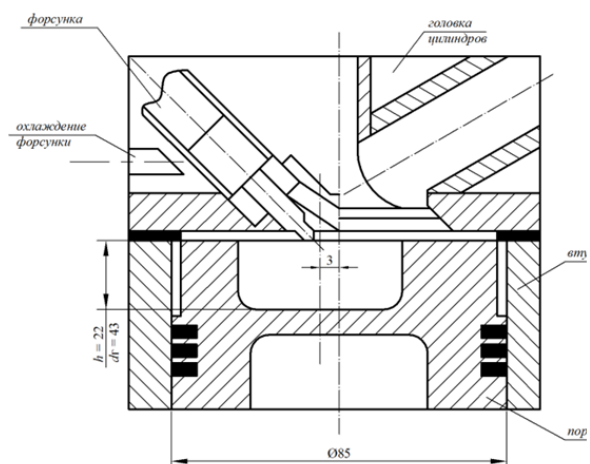


Рис. 3 Камера сгорания опытного дизеля 4ЧСП8,5/11-5.

пусковых качеств дизелей Ч8,5/11 и Ч9,5/11 одной и той же модели. Это объясняется несвоевременным подключением в работу всех цилиндров во время пуска дизеля. В первый период в работу вступают лишь два-три цилиндра, и только через несколько минут, по мере общего прогревания дизеля, включаются в работу остальные. Такой пуск нельзя считать нормальным. Воспламенение топлива во всех цилиндрах должно начинаться почти одновременно, чтобы разница не превышала нескольких секунд. Это условие особенно важно для дизелей спасательных шлюпок с водяным охлаждением. Пуск этих дизелей осуществляется до спуска шлюпки на воду. Поэтому необходимо предусмотреть его работу без воды в си-

стеме охлаждения в течение 10-15 мин. Работа дизеля не на всех цилиндрах при его запуске приводит к неравномерному нагреву отдельных деталей. Это приводит к исчезновению зазоров между движущимися частями или, при внезапном соприкосновении с холодной забортной водой, к возникновению температурных напряжений, превышающих временное сопротивление разрыву.

Чтобы обеспечивалось своевременное воспламенение топлива во всех цилиндрах, разница степеней сжатия в цилиндрах не должна превышать 0,4-0,5 ед.; а температура и давление в камерах сгорания должны быть примерно одинаковыми.

Список литературы

1. Белоусов И.С. Пуск тракторных дизелей: учеб. пособие / И.С. Белоусов, П.И. Федюнин / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инж. ин-т. – Новосибирск, 2007. – 93 с.
2. Дадилов А.С. Исследование пусковых качеств и рабочего процесса судового малоразмерного дизеля с камерой сгорания в поршне: дисс. ... канд. техн. наук / Астраханский государственный технический университет. - Астрахань, 2007.
3. Дадилов А. С., Габалов Г.М. Исследование пусковых качеств на этапе разгона коленчатого вала СМД посторонним источником энергии //Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология. - 2009. - № 1. - С.147-150.
4. М. Г. Шатров, К. А. Морозов, И. В. Алексеев. Автомобильные двигатели: учебник для студ. высш. учеб. заведений / под ред. М. Г. Шатрова. — 2-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 464с.
5. Шароглазов Б. А., Фарафонов М. Ф., Клементьев В. В. Двигатели внутреннего сгорания: теория, моделирование и расчёт процессов: учебник по курсу «Теория рабочих процессов и моделирование процессов в двигателях внутреннего сгорания». – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. – 344 с.

УДК 631.03:634.8

ОСВОЕНИЕ ПРЕДГОРНО-ГОРНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН ПОД ВИНОГРАДНИКИ

З.М. ДЖАМБУЛАТОВ, д-р вет. наук, профессор

А.Х. БЕКЕЕВ, канд. тех. наук, профессор

Р.Д. УМАРОВ, ст. преподаватель

ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

DEVELOPMENT OF FOOTHILL AND MOUNTAIN ZONES OF DAGESTAN FOR WINE-GROWING

DZHAMBULATOV Z.M., Doctor of Veterinary Sciences, Professor

BEKEEV A.Kh., Candidate of Engineering, Professor

UMAROV R.D., Senior Lecturer

Dagestan State Agricultural University named after M.M. Dzhambulatov

Аннотация: В статье дана краткая характеристика перспектив дальнейшего расширения площадей под виноградники за счет размещения их на предгорно-горной местности республики; рекомендован способ освоения, несколько отличающийся от известных. Представлено новое устройство для образования лунок в почве под посадку саженцев плодовых культур на предгорно-горной местности.

Annotation: The article gives a brief description of the prospects for further expansion of areas for wine-growing by planting vineyards on a foothill and mountain areas of the republic. The new method of land development is proposed. The new device for digging planting pits in a foothill and mountain areas is presented..

Ключевые слова: местность, предгорная, освоение, виноград, способ, терраса, посадка, технологический проход, устройство, движитель, остов, полурама подвижная, полурама неподвижная, рабочий орган, лунка.

Keywords: landscape, foothill, development, grapes, way, terrace, landing, technological passage, device mover,

frame, planting pit.

Мировой опыт возделывания виноградников в предгорно-горной местности свидетельствует о том, что природный потенциал этих регионов в основном благоприятен для возделывания столовых и технических сортов различных сроков созревания.

На основе исследования почвенно-климатических условий Республики Дагестан с различной крутизной Керимханов С.У. приводит следующие данные [1]: из всей площади предгорной зоны склоны крутизной 12...16° составляют 11,1%; с крутизной 16...20° – 12,8% и с крутизной 20...25° – 16,9% с общей площадью – 342,6 тыс.га.

По данным Казиева М-Р. А., площадь виноградопригодных почв в предгорной местности составляет 437,8 тыс.га. [2]. Он же указывает, что с привлечением участков, расположенных среди существующих виноградников, а также за счет закладки новых виноградных плантаций можно использовать до 71,9 тыс.га плодородных почв предгорной зоны.

Анализируя экологические аспекты размещения новых виноградников в Дагестане, Аджиев А.М. отмечает, что склоновые земли оказывают благотворное влияние на качество винограда и вина, в то же время выращивание его на склонах – хороший агротехнический прием против эрозии почвы [3]. Кроме того, виноградники на склонах меньше повреждаются вредителями и грибковыми болезнями, следовательно, не требуют частых обработок в рядах и междурядьях.

В силу того, что предгорная зона республики служит основным районом развития плодоводства и виноградарства, на первый план выдвигается здесь проблема противозерозийного освоения склоновых земель. Дагестан поистине является родиной древнейшего склонового земледелия.

Из вышеизложенного следует, что в перспективе основной резерв расширения как богарных, так и орошаемых виноградников в республике – предгорья.

При использовании склоновых земель приходится решать одновременно две задачи. Первая – сохранение поверхностного слоя почвы и предотвращение процессов эрозии и вторая – обеспечение высокого уровня механизации трудоемких процессов при соблюдении агротехнических требований закладки виноградников и учетом их крутизны.

По результатам исследований ученые Даг. НИИСХ рекомендуют при крутизне склона до 6° все виды работ производить поперек склона, при крутизне от 6 до 10° следует сооружать террасные площадки; ширина их в зависимости от крутизны может быть от 22 до 80 м. [4]. Склоновые земли при крутизне 10-13° следует осваивать террасированием с шириной полотна 10,5 м. и размещением на нем 4-х рядов кустов. При более крутых склонах (13...16°) ширина полотна должна быть не менее 6 м с размещением на нем 2-х рядов виноградных кустов. Склоны с крутизной от 16 до 25° рекомендуют осваивать путем выемочно-насыпного террасирования с шириной полотна не менее 4,0...4,25 м с двухрядным размещением кустов. Освоение под виноградники склонов крутизной выше 25° считают экономически мало-

эффективным.

По мнению большинства специалистов, для земель с крутизной склонов до 6°, а в ряде районов до 8°, приемлема схема организации территории, предназначенная для равнинных земель. Там, где крутизна склона приближается к 12°, целесообразно строить широкие (20...80 м) напашные террасы, что без большого перемещения верхнего, пахотного слоя позволяет снизить крутизну склона и обеспечить эффективную работу машин.

Из вышеизложенного следует, что обеспечение высокого уровня механизации трудоемких процессов на базе существующих технических средств, размещение винограда на склонах крутизной 15...25° без выемочно-насыпного способа освоения практически невозможно.

При этом следует отметить, что наряду с экологическими преимуществами размещения винограда на склонах есть и некоторые недостатки. Во-первых, значительные затраты на предпосадочную подготовку; во-вторых, потери площади под откосами, составляющие от 36 до 52% в зависимости от крутизны склона [5]. В-третьих, снижение эрозийной устойчивости почвы. Кроме этого, при формировании террас откосы образуются за счет перемещения верхнего плодородного слоя почвы, и корневая система куста оказывается в менее плодородном слое, что требует дополнительных затрат на ее окультивирование.

Как известно, основным энергетическим средством для выполнения сельскохозяйственных работ по подготовке почвы, посадке, уходу и уборке урожая является трактор, на остовах которого размещается рабочее оборудование. При этом известно, что на склонах выше 6°, но не более 12° ощущаются сложности работы машин, которые из-за действия гравитационной силы «уводятся» вниз по склону. Вследствие этого приходится снижать скорость их движения, постоянно стабилизировать заданный курс движения трактора при помощи системы автоматической стабилизации остова машины или изменять положение рабочих органов в пространстве.

Обычные тракторы, не оборудованные специальными приспособлениями для предупреждения опрокидывания, могут работать на склонах крутизной не более 12° (гусеничные) и 8° (колесные). Для работы на более крутых поперечных склонах (до 20°) созданы крутосклонные модификации тракторов.

В процессе исследований работы гусеничных тракторов на склонах установлено, что гусеницы обычной конструкции надежно удерживают трактор от сползания при крутизне склонов до 16°. Для работы на более крутых склонах необходимы гусеницы с почвозацепами особой формы, имеющими развитые боковые поверхности. Практически, опрокидывание без бокового скольжения бывает очень редко.

Гусеничные тракторы более приспособлены для работы на предгорно-горных склонах, так как центр их тяжести расположен относительно низко, динамическая устойчивость лучше, и они менее подвержены сползанию со склона. Эти тракторы используют для

наиболее энергоемких работ на горных, овражных и балочных склонных землях крутизной до 20° , расположенных на высоте до 2 км. над уровнем моря [6].

Технология возделывания винограда как на равнинной местности, так и на предгорно-горной предусматривает посадку, уход за посадками и уборку урожая. Перевод культуры на предгорье сопряжен со значительными затратами на её размещение на местности и механизацию трудоемких процессов.

С целью снижения отрицательного воздействия вышеуказанных факторов рекомендуем внесение некоторых изменений в технологию возделывания винограда на склонах и в систему машин для ее механизации.

После расчистки и планировки производится инструментальная разбивка участка на кварталы, клетки, ряды, посадочные места и технологические проходы для движения трактора с навешанным на остова последнего технологическим оборудованием. Энергетическое средство (трактор), оснащенное устройством для посадки саженцев винограда, перемещаясь вдоль склона, формирует в обозначенных местах посадочные лунки за исключением двух смежных технологическому проходу рядов винограда. После завершения посадки нарезают технологические проходы поперек склона на заданном расстоянии друг от друга. Этим же устройством формируются два ряда лунок для посадки саженцев вдоль технологического прохода.

Первый технологический проход заданной ши-

рины обозначают после четырех рядов кустов винограда, второй и последующие проходы - через 8 рядов. Виноградопосадочный агрегат, перемещаясь вдоль склона, формирует посадочные лунки и сажает растения. При этом посадку в двух смежных технологическому проходу рядах осуществляют после нарезки поперек склона технологических проходов тем же агрегатом, что использовался ранее.

Опыт передовых стран показывает, что для обеспечения быстрого плодоношения особенно важное значение имеет посадка саженцев в ямы, а не в траншеи с уплотненными стенками, так как это ухудшает условия развития растений.

При этом следует отметить, что из-за неудовлетворительной приживаемости саженцев приходится их заменять новыми при ремонте. Подсадка требует значительных затрат труда.

При выкопке посадочных ям шнековыми или дисковыми ямокопателями появляется возможность внесения удобрений, что наряду с низкой плотностью стенок и разрыхленным дном создает хорошие условия для развития растений. Специалистами Дагестанского ГАУ проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию технологического оборудования для работы в заданных условиях.

Известно, что при перемещении энергетического средства по предгорно-горной местности из-за действия на него гравитационной силы оно отклоняется от заданного курса движения. Для обеспечения качественной работы рабочих органов, размещенных на остова, в частности, шнековых ямокопателей, возникает необходимость корректирования их положения в пространстве.

Поставленная цель достигается техническим решением, содержащим энергетическое средство, на гидравлической навесной системе которого размещен остов, образованный из неподвижной и подвижной полурам, связанных между собой посредством шарниров и гидроцилиндра. При этом рабочие органы, установленные на опорных плитах, жестко закреплены на обоих концах поперечного бруса. Последний размещен в полости поперечной балки, и посредством гидроцилиндра они связаны между собой.

На рис. 1 изображен вид сверху устройства для посадки саженцев плодовых культур на предгорно-горной местности; на рис. 2 - место А (Рис. 1) - остов, вид сверху; на рис. 5 - вид Б (Рис. 3) - рабочий орган; рис. 6 - вид В.

Устройство содержит (Рис. 1 и 2) энергетическое средство 1, на гидравлической навесной системе 2 которого размещен остов 3, образованный из двух полурам 4 и 5, связанных между собой посредством продольных брусьев 6 и гидроцилиндром 7. Рабочие органы 8 (Рис. 3) при помощи опорных плит 9 жестко связаны с поперечным брусом 10, который размещен

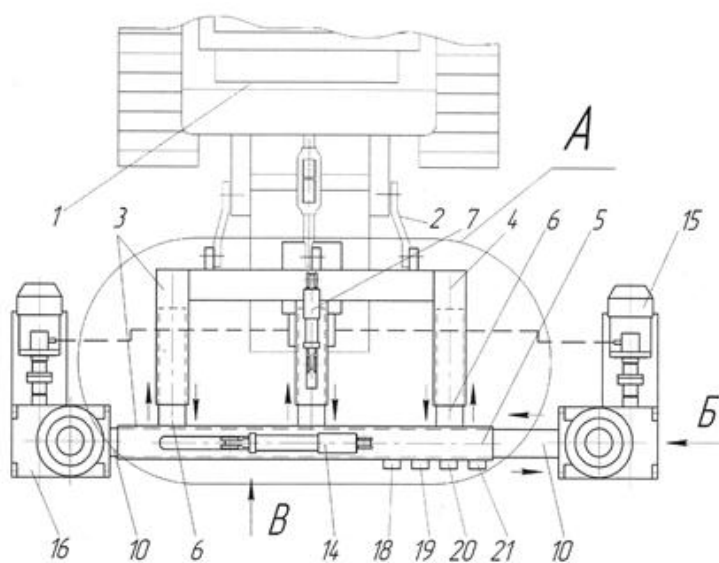


Рис. 1

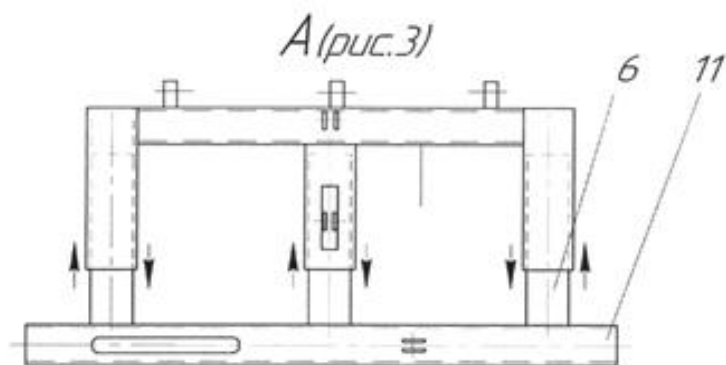
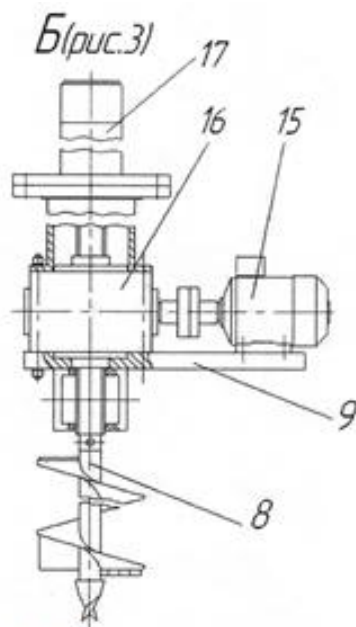


Рис. 2

внутри полой поперечной балки 11 полурамы 5. Поперечная полая балка 11 и поперечный брус 10 связаны между собой посредством шарниров 12, 13 и гидроцилиндра 14. [4]

Привод рабочего органа 8 (Рис. 5) осуществляется посредством электродвигателя 15 и червячного редуктора 16.



Перемещение рабочего органа вверх и вниз обеспечивается гидроцилиндром 17. Управление работой гидроцилиндров и электродвигателей осуществляется пультами управления 18, 19, 20 и 21, размещенными на полой поперечной балке 11 полурамы 5.

Устройство работает следующим образом.

Энергетическое средство 1 занимает исходное положение. Оператор

Рис. 3

при помощи пультов управления 18 и 19 гидроцилиндрами 7 и 14 ориентирует рабочие органы 8 в заданной точке. Затем посредством пульта управления 20 включается в работу электродвигатель 16 и связанный с ним посредством редуктора 15 шнековый ямокопатель 8. При этом посредством пульта 20 и гидроци-

линдра 17 шнековый ямокопатель перемещается с положения «ожидание» в «рабочее» и наоборот.

После формирования двух первых лунок энергетическое средство перемещается и занимает последующую позицию, и цикл повторяется. Другой оператор размещает саженцы в лунках.

На данное устройство Федеральной службой по интеллектуальной собственности принято решение о выдаче патента на изобретение от 03.09.2014.

Предлагаемый способ освоения склонов позволяет сохранить верхний, более плодородный слой почвы, значительно снизить потери площади под откосами, а также сохранить эрозийную устойчивость поверхностного слоя земли.

Предложенный способ освоения предгорно-горной местности требует разработки новых технических решений или модернизацию существующих устройств по частичной механизации трудоемких работ по посадке саженцев, уходу за саженцами и уборке урожая.

Сотрудниками Дагестанского ГАУ им. М.М. Джамбулатова разработан и запатентован ряд технических решений для механизации трудоемких работ в виноградарстве, размещенном как в равнинной, так и предгорно-горной местности республики. Ведутся работы по модернизации средств малой механизации для различных агроландшафтов.

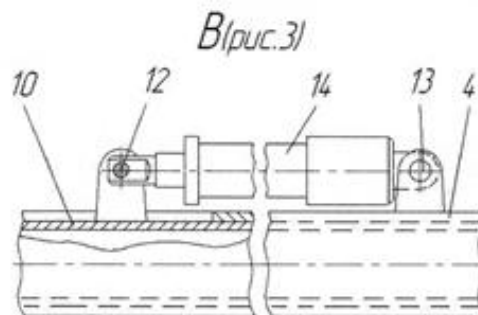


Рис. 4

Список литературы

1. Аджиев А.М. Экологические аспекты размещения виноградников // Виноград и вино России. – 2001. - №1. - С. 19-21.
2. Керимханов С.У. Почвы Дагестана. – Махачкала: Дагестанское книжное издательство, 1976. – 244с.
3. Казиев М-Р.А. Культура винограда в предгорье и на песках западного прикаспия. – Махачкала: ООО «Формат - А», 2009. – 288с.
4. Система ведения сельского хозяйства в Дагестане / под. ред. Г.А.Осипова – Махачкала: Дагестанское книжное издательство, 1977. – 564с.
5. Скотников В.А. Основы теории и расчета трактора и автомобиля: учебник и учебное пособие для вузов. / В.А. Скотников, А.А. Машенский, А.С. Солонский. – М.: Агропромиздат, 1986. – 383 с.
6. Хоконов Р.М. Анализ конструкций террас и способов их размещения на склоновых землях: тезисы докладов II межвузовской научно-практической конференции студентов и магистрантов аграрных вузов Северо-Кавказского федерального округа. – Нальчик, 2013. – С. 103-105.

УДК 656.13

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ, СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Ф.М. МАГОМЕДОВ, д-р техн. наук, профессор

И.М. МЕЛИКОВ, канд. техн. наук, доцент

Н.Ф. МАГОМЕДОВА, ст. преподаватель

ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», Махачкала

СТАТЬЯ ИЗЪЯТА RETRACTED

IMPROVING MANAGEMENT EFFICIENCY, OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF ORGANIZATION AND ROAD SAFETY**MAGOMEDOV F.M., Doctor of Technical Sciences, Professor****MELIKOV I.M., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor****MAGOMEDOVA N.F., Senior Lecturer****Dagestan State Agrarian University named after Ozhambulatov M.M., Makhachkala**

Аннотация: Приведены основные направления решения проблем в сфере организации и управления дорожным движением и ее совершенствования. Уделено внимание мероприятиям в области создания и ускорения процесса внедрения и функционирования систем управления дорожным движением на федеральном, региональном и местном уровне для решения основополагающих задач в сфере стандартизации АСУДД, а также факторам, определяющим сложившуюся критическую ситуацию в области обеспечения безопасности дорожного движения в условиях отсутствия программно-целевого метода и что позволит ее применение.

Annotation: the article analyzes the main directions of solving problems in the sphere of organization and traffic control and improvement. Attention is paid to events in the sphere of creation and acceleration the implementation and operation of systems for traffic management at the Federal, regional and local level.

Ключевые слова: транспортный поток, транспортная система, организация и управление дорожным движением, автоматизированная система управления дорожным движением, повышение эффективности.

Keywords: Transport stream, transport system, organization and management of road traffic, automated system for traffic management, increasing efficiency.

В настоящее время одной из главных задач, стоящих перед дорожной отраслью Российской Федерации, является обеспечение устойчивого и эффективного функционирования транспортных систем в городах. Анализ современного состояния транспортных систем позволяет констатировать увеличение суммарных затрат времени на ожидание выполнения транспортных операций, недостатки мощностей транспортной инфраструктуры, низкий уровень управления транспортными потоками и стихийное формирование обособленных элементов систем управления, отсутствие единой скоординированной научно-технической политики, что в итоге может сделать трудоемким переход транспортного комплекса на инновационный путь развития. В связи с этим необходима разработка высокоэффективных комплексных решений в сфере организации и управления дорожным движением.

Интенсивный рост автомобильного парка выдвинул в число наиболее острых проблем, препятствующих устойчивому развитию транспортной системы страны, проблемы, связанные с резким повышением уровня загрузки автомобильных дорог транспортными потоками (в первую очередь на территории крупных городов, являющихся важными узлами транспортной системы Российской Федерации).

Главными из этих проблем являются снижение скоростей движения, регулярное возникновение заторов и высокий уровень аварийности на автомобильном транспорте. По имеющимся оценкам, ежегодно в России убытки от транспортных заторов составляют 7–9% ВВП. Снижение скоростей движения ведет к увеличению себестоимости перевозок на 20–30%, росту транспортной составляющей в конечной стоимости продукции и услуг, которая в конечной цене российской продукции достигает 15–20% (в США и Европе этот показатель не превышает 7–10%).

Безопасность дорожного движения и эффектив-

ность управления транспортными и пешеходными потоками в значительной степени определяются качеством организации дорожного движения, надежностью и отказоустойчивостью программно-технических средств систем управления дорожным движением. Поэтому разработка принципов организации дорожного движения и систем управления транспортными потоками, необходимость использования современных технологий связи и управления, разработка принципов управления являются актуальной проблемой в настоящее время.

Существуют несколько основных направлений решения проблем в сфере организации и управления дорожным движением – это проведение организационных мероприятий (ограничение движения, введение платного проезда и т.д.), осуществление мер градостроительного характера (строительство дорог-дублеров, мостов, тоннелей, подземных переходов, эстакад, объездов вокруг городов и т.д.) и совершенствование организации дорожного движения посредством внедрения автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУДД).

Осуществление мер градостроительного характера сопровождается значительными финансовыми и временными затратами. Проведение организационных мероприятий не в полной мере позволяет улучшить дорожно-транспортную ситуацию в городах, приводит к снижению мобильности населения и, соответственно, возникновению социальной напряженности.

Исходя из этого, с учетом нынешней ситуации на дорогах, наиболее перспективным и оптимальным решением по совершенствованию организации дорожного движения является повсеместное развитие АСУДД с применением адаптивных методов управления, что подтверждает опыт многих развитых зарубежных стран.

Стоит отметить, что для этого имеются все необходимые предпосылки. Прежде всего, эти меропри-

ятия могут быть реализованы в кратчайшее время с минимальными затратами по сравнению с дорожным строительством. Во-вторых, внедрение подобных систем позволит максимально использовать возможности имеющейся улично-дорожной сети и максимально учитывать потребности участников дорожного движения. В-третьих, развитие адаптивных АСУДД является одним из наиболее оперативных, доступных и эффективных методов совершенствования организации дорожного движения в современных все усложняющихся дорожных условиях на городских магистралах и на улично-дорожной сети городов.

Эксплуатируемые в настоящее время в городах России АСУДД в большинстве случаев относятся к системам первого и второго поколения, где управление транспортными потоками осуществляется по жестким планам координации, и при этом не учитывается реально складывающаяся ситуация на дорогах. Существенным недостатком является изначально заложенная в них функциональная ограниченность, отсутствие совместимости оборудования системы при ее наращивании, узкоспециализированная ориентированность линий связи, естественный износ оборудования и небольшая территория применения (как правило, охватывает небольшой район в пределах города). Вследствие этого они практически не оказывают существенного влияния на управление транспортными потоками и не помогают избежать серьезных заторов на улично-дорожной сети городов.

Также следует отметить, что не менее важной проблемой является отсутствие сбалансированной нормативной правовой базы, нормативных требований к унификации используемых средств и организационно-технических решений, обеспечивающих реализацию АСУДД. Оценка действующего федерального, регионального и муниципального законодательства, регламентирующего деятельность в сфере реализации АСУДД, существующей системы планирования проведения работ по реализации АСУДД показала отсутствие территориальной и целевой согласованности реализации проектов внедрения АСУДД.

Действующая система стандартизации Российской Федерации, регулируемая ФЗ «О техническом регулировании», раскрыта несколькими общими национальными стандартами. В результате чего наблюдается ситуация внедрения разнородных систем и оборудования (в том числе, программных средств), замкнутых на одном производителе, и невозможности их модернизации с учетом использования современного оборудования. Кроме того, существенной проблемой является отсутствие своевременного обновления действующих нормативно-технических документов в сфере систем управления дорожным движением. Значительная их часть была разработана более 10 - 20 лет назад. В связи с этим возникают сложности при проектировании подобных систем в городах ввиду отсутствия необходимых требований к аппаратно-программной части АСУДД, протоколам передачи данных и т.д.

Поэтому на сегодняшний день очень важно проработать все вопросы, касающиеся проектирования, внедрения и эксплуатации современных адаптивных систем управления, отвечающих принципам открытости архитектуры и протоколов связи, масштабируемо-

сти и надстраиваемости.

К настоящему времени в мире накоплен богатый опыт создания и внедрения АСУДД в адаптивном режиме, который доказал, что проведение мероприятий в сфере создания систем управления дорожным движением позволяет достичь следующих результатов:

- снижение транспортных задержек на 15–40%;
- повышение пропускной способности улично-дорожной сети на 10–15% при незначительных капиталовложениях;
- сокращение времени поездки на 15-20 %;
- уменьшение вредных выбросов на 20-25%.

Как правило, в зависимости от территории их применения и поставленных задач четко прослеживается разделение автоматизированных систем по функционалу. Эти различия обуславливают дифференциацию в архитектуре, составе подсистем управления, типах применяемого оборудования и т.п. Например, при построении АСУДД на улично-дорожной сети городов важной задачей является оптимизация транспортных потоков за счет светофорного регулирования, на магистральных дорогах – поддержание безостановочного движения за счет обеспечения своевременной информации о различных условиях движения и метеорологической обстановки.

В настоящее время АСУДД, функционирующие в адаптивном режиме, установлены во многих зарубежных странах (США, Франция, Италия, Япония, Германия, Канада и др.).

В США и странах Северной Европы особое внимание уделяется автоматическому мониторингу метеорологической и экологической обстановки на автомагистралях, что обусловлено проблемами их зимнего содержания. В штате Пенсильвания успешно функционирует система, обеспечивающая гибкое регулирование разрешенной скорости движения на межгородских магистралах в зависимости от погодных условий. В этой системе в единую информационную сеть интегрированы табло с изменяющейся информацией, метеостанции и детекторы транспорта.

В Италии в целях оптимизации движения на улично-дорожной сети успешно функционирует адаптивная система управления городским транспортом «UTOPIA». Основной концепцией данной системы является предоставление приоритета определенным видам общественного транспорта на перекрестках со светофорным регулированием и повышение мобильности частных автомобилей при возникновении задержек. «UTOPIA» представляет собой иерархическую систему на основе применения интеллектуальных транспортных контроллеров, аппаратной и программной логики, линий связи и детекторов транспорта. Работа системы основана на сборе и анализе текущих данных, поступающих с детекторов транспорта, и данных с навигационного оборудования общественного транспорта, если задействована программа его приоритета. В зависимости от ситуации она позволяет работать либо полностью в адаптивном режиме, либо в режиме выбора плана координации. При этом UTOPIA способна работать с системами информирования участников дорожного движения, мониторинга и управления парковками, мониторинга окружающей среды и маршрутного ориентирования.

Во Франции разработана концепция системы CLAIRE для реализации управляющих воздействий в условиях заторов. Эта система совместима с большинством существующих автоматизированных систем управления движением, поскольку CLAIRE вырабатывает универсальные решения, которые не зависят от типа технических средств и методов управления. Методология CLAIRE впервые была применена в Тулузе и позволила выработать согласованную стратегию управления, которая учитывает цели всех категорий участников дорожного движения.

Системы автоматизированного управления городским пассажирским транспортом (АСУ ГПТ) хорошо развиты в Японии, Германии, Великобритании. В последнее десятилетие все шире применяется контроль движения транспорта, основанный на спутниковой навигации, однако наиболее обширная зарубежная система - Eurobus, управляющая движением автобусов, основана на использовании маяков.

В Европе серьезно занимается управлением въездов на магистральные дороги, что предотвращает образование заторов. При этом заторы очень часто возникают на автомагистралях и на дорогах, соединяющих городские районы. В таком случае очень важной является интеграция управления на въезде с общегородской системой управления движением транспортных потоков. По результатам проведенных исследований была доказана эффективность метода управления въездами (RampMetering), который позволил повысить пропускную способность на автомагистрали на 5 %, городской сети - на 13 %, способствовал улучшению поведения водителей, привел к уменьшению количества ДТП.

Таким образом, практически во всех европейских странах существуют национальные программы развития АСУДД с переходом на более комплексное решение транспортных проблем путем внедрения интеллектуальных транспортных систем. Большое разнообразие таких программ есть на территориальном уровне – города, системы скоростных магистралей.

Принимая во внимание все вышесказанное, стоит понимать, что существующий уровень развития АСУДД в России не сразу позволит перейти на уровень развития современных систем управления. Развитие АСУДД должно основываться на системном подходе, формируя её именно как совокупность отдельных модулей и основываться на модернизации и реинжиниринге действующих транспортных систем по принципу поэтапного развития и модульности создания.

В связи с обширностью территории, разнообразием климатических условий, организации дорожной сети, многообразием задач, которые должны решать конкретные АСУДД на дорогах и в городах, установление одного или нескольких жестких архитектурных решений АСУДД для России нецелесообразно. Предлагается использовать унифицированную архитектурную платформу, основанную на принципах открытости архитектуры и протоколов связи, модульности, надстраиваемости и масштабируемости, что обеспечит гибкое изменение функциональных возможностей АСУДД, оптимальное для каждого конкретного случая.

Для обеспечения эффективного и полноценного

управления транспортными потоками современные АСУДД должны состоять из логически взаимосвязанных подсистем, оснащённых специализированными аппаратно-программными средствами и реализующих специальные функции. Это могут быть подсистема управления дорожным движением, подсистема мониторинга транспортных потоков и видеонаблюдения за транспортной ситуацией, подсистема мониторинга метеорологической и экологической обстановки, подсистема информационного обеспечения участников дорожного движения и т.д.

В зависимости от поставленных задач, сложности объекта управления и территории применения АСУДД может быть как централизованной (управление осуществляется из Центрального управляющего пункта) так и децентрализованной (управление происходит на зональном уровне).

На настоящей стадии развития АСУДД в России очевидно обоснованным представляется подход с возможностью централизованного управления сложными районами улично-дорожной сети и магистральными улицами (дорогами) на основе гибкой смены режимов управления, их общей и местной коррекции в зависимости от текущей транспортной ситуации. С этой целью целесообразно использование интеллектуальных дорожных контроллеров с открытыми протоколами управления и связи и поддерживающих адаптивное координированное и адаптивное сетевое управление.

Для ускорения процесса внедрения и функционирования систем управления с учетом действующего законодательства необходимо:

на федеральном уровне:

- разработать методологические подходы и нормативную правовую среду, обеспечивающие формирование стратегии развития АСУДД;

- выработать подходы к формированию национальной концепции АСУДД;

- разработать нормативные документы, методические рекомендации и руководства по формированию и реализации планов и программ в сфере управления дорожным движением;

- обеспечить соответствие деятельности местных органов власти в данной сфере принципам государственной политики средствами экспертизы, надзора и контроля;

- на региональном уровне (за исключением городов федерального значения):

- обеспечить регулирование взаимодействия органов власти муниципальных образований, входящих в состав региона, при разработке и реализации планов и программ управления дорожным движением местного уровня;

- обеспечить согласование конкретных мероприятий в данной сфере, проводимых местными властями, в случае если эти мероприятия затрагивают дорожную сеть регионального значения.

- на местном уровне (в том числе для городов федерального значения):

- разработать, реализовать программы мероприятий по управлению дорожным движением на основе принятых документов территориального планирования и планировки территории.

Для решения основополагающих задач в сфере

стандартизации АСУДД необходимо, прежде всего, проведение следующих мероприятий:

- совершенствование нормативно-технической базы в сфере АСУДД, в том числе гармонизация с зарубежными требованиями; пересмотр с учетом последних научных исследований существующих стандартов и разработка регламентов и стандартов для системы и ее компонентов; регламентация требований к информационному обмену между компонентами системы и внешними системами; требования к их совместимости и т.д.;

- создание специализированного структурного подразделения (технического комитета), координирующего деятельность в сфере разработки нормативных правовых и нормативно-технических документов в сфере АСУДД на основании имеющегося опыта зарубежных стран, являющихся членами международной организации по стандартизации ISO и т.д.

При разработке и внедрении АСУДД необходимо привлечение надежных специализированных организаций со значительным опытом в сфере организации и управления дорожным движением.

Общество несет огромные человеческие и финансовые потери. Обстановка с аварийностью связана с возрастающей мобильностью населения и перераспределением перевозок от общественного транспорта к личному, с увеличивающейся диспропорцией между растущим количеством автомобилей и протяженностью уличных дорожных сетей, не рассчитанных на современные транспортные потоки.

Органами государственной власти и местного самоуправления, общественными организациями городов принимаются меры, направленные на улучшение условий дорожного движения, увеличение пропускной способности улиц и дорог, организацию работ по строительству и обустройству парковок транспортных средств, создание безопасных условий для пешеходов, создание системы образования и информационно-пропагандистского обеспечения в области безопасности дорожного движения, повышение эффективности и оперативности оказания экстренной помощи гражданам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

В работе ГИБДД важное место занимает профилактика аварийности, предупреждения краж и угонов транспортных средств, пропаганда безопасности дорожного движения. Для этих целей проводятся целевые мероприятия, выступления сотрудников в СМИ, беседы с дошкольниками и школьниками и др.

Во многом благодаря профилактике удается снизить число так называемых учетных ДТП, соответственно, уменьшается и число пострадавших в них лиц.

С учетом ежегодных показателей комиссиям по обеспечению безопасности дорожного движения на территориях городских округов, сотрудникам ГИБДД необходимо в текущем году усилить работу по всем направлениям.

Усугубление обстановки с аварийностью и наличие проблемы обеспечения безопасности дорожного движения требуют выработки и реализации долгосрочной государственной стратегии, координации усилий государства и общества, концентрации федеральных, региональных и местных ресурсов, а также

формирования эффективных механизмов взаимодействия органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных институтов и негосударственных структур при возможно более полном учете интересов граждан.

Система обеспечения безопасности дорожного движения, сформированная без применения программно-целевого метода, характеризуется недостаточной комплексностью и отсутствием эффективного механизма координации действий федеральных органов исполнительной власти, что ведет к разобщенности при осуществлении деятельности в области обеспечения безопасности дорожного движения.

В ряде нормативных правовых актов дублируются функции федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти регионов, органов местного самоуправления. Некоторые сферы общественных отношений в области обеспечения безопасности дорожного движения не урегулированы. Нормы Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях не обеспечивают в полной мере функцию предупреждения правонарушений. Кроме того, отдельные положения законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности дорожного движения не согласуются с нормами международных договоров, участницей которых является Российская Федерация.

Сложившееся положение дел усугубляется неэффективным использованием реальных рычагов воздействия на негативные процессы, происходящие в области обеспечения безопасности дорожного движения. Меры, принимаемые регионами, не носят целенаправленного характера, не подчинены единой задаче и, как следствие, не могут коренным образом изменить существующие негативные тенденции в этой области. Кроме того, в условиях дотационности большинства населенных пунктов регионов и их значительных социальных обязательств существенно снижаются возможности для решения задач по обеспечению безопасности дорожного движения.

В России фактически отсутствует система организационно-планировочных и инженерных мер, направленных на совершенствование организации движения транспорта и пешеходов в городах (регламентация скоростных режимов, введение одностороннего движения и т.д.). Реализуемые мероприятия носят эпизодический характер. Не определены полномочия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, связанные с проведением указанных мероприятий. Поэтому в городах постоянно возникают заторы, существенно затрудняющие и ограничивающие дорожное движение.

Система организации прибытия на место дорожно-транспортного происшествия и оказания помощи лицам, пострадавшим в результате дорожно-транспортного происшествия, неэффективна. Так, по данным Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, доля лиц, погибших до прибытия в лечебное учреждение, составляет 55 процентов общего количества лиц, погибших

вследствие дорожно-транспортных происшествий.

Государственное и общественное воздействие на участников дорожного движения с целью формирования устойчивых стереотипов законопослушного поведения осуществляется на недостаточном уровне. Ситуация усугубляется всеобщим правовым нигилизмом, осознанием юридической безответственности за совершенные правонарушения, безразличным отношением к возможным последствиям дорожно-транспортных происшествий, отсутствием адекватного понимания участниками дорожного движения причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, недостаточным вовлечением населения в деятельность по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.

Сложившаяся критическая ситуация в области обеспечения безопасности дорожного движения в условиях отсутствия программно-целевого метода характеризуется наличием тенденций к ее дальнейшему ухудшению, что определяется следующими факторами:

- высокий уровень аварийности и тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе детский травматизм);
- значительная доля людей наиболее активного трудоспособного возраста (26 - 40 лет) среди лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий;
- продолжающееся ухудшение условий дорожного движения в городах;
- низкий уровень безопасности перевозок пассажиров автомобильным транспортом.

Таким образом, необходимость разработки и реализации Программы обусловлена следующими причинами:

- социально-экономическая острота проблемы;
- межотраслевой и межведомственный характер проблемы;
- необходимость привлечения к решению проблемы федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и общественных институтов.

Без государственной поддержки на федеральном уровне в сложившихся условиях субъекты Российской Федерации и муниципальные образования не в состоянии эффективно удовлетворить жизненную потребность в безопасности проживающего на их территории населения.

Применение программно-целевого метода позволит осуществить:

- развитие и использование научного потенциала при исследовании причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, а также формирование основ и приоритетных направлений профилактики дорожно-транспортных происшествий и снижения тяжести их последствий;

координацию деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области обеспечения безопасности дорожного движения;

- реализацию комплекса мероприятий, в том числе профилактического характера, снижающих количество дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими и количество лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий.

Вместе с тем применение программно-целевого метода к решению проблемы повышения безопасности дорожного движения сопряжено с определенными рисками. Так, в процессе реализации Программы возможно выявление отклонений в достижении промежуточных результатов из-за несоответствия влияния отдельных мероприятий Программы на ситуацию в сфере аварийности и ожидаемой эффективности, обусловленного использованием новых подходов к решению задач в области обеспечения безопасности дорожного движения, а также недостаточной скоординированностью деятельности исполнителей Программы на начальных стадиях ее реализации.

В целях управления указанным риском в процессе реализации Программы необходимо предусмотреть:

- создание эффективной системы управления на основе четкого распределения функций, полномочий и ответственности основных исполнителей Программы;
- мониторинг выполнения Программы, регулярный анализ и при необходимости ежегодная корректировка и ранжирование индикаторов и показателей, а также мероприятий Программы;

- перераспределение объемов финансирования в зависимости от динамики и темпов достижения поставленных целей, изменений во внешней среде.

Реализация изложенных выше предложений направлена на внедрение современных средств и методов в области организации и повышения безопасности дорожного движения.

Список литературы

1. Магомедов Ф.М. Реализация принципов интегрированного подхода в транспортной политике на региональном и местном уровнях / Ф.М. Магомедов, И.М. Меликов, Н.Ф. Магомедова // Проблемы развития АПК региона. – 2014. - №1 (17). – С. 69-72.
2. Сильянов В.В. Пути повышения эффективности управления дорожным движением в мегаполисах / В.В. Сильянов // Наука и техника в дорожной отрасли. – 2013. – № 3. – С. 1–4.
3. Абрамова Л.С. Модели управления движением для АСУДД / Л.С.Абрамова // Вестник ХНАДУ. – 2010. – Вып.50. - С 57 - 63
4. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения: учебник для вузов / Ю.А. Кременец, М.П. Печерский, М.Б. Афанасьев. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. - 279 с.

УДК 631.3:628.8

АНАЛИЗ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ И ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Э. С. МАМЕДОВ, канд. техн. наук

Азербайджанский государственный аграрный университет, г. Баку

THE ANALYSIS OF HEAT CONSUMPTION AT LIVESTOCK AND POULTRY HOUSES

*MAMEDOV E.S., Candidate of Engineering
Azerbaijan State Agrarian University, Baku*

Аннотация: В статье изложена методика расчета теплотребления в животноводческих и птицеводческих помещениях. Методика основана на закономерности распределения статистических данных среднемесячной температуры наружного воздуха в зимний, летний периоды года для горных, предгорных и низменных зон республики.

Annotation: There is a calculation method of heat consumption for livestock and poultry premises in this article. The basic of this method is regularities of distribution of statistical data of average monthly temperature of outside air in the winter and summer period of the year for mountain, foothill and lowland zone of the Republic.

Ключевые слова: микроклимат, отопление, вентиляция, теплотребление, птичник, животноводческое помещение.

Keywords: microclimate, heating, ventilation, heat consumption, livestock house, poultry house.

Современные типовые отопительно-вентиляционные системы не обеспечивают нормативного микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях. Их работа основана на кратности воздухообмена в помещении до 3...5 раз в час. Поэтому коэффициент полезного действия использования теплоты внутреннего воздуха животноводческих помещений в зимний период не превышает 25...30%, а в летний период вентиляционная система не обеспечивает нормативной технологии содержания животных. Для достижения максимальной продуктивности требуется создание и поддержание нормативных параметров микроклимата, которые индивидуальны для каждого вида животных и птицы, половозрастной группы, но это не гарантирует минимальной себестоимости производимой продукции. Поэтому в животноводческих и птицеводческих помещениях следует применять энергосберегающие технологии формирования оптимального микроклимата.

Экономное расходование тепловой и электрической энергии в большей мере зависит от правильного планирования и учета на каждом объекте, для чего необходимы простые и достоверные расчетные методы определения теплотребления.

Среди существующих методов расчета теплотребления в животноводческих помещениях наибольшим совершенством обладает тот, в котором в качестве исходных данных использованы средние температуры наружного воздуха в различные периоды и интервалы продолжительности их состояния [1]. Однако этот метод трудоемок прежде всего ввиду использования дискретных функций распределения наружных температур. Следует также отметить, что эти методы практически непригодны

для расчета теплотребления объектов, в которых технологией предусматривается изменяющийся температурный режим в зависимости от возраста животных и птиц.

Методы [2, 3] же, основанные на расчете потребления теплоты и холода системами кондиционирования, предусматривают использование непрерывных гармонических функций определения температур наружного воздуха, где расчетные зависимости получают приближенными.

Достичь точности расчетов можно путем интегрирования непрерывных квадратичных функций среднемесячных температур наружного воздуха. При этом упрощается методика расчета и получаются простые и корректные зависимости. Для этого, пользуясь статическими экспериментальными данными, строят кривые распределения среднемесячных наружных температур в течение года для различных почвенно-климатических зон (горных, предгорных и низменных зон) республики. Аппроксимируя кривые параболой, получаем уравнение для среднемесячной наружной температуры в виде:

$$\theta_i = \theta_{min} + Ct^2, (1)$$

где θ_i – текущее значение среднемесячной наружной температуры, °С;

θ_{min} – минимальное для данной местности значение среднемесячных температур наружного воздуха, °С;

C – коэффициент, постоянный для данной функции;

t – текущее время, сут.

Надо отметить, что при аппроксимировании параболой кривых нормального распределения, которыми оказываются кривые распределения статистиче-

ских данных среднемесячных температур наружного воздуха, между действительными и параболическими кривыми имеются несущественные отклонения, которые при интегрировании компенсируются.

Пользуясь зависимостями для расчета мощности отопительно-вентиляционной установки [2] и формулой (1), получаем исходное выражение для расчета теплотребления:

$$s = 86,4 \int_{t_H}^{t_k} (\omega + q28W)(\theta_B - \theta_{min} - Ct^2) - (\Omega_{ж} + \Omega_T + \Omega_u) dt, (2)$$

где t_H и t_k – начало и окончание периодов переключения отопительно-вентиляционной системы, сутки;

ω – удельные потери теплоты через наружные ограждения, Вт/°С;

W – производительность вентиляции, кг/ч ;

θ_B – нормативная температура воздуха в помещении, °С;

$\Omega_{ж}$ – тепловой поток от животных, Вт;

Ω_T – дополнительный тепловой поток от технологического оборудования и теплообменных устройств, Вт;

Ω_u – тепловой поток, расходуемый на испарение влаги, Вт.

После интегрирования, подстановки пределов и преобразования получим:

$$s = 86,4(t_k - t_H)(\omega + 0,28W) \left\{ \left[\theta_B - \theta_{min} - C \frac{(t_k^2 + t_k t_H + t_H^2)}{3} \right] - (\Omega_{ж} + \Omega_T + \Omega_u) \right\} (3)$$

Начало (t_H) и конец (t_k) периодов переключения отопительно-вентиляционной системы определяют по критической температуре $\theta_{кр}$ для выбранного помещения. Под критической понимается температура, при которой количество теплоты, выделяемой животными в помещении, либо недостаточно для компенсации теплопотерь в зимний период (что определяет необходимость включения отопительной системы), либо избыточно – весной и летом.

Чтобы получить значения начала (t_H) и конца (t_k) периодов переключения отопительно-вентиляционной системы, необходимо на оси ординат кривого распределения среднемесячной температуры отложить значение $\theta_{кр}$, провести линию параллельно оси абсцисс (t , сут), и из точек пересечения с кривыми распределения опустить перпендикуляры. Необходимо отметить, что значения (t_k) и (t_H) в формулу (3) подставляют с учетом знака в соответствии с выбранной системой координат. Учитывая, что по абсолютной величине (t_k) и (t_H) равны, то можно записать:

$$t_k^2 + t_k t_H + t_H^2 = \frac{m^2}{4}; t_k - (-t_H) = m, (4)$$

где m – продолжительность отопительного периода, сутки.

После подстановки значений из (4) в (2) получим более простое расчетное выражение:

$$s = 86,4m \left[(\omega + 0,28W) (\theta_B - \theta_{min} - \frac{Cm^2}{12}) - (\Omega_{ж} + \Omega_T + \Omega_u) \right] (5)$$

Статическая обработка данных показала, что постоянный коэффициент (C) примерно одинаков для различных зон республики. Для его определения выражение (1) представляем в виде относительной суммы:

$$\sum_{i=1}^{i=n} \frac{\theta_i}{n} = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{\theta_{min}}{n} + C \sum_{i=1}^{i=n} \frac{t_i^2}{n}, (6)$$

где n – число месяцев отопительного периода.

Текущие значения температуры θ_i и времени t_i берут по месяцам согласно статистическим данным. Постоянный коэффициент (с) определяем из выражения (6):

$$c = \frac{(\theta_{cp} - \theta_{min})}{\sum_{i=1}^{i=n} \frac{t_i^2}{n}},$$

где θ_{cp} = $\sum_{i=1}^{i=n} \frac{\theta_i}{n}$ – средняя температура отопительного периода, °С.

В животноводческих зданиях и птичниках, предназначенных для выращивания молодняка, необходимо рассчитать стоимость израсходованной энергии. Особенно это характерно для птичников с клеточным содержанием цыплят, в которых в первую неделю после посадки поддерживают относительно высокую температуру (32...34 °С), а по мере роста молодняка ее постепенно снижают.

При определении расхода энергии в период цикла, когда температура внутреннего воздуха изменяется в зависимости от возраста цыплят, в выражении (2) переменными функциями будут θ_B и θ_i , а после 30-суточного возраста – лишь температура наружного воздуха θ_i .

Чтобы упростить дальнейшие вычисления и преобразования, выделим постоянные:

$$\alpha = \omega + 0,28W; \beta = \theta_{max} - \theta_{min}; \gamma = \Omega_{ж} + \Omega_T + \Omega_u; (8)$$

где θ_{max} – максимальная температура воздуха в первый день после посадки бройлеров, °С.

Для первого и пятого циклов выращивания бройлеров

$$\theta_{min} = \theta'_{min}.$$

Подставив в (2) вместо θ_B и θ_i их значения, получим для периода первого цикла:

$$S_{1ц} = 86,4 \int_{t_{нц}}^{t_{нц} + \tau} \{ \alpha [\beta - k(t - t_{нц}) + ft] - \gamma \} dt, (10)$$

где $t_{нц}$ – время начала цикла выращивания бройлеров, сутки;

k, f – постоянные коэффициенты при линейных функциях;

τ – продолжительность периода выращивания при изменяющейся температуре воздуха, сутки.

Проинтегрировав (10), получим расчетную формулу для первого цикла:

$$S_{1ц} = 86,4\tau \left\{ \alpha \left[\beta + ft_{нц} - \frac{(k-f)\tau}{2} \right] - \gamma \right\}. (11)$$

Аналогичным путем можно получить формулу

для расчета энергопотребления в пятом цикле выращивания бройлеров

$$S_{5ц} = 86,4\tau \left\{ \alpha \left[\beta - ft_{нц} - \frac{(k+f)\tau}{2} \right] - \gamma \right\}. \quad (12)$$

Время $t_{нц}$ начала цикла определяют по оси абсцисс из графика распределения среднемесячной наружной температуры. Его нужно подставлять в формулы (11) и (12).

Несмотря на то, что первый и пятый циклы приходятся на наиболее жаркий период, в первые дни после посадки цыплят помещения подогреваются. Для определения числа суток, в течение которых необходимо подогревать воздух, найдем минимум функций (11) и (12):

$$\frac{dS_{1ц}}{d\tau} = 0; \quad \frac{dS_{5ц}}{d\tau} = 0; \quad (13)$$

После дифференцирования и некоторых преобразований получим расчетные выражения:

$$\left. \begin{aligned} \tau_{1ц} &= \frac{\alpha(\beta + ft_{нц}) - \gamma}{\alpha(k-f)}; \\ \tau_{5ц} &= \frac{\alpha(\beta - ft_{нц}) - \gamma}{\alpha(k+f)} \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

Для бройлерного цеха птицефабрики предгорной зоны республики по формулам (14) можно подсчитать, что в июне (первый цикл) помещение необходимо подогревать 4 суток, а в мае (пятый цикл) – 7 суток. Эти данные необходимо подставить в формулы (11) и (12) вместо $t_{нц}$ при расчете расхода теплоты.

Расчетные зависимости при изменяющейся температуре внутри помещения для второго, третьего и четвертого циклов получим, подставив в выражение (2) вместо θ_i аппроксимированную функцию (параболу):

$$S_{(2,3,4)ц} = 86,4 \int_{t_{нц}}^{t_{нц} + \tau} \left\{ \alpha [\beta' - k(t - t_{нц}) - ct^2] - \gamma \right\} dt, \quad (15)$$

Список литературы

1. Рекомендации по выбору и расчету систем воздухораспределения животноводческих зданий. - М.: Гипронисельхоз, 1983. - 96 с.
2. Каменев П.Н., Сканава А.Н., Богословский В.Н. Отопление и вентиляция: учебник для вузов. - М.: Стройиздат, 1975. - 483 с.
3. Самсонов А.Н. Энергозатраты на обогрев телятников // Сельский механизатор. - 2007. - №9. - С.42.

УДК 634.15:663.222

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА КРАСНЫХ СУХИХ ВИНМАТЕРИАЛОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИХ ВКУСА

Е.В. ОСТРОУХОВА, д-р тех. наук, старший научный сотрудник

И.В. ПЕСКОВА, канд. тех. наук, старший научный сотрудник

П.А. ПРОБЕЙГОЛОВА, младший научный сотрудник лаборатории тихих вин
Национальный институт винограда и вина «Магарач», г. Ялта

**THE RESEARCH ON THE EFFECT OF PROCESSING TECHNOLOGIES OF RED DRY
WINE MATERIALS PRODUCTION ON THE FORMATION OF THEIR FLAVOUR**

где $\beta' = \theta_{max} - \theta_{min}$ – разность между максимальной внутренней и среднемесячной минимальной наружной температурой, °С.

После интегрирования и преобразований имеем:

$$S_{(2,3,4)ц} = 86,4\tau \left\{ \alpha [\beta' - c\tau t_{нц} - ct_{нц}^2 - 0,5k\tau - 0,33c\tau^2] - \gamma \right\}. \quad (16)$$

Для рассматриваемого случая, характерного и для многих других, в формулу (9) можно подставить следующие конкретные значения: $\tau = 30$, $c = 1,68 \cdot 10^{-3}$, $k = 0,47$. Тогда получаем:

$$S_{(2,3,4)ц} = 2592 \left[\alpha (\beta' - 0,05t_{нц} - 1,68 \cdot 10^{-3}t_{нц}^2 - 0,5) - \gamma \right]. \quad (17)$$

Для расчета теплотребления по формуле (17) в нее необходимо подставить лишь соответствующее конкретному циклу значение $t_{нц}$, характеризующее время посадки цыплят. Именно из-за этого показателя и различаются расходы энергии. По формулам (11), (12) и (16) рассчитаны значения S для обоих вариантов, которые представлены зависимостями стоимости израсходованной энергии от расчетных для обоих периодов температур наружного воздуха, характерных для конкретных местностей. Сделан важный вывод о том, что для клеточных батарей птичников горных и предгорных зон на зимний период целесообразно применять локальный обогрев, также целесообразно применять локальное охлаждение на летний период для птичников низменных зон республики.

При использовании локального обогрева или охлаждения, естественно, возрастает их материалоемкость. Однако приведенные затраты в данном случае снижаются, так как доминирующее воздействие на них оказывают энергозатраты.

**OSTROUKHOVA E., Doctor of Technical Science, Senior Researcher,
PESKOVA I., Candidate of Technical Science, Senior Researcher,
PROBEYGOLOVA P., Junior Staff Scientist of the Laboratory of Wines;
National Institute for Vine and Wine «Magarach», Yalta**

Аннотация: Изучено влияние технологических приемов, режимов и параметров производства красных сухих виноматериалов на формирование их вкуса. Установлено, что формированию бархатистого вкуса виноматериалов способствуют: снижение дозы сульфитация мезги, брожение мезги до 1/3 остаточных сахаров или настаивание мезги с последующим брожением сусле, ферментация мезги комплексом экзогенных пектиназ и введение в мезгу препарата конденсированного танина.

Annotation: Influence of process technologies, conditions and parameters of producing red dry wines on formation of their taste were studied. It is established, that some methods promote to formation of velvety taste of wines: decrease the dose of sulphur dioxide in mash, the mash fermentation to 1/3 residual sugars or mash infusion with the subsequent fermentation of a must, the mash fermentation by the exogenous pectinase complex and introduction in to mash the condensed tannin preparation.

Ключевые слова: технологические приемы, сенсорный профиль, гармоничный вкус, экзогенная ферментация, препарат танина.

Keywords: process technologies; a sensory profile; a harmonious taste; an exogenous fermentation; a tannin preparation.

Наблюдаемый в последние годы в России рост объема производства столовых вин, в том числе красных сухих, обуславливает актуальность исследований, направленных на повышение их качества и, как следствие, конкурентоспособности. Немаловажную роль в формировании вкуса виноматериалов играют фенольные вещества, локализованные в семенах и кожце ягод [7, 9, 12]. Проявление излишней горечи и вяжущих свойств во вкусе виноматериалов ряд исследователей связывают с экстрагированием флаван-3-олов и низкополимеризованных галлоилированных танинов семян, что характерно при переработке винограда, не достигшего зрелости [7, 10, 12]. По мере созревания винограда в результате полимеризации танинов семян снижается их экстрагируемость в процессе виноделия, а в виноматериал переходят антоцианы и танины кожцы виноградной ягоды, обуславливающие формирование его цвета и мягкого, танинно-бархатистого вкуса [7, 9, 10]. В регионах с жарким климатом (например, Южнобережная зона Крыма) указанное созревание фенольного комплекса отстает от накопления сахаров в винограде [1, 5]. В связи с этим поиск способов переработки винограда при производстве виноматериалов, нивелирующих негативные последствия использования винограда, не достигшего фенольной зрелости, в аспекте формирования вкуса красных сухих вин является актуальным.

Целью настоящей работы являлось исследование влияния технологических приемов производства красных сухих виноматериалов на формирование их вкуса. Объектами исследования являлись виноград красных технических сортов урожая 2009 – 2013 гг., характеризующийся массовой концентрацией сахаров 190 – 248 г/дм³ и разной степенью фенольной зрелости, которую оценивали по методу Glories [8]; сухие виноматериалы, полученные в условиях микровиноделия в соответствии с [6] при варьировании технологических приемов, режимов и параметров их реализации. Органолептическое тестирование полученных виноматериалов осуществляли по общепринятой (10-балльной) системе и с использованием разработанной в НИВиВ «Магарач» методики, предусматривающей определение доли (%) дескрипторов (горький, вяжу-

щий, терпкий, бархатистый, ягодно-фруктовый) в общем сложении вкуса [3]. При анализе фенольного комплекса виноматериалов измеряли массовую концентрацию компонентов, степень его окисленности путем потенциометрического титрования йодом и обогащение мономерными антоцианами и антоциантанинными комплексами по изменению оптических характеристик виноматериалов при изменении pH и введении SO₂ [2, 11]. Результаты исследований подвергли статистическому анализу с использованием SPSS Statistic 17.0.

Исследования сенсорных характеристик виноматериалов выявили, что наибольшую позитивную роль в восприятии их вкуса играет бархатистый дескриптор ($r=0,83$, $p<0,01$). С использованием кластерного анализа данных установлено ($p<0,001$), что доля бархатистого дескриптора в общем сложении $\geq 10\%$ характерна для «гармоничных, танинно-бархатистых» виноматериалов (дегустационная оценка 7,70 – 8,00 баллов), полученных, как правило из винограда, достигшего фенольной зрелости. При доле бархатистого дескриптора менее 10 % образцы оценивались как «недостаточно гармоничные», отличались высокой долей горького дескриптора (в среднем 11 %) и оценкой – 7,60 - 7,85 баллов: виноград, используемый для их приготовления, был признан незрелым. Выявлено, что по сравнению с виноматериалами из незрелого винограда виноматериалы, полученные из винограда, достигшего фенольной зрелости, обогащены фенольными компонентами (в среднем, в 1,2 раза), что объяснимо накоплением компонентов в кожце ягод и увеличением проницаемости её клеточных стенок по мере созревания винограда [10]. При этом фенольный комплекс виноматериалов с выраженной бархатистостью вкуса обогащен окисленными формами фенольных веществ, о чем свидетельствует снижение величин их потенциометрических показателей (dEh/ФВ; I₂/ФВ); а пигментный комплекс – pH- и SO₂- устойчивыми полимерными антоциан-танинными фракциями (ИХВ₂), что следует из более высоких значений этого показателя и оптической плотности при длине волны 420 нм (D₄₂₀); меньшие значения показателя ИХВ₃, отражающего долю pH-зависимых мономерных анто-

цианов в фенольном комплексе (рис. 1). Это связано с интенсификацией окислительных процессов при переработке винограда за счет активности оксидаз, возрастающей при созревании винограда [10].

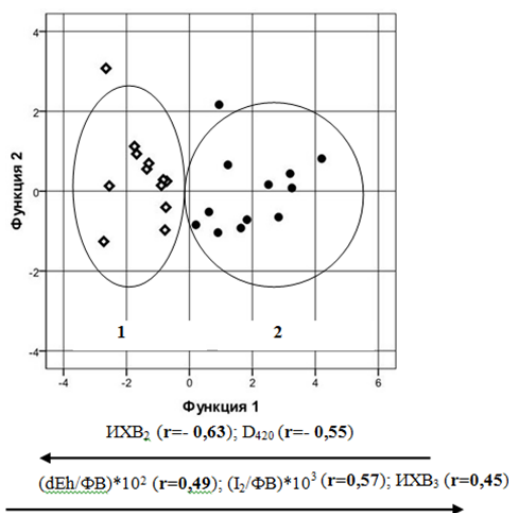


Рис. 1. Диаграмма распределения красных столовых виноматериалов в зависимости от физико-химических показателей:

- 1 – бархатистый вкус (вклад дескриптора $\geq 10\%$);
- 2 – небархатистый вкус (10%)

Исходя из выявленных закономерностей для формирования полного, танинно-бархатистого вкуса красных сухих виноматериалов необходимо регулирование интенсивности экстракционных и окисли-

тельно-восстановительных (ОВ) процессов на этапе мацерации мезги. С этой целью схемы приготовления опытных виноматериалов включали: использование экзогенных ферментных систем различной каталитической активности (доза по основной активности 85-100 ед/дм³), варьирование при эндо- и экзогенной ферментации мезги температурных режимов (от 8 до 55 °С), длительности (4, 48 ч), степени сбраживания сахаров (до 1/3, 1/2, 2/3 остаточных сахаров), дозы диоксида серы (от 55 до 125 мг/дм³), вносимых препаратов танина (0,2 г/дм³). Дегустационные оценки полученных виноматериалов варьировали от 7,65 до 8,00 баллов

Проведенные исследования показали, что в случае использования винограда, достигшего фенольной зрелости, сульфитация мезги в дозе 80±5 мг/дм³, брожение мезги до 1/3 остаточных сахаров или настаивание мезги при температуре 23±2 °С в течение 48 часов (с последующим брожением суслу) обуславливали сбалансированность процессов экстрагирования и окислительной трансформации фенольных компонентов виноградной ягоды и способствовали получению виноматериалов с полным танинно-бархатистым вкусом. Уменьшение уровня сбраживания сахаров при брожении мезги, криомацерация мезги, повышение дозы диоксида серы до 100±5 и 120±5 мг/дм³ ограничивали окисление компонентов, что приводило к накоплению в виноматериалах восстановленных фенольных компонентов, мономерных антоцианов и получению виноматериалов с терпким и вяжущим вкусом (рис. 2 и 3).



Рис. 2. Влияние способов и параметров мацерации мезги на формирование вкуса виноматериалов:

1 – брожение мезги до 2/3 остаточных сахаров; 2 – брожение мезги до 1/2 остаточных сахаров; 3 – брожение мезги до 1/3 остаточных сахаров; 4 – настаивание мезги 48 часов при T=10±2 °С, брожение суслу; 5 – настаивание мезги 48 часов при T=23±2 °С, брожение суслу; 6 – термообработка мезги 4 часа при T=40±2 °С, брожение суслу; 7 – термообработка мезги 4 часа при T=53±2 °С, брожение суслу. Доза сульфитации – 80±5 мг/дм³ диоксида серы; раса дрожжей – Каберне-5.

Снижение дозы сульфитации мезги до 60±5 мг/дм³ способствовало интенсификации окисления фенольных веществ, что приводило к снижению мас-

совой концентрации компонентов в виноматериалах в среднем в 1,3 раза за счет седиментации продуктов их полимеризации и конденсации, обогащению антоци-

ан-танинными комплексами. При этом виноматериалы обладали бархатистостью (доля дескриптора – 10 –

13 %) и выраженными ягодно-фруктовыми тонами во вкусе.

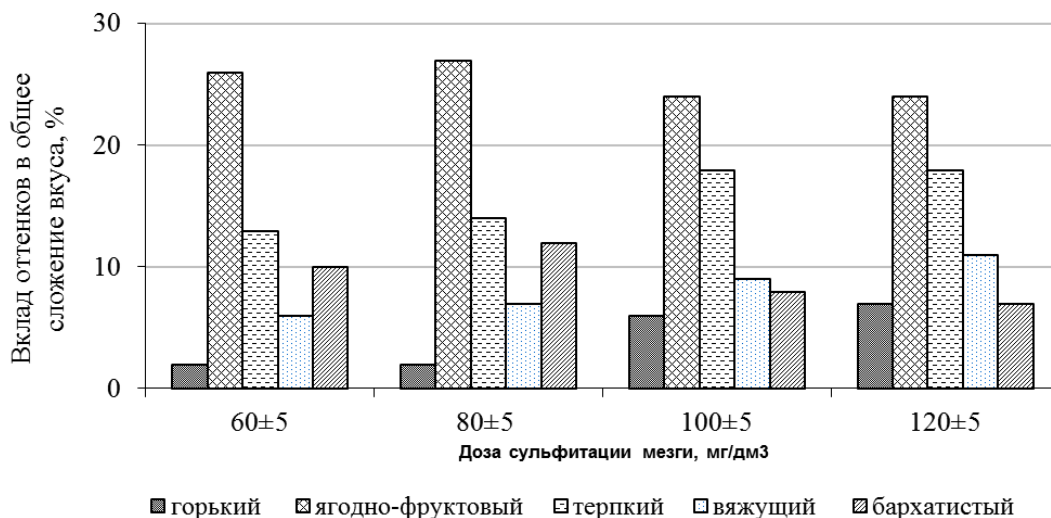


Рис. 3. Влияние дозы вносимого диоксида серы на формирование вкуса виноматериалов

Экзогенная ферментация мезги (при настаивании или брожении) винограда разной категории зрелости препаратами пектиназ (например, Depectil Extraction, Rapidase Maxfruit, Depectil Clarification) способствовала значимому накоплению в виноматериалах по сравнению с контрольными вариантами (брожение мезги) фенольных веществ (в 1,4 раза), антоцианов (в 1,7 раза), обогащению фенольного комплекса окисленными формами компонентов и pH- и SO₂-устойчивыми полимерными антоциан-танинными фракциями. Это свидетельствует о сбалансированной

интенсификации процессов экстрагирования и окислительной трансформации компонентов при ферментации мезги комплексом пектиназ, что согласуется с результатами исследований других авторов [15]. В результате виноматериалы характеризовались танинно-бархатистым вкусом (рис.4). Наличие в пектолитических препаратах (Depectil MP⁺, Depectil Extra Garde FCE, Uvazum aroma MP) гемицеллюлозных и гликозидазных активностей приводило к усилению терпкости вкуса и потере бархатистости.



Рис. 4. Влияние экзогенной ферментации мезги на формирование вкуса виноматериалов:

К – контроль (сбраживание мезги до 1/3 остаточных сахаров без внесения ФП; 1 – ФП Depectil Extraction; 2 – Depectil MP⁺; 3 – Depectil Extraction, НМ 4 часа, при 40±2 °С; 4 – Depectil Extraction, НМ 4 часа, при 53±2 °С; 5 – Depectil Extraction + гидролизуемый танин; 6 – Depectil Extraction + конденсированный танин.

Использование препаратов танина как при эндогенной, так и экзогенной ферментации мезги, взаимодействующего с антоцианами и процианидинами винограда [12], приводило к формированию полного

танинно-бархатистого вкуса: доля бархатистого дескриптора увеличивалась в 1,3 – 1,9 раза по сравнению с контрольными образцами, составляя в среднем 15 % (см. рис. 2 и 4). Применение конденсированного

танина и экзогенных пектиназ приводило к максимальному нивелированию разницы во вкусе виноматериалов, полученных из зрелого и незрелого винограда. Термообработка мезги винограда в течение 4-х часов при 40 – 55 °С как при эндогенной и экзогенной ферментации мезги способствовала превалированию процессов экстрагирования фенольных компонентов над их окислительной трансформацией и усилению горьких, терпких и вяжущих дескрипторов во вкусе виноматериалов (см. рис. 2 и 4).

Таким образом, проведенные исследования по-

казали, что формированию гармоничного, бархатистого вкуса красных столовых виноматериалов способствуют следующие технологические приемы: сульфитация мезги в дозе от 55 до 85 мг/дм³ общего диоксида серы; брожение мезги до 1/3 остаточных сахаров или настаивание мезги при температуре 23±2 °С в течение 48 часов с последующим брожением суслу; ферментация мезги комплексом экзогенных пектиназ и введение в мезгу препарата конденсированного танина.

Список литературы:

1. Исследование взаимосвязи углеводно-кислотной и фенольной зрелости винограда сорта Каберне-Совиньон / Е. В. Остроухова, И. В. Пескова, П. А. Пробейголова [и др.] // "Магарач" Виноградарство и виноделие. – 2012. - №1. - С. 30-32.
2. Методы теххимического контроля в виноделии / под ред. Гержиковой В. Г. – Симферополь: Таврида, 2009. – 303 с.
3. Об органолептической оценке вин / Б. А. Виноградов, В. А. Загоруйко, Е. В. Остроухова [и др.] // „Магарач” Виноградарство и виноделие. – 2001. – №3. – С. 27-32.
4. Остроухова Е. В. Создание методологии управления качеством виноградных вин с использованием ферментативного катализа: дисс. ... д-ра техн. наук: 05.18.05 – Технология сахаристых веществ и продуктов брожения. – Ялта, 2013. – 391 с.
5. Оценка зрелости винограда для производства красных столовых виноматериалов / Е. В. Остроухова, И. В. Пескова, П. А. Пробейголова [и др.] // Виноградарство и виноделие: сб. науч. тр. НИВиВ «Магарач». – Ялта, 2012. - Том XLII. - С. 56-59.
6. Технологические правила виноделия. В 2 т. -Т. I: Общие положения. Тихие вина. / Под ред. Г.Г. Валушко и В. А. Загоруйко. – Симферополь: Таврида, 2006. – 487 с.
7. Bitterness and astringency of grape and wine polyphenols / F. Broussaud, V. Cheynier, A. Noble // Australian Journal of Grape and Wine Research. – 2001, № 7. – P. 33–39.
8. Maturation phenolique: definition et controle / Y. Glories, N. Vivas, N. St-Cricq de Gaulejac [et al.] // Resume d'intervention presente par Julien Ducruet. Universite Bordeaux II. – France. – 1998. – P. 1–10.
9. Perez-Magarino S. Polyphenols and colour variability of red wines made from grapes harvested at different ripeness grade / Perez-Magarino S., Gonzalez-San J. M. L. // Food Chem. – 2006. – V. 96, № 2. – P. 197-208.
10. Roediger A. Phenolic ripeness in South Africa / A. Roediger. – South Africa, Stellenbosch. – 2006. – 97 p.
11. Schneider V. Rotwein mehr als roter Wein / Dtsch. Weinmag, 1997. – № 13. – S. 15–20.
12. Scollary G. R. Tannin Review. Grape and Wine Research and Development Corporation / G. R. Scollary. – Australia. – 2010. – 132 p.

УДК 634.8

О НЕКОТОРЫХ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ВЕЩЕСТВАХ УГЛЕВОДНОЙ ПРИРОДЫ В ЗАМОРОЖЕННЫХ ЯГОДАХ ВИНОГРАДА

Г.Ю. ЮСУПОВ, канд. с.-х. наук

Министерство сельского хозяйства Туркменистана, г. Ашхабад

HIGH MOLECULAR SUBSTANCES OF CARBOHYDRATE NATURE IN FROZEN GRAPE BERRIES

*YUSUPOV G. Yu., Candidate of Agricultural Sciences
Turkmenistan Ministry of Agriculture, Ashgabat*

Аннотация. В результате биохимических исследований ягод 10-ти широко распространенных и перспективных столовых сортов винограда проводилось изучение общего содержания пектиновых веществ, а также их фракционного состава – протопектина и водорастворимого пектина. Установлено закономерное умеренное снижение содержания пектиновых веществ в процессе длительного хранения у большинства изученных сортов винограда.

Annotation: *the results of biochemical studies of 10 widespread and appreciable table grape varieties show the total content of pectin substances as well as its fractional composition – protopectine and water soluble pectin. The moderate decrease in the content of pectin substances during long-term storage in most is observed.*

Ключевые слова: виноград, замораживание, пектиновые вещества, протопектин, водорастворимый пектин, длительное хранение.

Keywords: *Grape, freezing, pectin substances, protopectin, water-soluble pectin, long-term storage.*

Цель и методика исследований. Целью наших исследований являлось установление сортов винограда, наиболее пригодных для длительного хранения по критериям устойчивости внутриклеточных разрушаемых стенок. Этот показатель имеет особенно важное значение с точки зрения дефростации замороженных ягод винограда.

Биохимические исследования по изучению массовых долей пектиновых веществ проводились согласно «Методам анализа пектиновых веществ, гемицеллюлоз и пектологических ферментов в плодах» [1]. При этом, наряду с общим содержанием пектинов, определялись протопектин и водорастворимый пектин.

Большой интерес в связи с хранением винограда представляют пектиновые вещества – высокомолекулярные вещества углеводной природы. Они представлены пектиновыми кислотами, пектовыми кислотами, а также нерастворимым пектином, локализованным в стенках клеток, и растворимым пектином, находящимся в клеточном соке. Пектины - это пектиновые кислоты, карбоксильные группы которых в различной степени метоксильрованы и нейтрализованы. Протопектин характеризуется нерастворимостью в воде и обладает способностью при осторожном гидролизе образовывать пектиновые кислоты. Соотношение между обеими формами и пектиновых веществ постоянно. Оно меняется в процессе роста и развития ягод. При созревании и хранении протопектин переходит в растворимую форму, что определяет консистенцию мякоти и наряду с другими факторами обуславливает скорость созревания и лежкоспособность ягод. Кроме того, есть мнения о том, что в процессе созревания и хранения содержание пектиновых веществ уменьшается, причем в первую очередь за счет распада протопектина, вследствие чего доля растворимого пектина возрастает [2, 3, 4,5,6,7].

Для исследования мы использовали 10 наиболее распространенных и перспективных сортов винограда, выращенных на Южном берегу Крыма и в Туркменистане. Закладку винограда для длительного хранения проводили согласно «Методическим исследованиям по проведению исследований с быстрозамороженными плодами, ягодами и овощами», ВАСХНИЛ (1984). Замораживание проводили при -60°C до достижения в центре ягод $-18-20^{\circ}\text{C}$. Дальнейшее хранение происходило также при $-18-20^{\circ}\text{C}$. Общее содержание пектиновых веществ и изменение его фракционного состава определяли в свежем виде, сразу после замораживания и в процессе длительного хранения.

Проведенные исследования показали, что в за-

мороженных ягодах происходит закономерное умеренное снижение содержания пектиновых веществ в процессе длительного хранения. В наших исследованиях глубина и характер изменений определены индивидуальными особенностями испытываемых сортов.

Наблюдаемые изменения, по всей вероятности, объясняются непосредственным ферментативным гидролизом пектиновых веществ, происходящим во время дефростации ягод (таблица 1). Общеизвестно, что растительные клетки имеют очень сложную структуру. Как показывают данные современной цитохимии, ферменты и субстраты в живой клетке локализованы в различных структурных элементах, и их взаимодействие подчиняется строгой регуляции посредством особых механизмов. Высокая степень специализации структур клетки, их избирательная проницаемость, имеющая важнейшее значение для регулирования ферментативных процессов, формируются на основе функционирования липопротеидных мембран, разделяющих клетку на множество отделений – компартментов (В.А.Кретович, 1986). За счет образования при замораживании тканей кристаллов льда происходят множественные частичные разрывы мембран, разрушение структур, разделяющих ферменты и субстраты в живой, функционирующей клетке. Именно поэтому в процессе дефростации происходит усиление фермент-субстратных взаимодействий, в частности, окислительных и гидролитических. Технологические последствия этих явлений выражаются в побурении ягод, потере ими упругой консистенции, повышении сокоотделения.

После дефростации свежзамороженных ягод винограда всех испытанных сортов снижение содержания массовой доли пектиновых веществ не превышало 10%. При этом у сортов Шабаш, Жемчуг Зала, Кара узюм ашхабадский, Антей магарачский, Декабрьский распад пектиновых веществ составил менее 5%, а у сортов Памяти Вердеревского, Вестфризия, Страшенский он колебался в пределах от 8,8 до 9,4%.

В течение 3 и 6 месяцев в замороженных ягодах, по-видимому, происходит более глубокое дополнительное разрушение клеточных структур и усиление вследствие этого фермент-субстратных взаимодействий, о чем свидетельствуют результаты определения содержания массовой доли пектиновых веществ и сокоотдачи ягод. При этом через 3 месяца хранения замороженных ягод убыль в них массовой доли пектиновых веществ по сравнению со свежими составила от 11,2 до 21,0%, а через 6 месяцев хранения - от 15,7 до 40,2%.

Таблица 1. Пектиновые вещества в свежих и замороженных ягодах винограда, мг/100 г

Сорт	Свежий виноград				Сразу после замораживания				Через 3 месяца после замораживания				Через 6 месяцев после замораживания			
	* пп	** вп	Σ	% пп от Σ	пп	вп	Σ	% пп от Σ	пп	вп	Σ	% пп от Σ	пп	вп	Σ	% пп от Σ
Шабаш	232	27,1	259	89,0	224	22	246	91,0	201	16	217	88,0	186	14	200	93,0
Тербаш	230	20,8	250	90,0	225	20	246	91,0	-	-	-	-	240	16	256	93,0
Памяти Вердеревского	232	28,0	260	89,0	215	22	237	91,0	208	19	227	92,0	185	24	209	88,0
Жемчуг Зала	234	32,0	266	87,0	220	28	258	83,0	190	20	210	90,0	172	26	198	87,0
Декабрьский	174	13,0	187	93,0	168	12	180	93,0	152	14	166	91,0	112	18	130	86,0
Кара узюм ашхабадский	253	32,0	275	92,0	248	20	268	92,0	228	12	240	95,0	195	24	219	89,0
Тайфи розовый	296	22,0	318	93,0	258	22	280	92,0	246	20	267	92,0	220	22	242	90,0
Вестфризия	230	34,0	264	87,0	218	10	238	91,0	212	16	228	93,0	196	16	212	92,0
Антей магарачский	240	26,0	266	90,0	246	16	262	93,0	212	14	226	94,0	211	13	224	93,0
Страшенский	266	30,0	296	90,0	242	26	268	90,0	220	22	242	91,0	156	21	177	88,0

Примечание: *пп – протопектин; **вп – водорастворимый пектин

Фракционный состав массовой доли пектиновых веществ в ягодах винограда, подвергавшихся замораживанию, практически не изменился. В пектиновом комплексе как у свежих, так и у хранившихся в замороженном виде ягод основную долю составляет протопектин.

Наиболее низкое содержание отмечено у сорта Декабрьский - 187мг/100г. Для данного сорта характерной является значительная степень осыпаемости ягод, достигающая до 30%. В процессе хранения этого сорта винограда распад пектиновых веществ в ягодах произошел на 30,5%. Данный сорт не рекомендуется нами для длительного хранения в замороженном виде.

В наибольшей степени (40,2%) расщепление массовой доли пектиновых веществ произошло у сорта Страшенский (с 296 до 177 мг/100 г). При этом была отмечена самая значительная потеря сока по сравнению с другими сортами, достигающая 51,57%. Сорт

Страшенский также не рекомендован для длительного хранения в замороженном виде.

Для сортов, пригодных к длительному хранению в замороженном виде (Кара узюм ашхабадский, Вестфризия, Тайфи розовый), снижение содержания пектиновых веществ не превышало 16% за 3 месяца и 23% за 6 месяцев хранения.

Выводы. В процессе длительного хранения в замороженном виде у большинства сортов винограда и последующей их дефростации происходит процесс разрушения клеточной структуры за счет образованных в них кристалликов льда. Сразу после замораживания и последующего хранения доля протопектина изменяется, тем не менее в некоторых сортах она оставалась без изменений. В целом картина изменений содержания массовой доли пектиновых веществ в ягодах замороженного винограда согласуется с общим положением о биохимических изменениях органических веществ.

Список литературы

1. Арасимович В.В. Методы анализа пектиновых веществ, гемицеллюлоз и пектологических ферментов в плодах. – Кишинев, 1970. – 84 с.
2. Гудковский В.А., Льянова Х.Х., Новобранова Т.И., Тажибаев Т.С. Прогрессивные методы хранения винограда. - Алма-Ата: Каз НИИ НТИ, 1980. – 112 с.
3. Метлицкий Л.В. Основы биохимии плодов и овощей. – М.: Экономика, 1976. – 348 с.
4. Иванченко В.И., Мукайлов М.Д., Ярилка В.Б., Покровская С.С. Динамика пектиновых веществ при хранении винограда // Пищевая промышленность. -1989.-№11.
5. Мукайлов М.Д., Иванченко В.И., Покровская С.С. Изменение содержания и состава пектиновых веществ при созревании и хранении винограда в разных условиях // Виноградарство и виноделие СССР.-1991.-№3.
6. Мукайлов М.Д., Магомедов Х.М., Гусейнова Б.М. Макро и микронутриентный состав быстрозамороженного винограда // Виноделие и виноградарство.-2004.-№6.

ЭКОНОМИКА

УДК 638.1

ПЕРСПЕКТИВЫ СТАНОВЛЕНИЯ КЛАСТЕРОВ ПЧЕЛОВОДСТВА В
ДАГЕСТАНЕ

М.А. АБАКАРОВА, соискатель

М.Д. ГАДЖИЕВ, соискатель

ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»

*PROSPECTS FOR THE FORMATION OF BEEKEEPING CLUSTERS IN DAGESTAN**Abakarova M. A., applicant for the Candidate Degree**Gadzhiev M. D. applicant for the Candidate Degree*

Аннотация. В статье проанализированы тенденции и перспективы совершенствования организационно-экономического механизма хозяйствования в пчеловодстве Дагестана. Для становления пчеловодства в республике как конкурентоспособной отрасли сельского хозяйства авторы статьи предлагают всемерно развивать в ней кластерные инициативы, особенно на территориях с традиционно развитыми рекреационно-лечебными и спортивно-туристскими функциями.

Annotation: The article analyses the tendencies and perspectives of improving the organizational and economic mechanism of beekeeping management in Dagestan. The authors suggest developing beekeeping clusters so that to make beekeeping a competitive sector of the agriculture.

Ключевые слова: Дагестан, Северо-Кавказский федеральный округ, пчеловодство, агропромышленный комплекс, пасака, племенные пчелы, пчелоразводные хозяйства, кластер.

Keywords: Dagestan, North Caucasus Federal District, beekeeping, agriculture, apiary, bee breeding, farm breeding bees, cluster.

Большие и малые предпринимательские структуры в пчеловодстве, выполняя любые виды экономической деятельности, могут быть высокопроизводительными только при применении современных методов организации работы, использовании передовых технологий, внедрении инноваций и предложении уникальных продуктов жизнедеятельности пчел. Одной из таких инноваций является кластерный подход.

Кластерное развитие как фактор повышения национальной и региональной конкурентоспособности является характерным признаком современной инновационной экономики. Усиление конкурентоспособности и ускорение инновационной деятельности – новый экономический феномен, который позволяет противостоять натиску глобальной конкуренции и должным образом отвечать требованиям национального и регионального развития. Кластеры всегда ориентированы на развитие производства уникальной, привлекательной и сверхприбыльной продукции. Поэтому они способны создавать гибкую специализацию и динамичную коллективную эффективность производства, при этом становясь инициаторами технического прогресса, обеспечивая общий поток идей и информации, создавая социальную гармонию.

Учитывая размеры территории (50,3 тыс. км²) и численность населения (около 3 млн. человек), индустрия пчеловодства в Дагестане пока развита доволь-

но слабо. Несмотря на накопленный за время исторического развития опыт в разведении пчел, горцы не могли - в силу слабых знаний по биологии пчелиной семьи, существующих примитивных технологий - превратить пчеловодство в высокоразвитую отрасль сельского хозяйства. Пчеловодство развивалось очень медленно как в частном, так и в общественном секторе [2]. Например, в 1912 г. пасек, на которых насчитывалось до 20 тыс. пчелиных семей, было всего 3605. С 1920 г. численность пчелиных семей начала увеличиваться. Пик развития пчеловодства пришелся на 1991 г. – 107 тыс. семей, но затем последовал значительный спад: в 2008 г. в республике было 55,9 тыс. семей. По сравнению с 1991 г. их численность уменьшилась почти на 53% [3]. Стихийная реструктуризация пчеловодства в результате аграрных реформ (1991–2003 гг.) привела к утрате производственного потенциала. Развитию пчеловодства будут способствовать пчелоразведенческие хозяйства. Они смогут обеспечивать племенными матками и пакетами пчел серой горной кавказской породы Северо-Кавказский федеральный округ и другие регионы России. В последние годы, несмотря на значительный рост численности пчелиных семей, производство товарного меда уменьшилось почти на 54%. Это обусловлено снижением продуктивности пчелиных семей из-за низких племенных характеристик (табл.).

Таблица 1. Основные экономические показатели развития пчеловодства в Дагестане

№	Хозяйства	2008	2009	2010	2011	2012
Производство товарного меда, т						
1	Всех категорий, в том числе	527	304	243	256	405
2	Сельхозпредприятия	2	7	10	14	27
3	Личные подсобные хоз-ва (ЛПХ)	454	255	216	221	294
4	Крестьянские фермерские хоз-ва (КФХ)	71	42	17	21	84
Численность пчелиных семей, тыс. шт.						
1	Всех категорий, в том числе	55,9	59,4	75,5	81,3	87,0
2	Сельхозпредприятия	0,5	1,2	2,8	4,9	6,8
3	Личные подсобные хоз-ва (ЛПХ)	47,0	54,0	67,5	67,6	62,0
4	Крестьянские фермерские хоз-ва (КФХ)	8,4	4,2	5,2	8,8	18,2
Валовый выход товарного меда на 1 пчелиную семью, кг						
1	Всех категорий, в том числе	9,4	5,1	3,2	3,5	4,5
2	Сельхозпредприятия	4,0	5,8	3,6	4,2	4,0
3	Личные подсобные хоз-ва (ЛПХ)	9,7	4,7	3,2	3,6	4,9
4	Крестьянские фермерские хоз-ва (КФХ)	8,5	10,0	3,1	3,9	4,1

Составлено по данным территориального органа Федеральной государственной статистики по РД

Ухудшение продуктивных качеств пчел понизило мотивацию производства продуктов пчеловодства. В результате численность людей, занятых в отрасли, сократилась на 32,5% [1].

В настоящее время Союз пчеловодов Дагестана активно работает в направлении обучения пчеловодов, организации рекламы, проведения ярмарок, развития сети реализации продукции. В свою очередь Правительство РД также должно стремиться поддерживать развитие этой отрасли через предоставление льгот пчеловодам. К примеру, сахар должен продаваться пчеловодам в количестве 15 кг на улей с уценкой на 20%, лечение пчёл также должно проводиться за счёт государства, как это делается, к примеру, в Польше и в других странах.

В Дагестане пока еще не организован должным образом сбыт продукции пчеловодства. В силу этих обстоятельств пасечники мало заинтересованы в увеличении объёмов производства. Именно поэтому потенциальные возможности пчеловодства реализуются лишь на 10-15%. Практически совсем отсутствует экспорт дагестанской медовой продукции, хотя спрос на мировом рынке на мёд пока не удовлетворен и постоянно повышается. Важным экономическим показателем в этой сфере является производство и других продуктов пчеловодства, таких как прополис, цветочная пыльца, маточное молочко, перга, трутневый гомогенат, пчелиный яд, которые служат основой для изготовления целого ряда ценных лечебных препаратов и продуктов питания. К сожалению, производство и этой ценной продукции в последнее время имеет тенденцию к сокращению из-за её слабого сбыта. Хотя в разных районах Дагестана существуют небольшие предприятия, занимающиеся изготовлением инвентаря для производства мёда (в т.ч. нуклеусов, ульев, костюмов, дымарей и т.д.). В частности, этим занимается опытный пчеловод из с. Манасаул Магомедов Абдусамад. В республике необходимо организовать выпуск новейшего технологического оборудования, отвечающего самым современным требованиям,

нужно обеспечить и ветеринарную поддержку пчеловодам Дагестана, снабдить их препаратами для лечения пчёл и борьбы с вредными насекомыми.

Необходимо предпринять первые шаги по созданию кластера пчеловодства в Дагестане, чтобы традиционную отрасль пчеловодства сделать более продуктивной, конкурентоспособной и развивающейся на устойчивой основе, а также с целью защиты прав пчеловодов республики. На основе развития медовой индустрии в республике нужно стимулировать развитие сопутствующих кластеров рекреационно-лечебной и эколого-туристской специализации. Для этого целесообразно:

- создать эффективную сертификационную базу для медовой продукции Дагестана;
- стимулировать создание в рамках кластера собственных торговых марок, фасовочных линий, фирменной тары, магазинов, транспортно-логистической инфраструктуры;
- активизировать внедрение современных технологий глубокой переработки продуктов пчеловодства, в т.ч. для апитерапии, фармацевтики;
- во взаимодействии с организацией «Апимондия» активизировать работу по рекламе, маркетингу, брендингу дагестанской медовой продукции и её сбыту на мировых рынках;
- способствовать участию дагестанских медовых кластеров в международных кластерных альянсах, выставках, форумах.

К сожалению, эта сфера производства в Дагестане недостаточно четко упорядочена. В структуре производства в основном задействованы мелкие хозяйства, которые в условиях рыночной экономики являются неконкурентоспособными. Разведением пчёл и производством мёда в Дагестане сегодня занимается немного производителей, хотя их число могло бы существенно возрасти, если учесть условия региона для развития пчеловодства.

Тем не менее, кластеризация стала самым эффективным инструментом постоянной технологиче-

ской инновационности на основе симбиоза государства, бизнеса и науки.

Целью молодого кластера является всестороннее содействие росту производства мёда и обучение пчеловодов, внедрению системы управления для повышения качества продукции, а также создание международно сертифицированной продукции, поиска финансовых инструментов, облегчающих развитие индустрии мёда и побочных продуктов из мёда.

Следует отметить, что кроме прямого дохода от продажи продуктов пчеловодства, пасечники имеют право претендовать на часть дохода от реализации сельскохозяйственных культур, полученных по технологии, связанной с опылением растений пчёлами. Поэтому вполне закономерно предусмотреть арендную оплату со стороны фермеров в пользу пчеловодов «за опыление».

К числу основных проблем пчеловодства Дагестана следует отнести совершенствование закупки и реализацию продукции пчеловодства. Уровень рентабельности отрасли будет повышаться за счёт её взаимодействия с фармацевтической, парфюмерно-косметической и другими отраслями, обеспечивающими более глубокую переработку, эффективную упаковку и оформление конечного продукта.

Основная цель программы – создание экономических и технологических условий для устойчивого развития пчеловодства в Дагестане. Все это повысит занятость сельского населения, а, следовательно, и уровень его жизни. Для достижения поставленной цели необходимо решить проблемы, связанные с развитием племенного пчеловодства; техническим перевооружением предприятий, занимающихся пчеловодством; развитием пчеловодных хозяйств; подготовкой кадров; продвижением продукции пчеловодства на рынке и др. Целевая программа развития пчеловодства Республики Дагестан предполагает увеличение численности пчелиных семей в хозяйствах всех категорий в 2017 г. (по сравнению с 2012 г.) в 2 раза, специализированных хозяйств – в 16 раз, валового производства мёда – в 4,5 раза, а товарности – более чем в 7 раз. Ежегодная прибыль в результате выполнения данной программы к 2018 г. составит свыше 170 млн. руб.

Общий объем финансирования на реализацию перечисленных мероприятий составляет 158,2 млн руб., в том числе из республиканского бюджета – 33,15 млн руб. Кроме того, предусмотрено финансирование из федерального бюджета (через конкурс экономически значимых региональных программ Министерства сельского хозяйства РФ) и внебюджетных источников.

Чтобы справиться с поставленной задачей, следует предпринять серьёзные усилия по преобразованию всей системы пчеловодства путём создания инновационных кластерных объединений пчеловодов и всех структур, содействующих организации современного рынка мёда Дагестана. В современных условиях, учитывая географическое расположение Даге-

стана, в республике (без государственной поддержки) невозможно создать крупные пчеловодческие объединения. Мощные предприятия пчеловодства, которые будут основаны на кластерной модели, способны не только увеличить число пчелиных семей, но и обеспечить глубокую переработку продуктов пчеловодства, успешно реализовать их как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Подобные предприятия в состоянии создавать свои собственные торговые марки, фасовочные линии, магазины и т.д.

Сложившийся в мировой практике опыт экономического кластерообразования вполне применим и при создании кластеров пчеловодства в Дагестане. Основными мерами и вместе с тем этапами реализации такого процесса могли бы послужить:

1. Раскрытие возможностей и мотивов, а также всемерная поддержка инициатив объединения пчеловодов и сопутствующих структур в кластеры.

2. Обоснование целей и перспектив интеграции участников кластерного объединения.

3. Определение эффективной формы интеграции потенциальных участников.

4. Разработка проекта кластера пчеловодства, включающая:

- определение состава участников;
- формирование центральной компании кластера;

– разработку структуры управления кластером;

– распределение обязанностей между участниками кластера;

- разработку механизма взаимодействия кластера с местной администрацией.

5. Обоснование правовых документов кластера.

6. Выработка системы финансово-кредитных отношений в кластере.

7. Техничко-экономическое обоснование проекта формирования кластера пчеловодства.

8. Определение эффективности функционирования кластера (его основные показатели).

9. Организационные мероприятия, включающие:

– разработку и подписание Договора о создании кластера пчеловодства.

– подготовку совместно с администрацией для кластера нормативных документов;

- разработку Устава центральной компании кластера.

Изложенные выше меры и этапы формирования кластера должны реализовываться с учётом социально-экономического состояния региона, его исторической и институциональной специализации. Выбор ключевых структур, которые станут базовыми в формирующемся кластере, необходимо осуществлять с учётом времени, которое необходимо для подготовки специалистов. Можно с уверенностью прогнозировать, что формирующиеся в республике кластеры пчеловодства поднимут авторитет дагестанской мёдовой продукции, обеспечат ей участие в мировых конгрессах и выставках пчеловодов.

Список литературы

1. Абакарова М. А., Эльдаров Э. М. Особенности размещения и развития пчеловодства в Республике Дагестан // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные

науки. – 2014. – № 1(26). – С. 87-92.

2. Абакарова М. А. Пчеловодство – неотъемлемая часть национального проекта агропромышленного комплекса Республики Дагестан // Проблемы региональной экологии. – М.: ИД. «КАМЕРТОН» М.– 2014. – №1 – С. 182-186.

3. Абакарова М. А., Шихшабеков М.М., Гасанов А.Р. Пути решения проблем пчеловодства в Дагестане // Пчеловодство. – 2013. – № 6. – С. 8-9.

4. Эльдаров Э. М., Гуруев М. А., Плакса С.А. Кластер природопользования Южного Аграхана: проблемы и перспективы формирования // Проблемы развития АПК региона. – 2013. – №1(13). – С.29-35.

УДК: 631.158

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ
ТРУДОВЫМИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

С.В. ДОХОЛЯН¹, д-р экон. наук

В.З. ПЕТРОСЯНЦ², д-р экон. наук

ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

Институт социально-экономических исследований ДНЦ РАН

***IMPROVING THE SYSTEM OF ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF LABOUR
AND TECHNOLOGICAL PROCESSES IN AGRICULTURAL PRODUCTION***

DOKHOLYAN S.V.^{1, 2}, Doctor of Economic Sciences

PETROSYANTS V.Z.², Doctor of Economic Sciences

¹Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatov M.M., Makhachkala

²Institute of social and economic researches Dagestan scientific center Russian Academy of Sciences

Аннотация. В настоящей статье представлена система организации и управления технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве, включая две подсистемы управления трудовыми процессами и управления технологическими процессами, обеспечивающая повышение эффективности производства на основе роста производительности труда, урожайности культур и продуктивности животных, устранения потерь и улучшения качества производимой сельскохозяйственной продукции, снижения ее себестоимости.

Annotation: *The article presents a system of organization and control of technological processes in agricultural production, including two subsystems governance of labour processes and process control, providing increased production efficiency-based productivity growth, crop yields and animal productivity, elimination of losses and improvement of quality of agricultural products, reduce its cost.*

Ключевые слова: система, организация, управление, технологические процессы, сельскохозяйственное производство, эффективность, производительность труда, себестоимость, рационализация управления трудом.

Keywords: *system, organization, management, processes, agricultural production, efficiency, productivity, cost, rationalization of labor management.*

Рационализация управления трудом, по мнению ряда авторов, – это не только непрерывный процесс, но и сложная система, включающая комплекс организационно-технических и социально-экономических мероприятий, обеспечивающих: более эффективное использование земли, рабочей силы; создание безопасных и здоровых условий труда и отдыха работников; внедрение техники и новых технологий, минимизирующих ручной труд; компетентную постановку перед исполнителями производственных заданий; своевременное принятие управленческих решений и контроль над их исполнением [1, 2, 5, 6, 8, 9].

управлении реализуются основные принципы и элементы научной организации трудовых процессов. К основным её принципам относятся:

1. Выделение в трудовом процессе ведущего звена, то есть того комплекса работ, который на данном этапе сельскохозяйственного производства является главным¹. Ориентируясь на ведущее звено, согласуется работа исполнителей во вспомогательных звеньях.

2. Пропорциональность. Это количественное соотношение рабочей силы и техники как внутри звеньев трудового процесса, так и между ними.

¹ например, вспашка земель, культивация почвы, сев зерновых, овощных культур, уборка, хранение, транспортировка и т.д.

Изучение практического опыта рационального ведения аграрного производства показывает, что положительные результаты получаются там, где в

3. Согласованность (синхронность) выполнения трудовых операций по месту и времени, что позволяет обеспечить непрерывность трудового процесса.

Согласованность предполагает выполнение операций одновременно или строго последовательно с увязкой по времени.

5. Прочность. Она предполагает соблюдение пропорциональности и согласованности по отношению к ритмичности выполнения трудового процесса во всех его звеньях.

6. Материальная заинтересованность. Без соблюдения этого принципа не будут работать и предыдущие пять, и выполнение всего трудового процесса может быть сорвано. Если работник (тракторист, скотник, доярка и др.) мало зарабатывает или его заработок уменьшается по вине управленцев-организаторов производства из-за простоев в работе, нарушения технологии и т.д., то его заинтересованность в результатах труда крайне низка, низки и сами результаты.

Необходимо отметить, что сами по себе перечисленные научные принципы управления трудовыми процессами в сельскохозяйственном производстве не могут охватить все стороны и организационные требования к рациональному построению конкретных технологических операций, выполняемых различными видами сельскохозяйственной техники.

В настоящее время технологические факторы оказывают существенное влияние на эффективность аграрного производства, что обусловлено, в первую очередь, недостаточным уровнем обеспеченности сельскохозяйственных товаропроизводителей техникой и, как следствие этого, значительными нарушениями технологической дисциплины.

Из-за нехватки и плохого состояния техники сельскохозяйственные товаропроизводители не могут выполнять многих технологических требований, недопустимо упрощают технологии возделывания культур и содержания животных и несут при этом суще-

4. Равномерность (ритмичность). Определяется временем выполнения основной операции в ведущем звене трудового процесса.

недобора и потерь урожая зерновых культур в хозяйствах России в настоящее время является весьма значительной.

Из-за несовершенства применяемых технологий в хозяйствах страны фактически получают половину урожая зерна от возможного, с учетом уровня плодородия почв и имеющегося биоклиматического потенциала. При этом в значительной степени недобор обусловлен недовнесением органических и минеральных удобрений и средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней [10, 11].

Наряду с этим, согласно оценкам специалистов, четверть выращенного на полях урожая зерновых теряется из-за нехватки и несовершенства техники для уборки и послеуборочной доработки зерна, а также при его транспортировке. Из общих потерь более половины обусловлены нехваткой зерноуборочных комбайнов и, как следствие этого, увеличением сроков уборки. Во многом сложившаяся ситуация обусловлена действием объективных, внешних по отношению к товаропроизводителям факторов, что требует соответствующего обоснования структуры производства и адаптации ее к реальным производственным возможностям каждого хозяйства. Формирование структуры посевных площадей без учета материально-технических возможностей предприятия является причиной увеличения сроков уборочных и других видов полевых работ.

Наличие собственной техники и возможности привлечения ее со стороны должны обязательно учитываться специалистами при определении площади посева различных видов и сортов культур.

Вместе с тем, наряду с недостаточной обеспеченностью сельскохозяйственных товаропроизводителей техникой, суще-

ственное влияние на эффективность производства оказывает организация и управление на уровне предприятия. Разработана представленная ниже система управления технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве, обеспечивающая повышение эффективности производства на основе роста производительности труда, урожайности культур и продуктивности животных, устранения потерь и улучшения качества производимой сельскохозяйственной продукции, снижения ее себестоимости (рис. 1). Она включает две подсистемы: управление трудовыми процессами и управление технологическими процессами.

Каждая подсистема включает совокупность отдельных элементов, ее образующих и определяющих соответствующие управленческие функции и возможности их совершенствования.

Выделены основные направления совершенствования механизмов управления трудовыми и технологическими процессами в сельском хозяйстве. Учитывая



Рис. 1. Система организации и управления технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве

ственные потери. В зависимости от условий каждого хозяйства величина потерь может быть различной.

В частности, по экспертным оценкам специалистов Министерства сельского хозяйства РФ, величина

необходимость соблюдения в практике управления трудовыми процессами основных принципов и требований научной организации труда, использования социально-психологических методов, элементов моральной мотивации, главным направлением в современных условиях является совершенствование системы материального стимулирования работников с целью создания максимально возможной заинтересованности в качественном выполнении своих функций и обязанностей в рамках соответствующих трудовых процессов. В данном случае качество труда работника является ключевым понятием, под которым следует понимать совокупность свойств процесса труда работника, осуществляемого в конкретных условиях производства, обеспечивающих получение качественного результата работы

В сельском хозяйстве прослеживается тесная взаимосвязь между качеством труда, его производительностью и качеством выпускаемой продукции, которое в свою очередь зависит от правильного выполнения производственных процессов, соблюдения

предприятию является разработка и внедрение системы таких мероприятий, как: формирование органов управления качеством труда и продукции; создание системы прогнозирования и планирования качества продукции; разработка нормативов и внутрихозяйственных стандартов; использование достижений науки и передового опыта, обеспечивающих повышение качества продукции; подготовка и повышение квалификации исполнителей; регулярная оценка и контроль качества труда и продукции; материальное и моральное стимулирование работников предприятия за повышение качества труда и продукции.

Работу по управлению качеством целесообразно возложить руководителю хозяйства совместно с главными специалистами. Обязанности, права и ответственность всех руководителей и специалистов должны быть зафиксированы в должностных инструкциях, а также в положениях о подразделениях. На предприятиях, уделяющих большое внимание управлению качеством, целесообразно создавать постоянно действующие комиссии по качеству. Комиссия должна не только осуществлять контроль за качеством выполнения тех или иных операций и производимой продукции, но и анализировать положение дел в данной области; принимать участие в разработке и реализации организационно-экономических, технологических, технических и воспитательных мероприятий, направленных на повышение качества труда и продукции. Важным элементом системы управления качеством на предприятии является механизм распределения ответственности между уровнями управления, что обеспечивает действенность и эффективность принятия и реализации управленческих решений, направленных на повышение качества труда и продукции. В общем виде система управления качеством в сельскохозяйственном предприятии может быть представлена следующим образом (рис. 2).

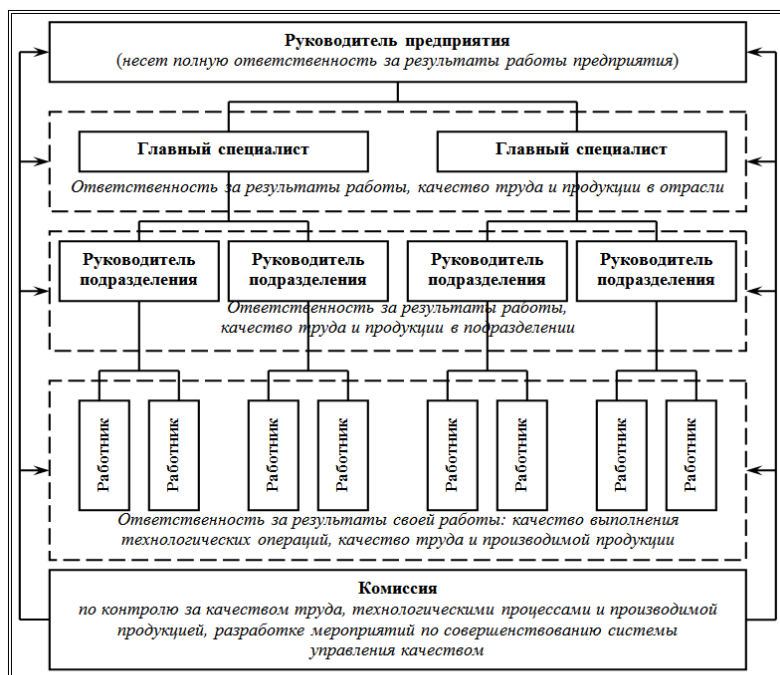


Рис. 2. Система управления качеством труда и продукции в агропредприятии

технологии производства и т.п. Иначе говоря, качество продукции – это материальное выражение качества труда. Выработка за единицу времени определенного количества продукции повышенного качества равнозначна дополнительному ее производству².

На качество сельскохозяйственной продукции воздействуют самые разнообразные факторы³. Знание этих факторов дает возможность руководителям и специалистам обеспечивать процесс управления качеством.

При этом необходимым требованием на каждом

В настоящее время в аграрных, особенно сельскохозяйственных предприятиях, остро стоит проблема повышения качества выполняемых работ и получаемой продукции, решение которой невозможно без трех основных компонентов:

1. Разработка критериев оценки качества работ и получаемой продукции;
2. Организация контроля и учета за качеством;
3. Материальное стимулирование качества.

Как показывает практика, качество выполняемых работ и получаемой продукции в современных сельскохозяйственных предприятиях не просто низкое, а очень низкое [3, 4]. В убыточных предприятиях, в

² Так, чем больше в молоке сухого вещества, тем выше его калорийность, тем меньше требуется его на изготовление молочных продуктов. На выработку 1 кг сливочного масла расходуется 21,33 кг молока 4-х процентной жирности, а при 3-х процентной жирности молока – 28,56 кг, или на 7,23 кг больше.

³ Например, качество почвы, применение средств защиты растений, породный состав животных, погодноклиматические условия, состав и качество кормов, технология, качество труда и т.п.

связи с тяжелым экономическим положением, о качестве вообще не ставится вопрос, его значение просто игнорируется. На предприятиях с низким уровнем рентабельности и нестабильным доходом ведется определенная работа над решением данной проблемы, но ей отводится далеко не ведущее место. По мнению руководителей этих предприятий, первостепенное значение имеет увеличение объемных показателей производства. На многих из них отсутствует надлежащий контроль за качеством, а материальное стимулирование производится не всегда и главным образом на самых важных и ответственных трудовых процессах.

Определенная работа по повышению качества ведется в передовых хозяйствах, и среди мероприятий, направленных на повышение качества, большое значение уделяется организации его учета и разработке мер материального стимулирования.

В настоящее время можно рекомендовать два основных вида материального стимулирования качества работ и получаемой продукции, получивших наибольшее распространение в сельскохозяйственных предприятиях страны: доплата за качество к основному заработку работников в размере до 100%; премирование работников за качество выполненных работ или произведенной продукции один раз по итогам года или в течение года по периодам, в соответствии с разработанным на предприятии Положением об оплате труда

В животноводстве целесообразно применять дифференцированные расценки в зависимости от применяемых качественных показателей⁴. В целях стимулирования качества получаемой продукции наибольшее распространение у доярок получила оплата труда по расценкам за 1ц молока в пересчете на однопроцентное молоко.

В растениеводстве практикуют доплату за качество согласно размеру, установленному при заключении коллективного договора или согласно принятому Положению об оплате труда. Как показывает практика последних лет, многие экономисты сельскохозяйственных предприятий в целях увеличения размера оплаты за выполненную норму и упрощения начисления заработной платы, в фонд оплаты для расчета расценок за объем выполненных работ и полученную продукцию включают и доплату за качество. Однако это не совсем правильный подход к стимулированию качества, так как работник, получив по итогам месяца заработную плату, не сможет сопоставить сумму, которую он получил за качественно выполненную работу или наоборот, потерял из-за брака в работе.

Предложенная схема - построение системы рационального управления трудовыми и технологическими процессами - предполагает формирование си-

стемы требований к основным технологическим процессам. Технологии производства сельскохозяйственной продукции достаточно сложны и требуют особых подходов к организации управления соблюдением их основных параметров. Они включают большое количество технологических операций, особенно в растениеводческих отраслях, что обуславливает необходимость разработки такой системы управления, которая позволяет контролировать и регулировать все элементы технологической цепи, реализуемые посредством выполнения отдельных трудовых процессов работниками предприятия.

При всем своем разнообразии трудовые и технологические процессы в растениеводстве и животноводстве подпадают под стандартизацию и могут выполняться по отработанной многолетней практикой технологии, а на многие операции есть научно обоснованные нормативы затрат времени. Все это создает возможность как в сельскохозяйственном производстве, так и в промышленности разрабатывать и применять пооперационные организационно-технологические карты, которые могут быть основным элементом и эффективным инструментом системы рационального управления трудовыми и технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве.

В пооперационных организационно-технологических картах предусматривают все: необходимые для выполнения работ машины, указывают технологические и качественные требования, точные функции каждого исполнителя, подробно описывают правильные приемы работы, показывают схему рациональной планировки рабочего места и рабочей зоны, помещают рекомендации по охране труда и технике безопасности, по режимам труда и отдыха, устанавливают нормы и расценки для оплаты труда. Они должны разрабатываться отраслевыми специалистами предприятия. Такие карты служат основным документом для обучения непосредственных исполнителей передовым методам и приемам труда и их инструктирования, а также для осуществления контроля над качеством и ходом работы со стороны учетчиков, бригадиров, управляющих отделениями, заведующих фермами и специалистов. Очень важно при их составлении придерживаться единой схемы. С учетом опыта составления карт пооперационная организационно-технологическая карта должна включать разделы, соответствующие элементам описываемого трудового процесса:

1. Функции исполнителей⁵.
2. Качественные (технологические) требования⁶;
3. Подготовка агрегата (оборудования) к работе⁷;

⁴ Например, сортность или жирность молока для доярок, категория упитанности животных для скотников, сортность яиц для птичниц и т.п.

⁵ Например, указывается состав исполнителей, их квалификация, подробно описываются обязанности каждого из них в данном трудовом процессе

⁶ В данном разделе отражаются показатели оценки качества выполняемой работы или производимой продукции и порядок их определения; параллельно описывается в соответствии с технологией последовательность выполнения операций и приемов.

⁷ В частности, дается наименование машин, оборудования, приспособлений, их количество, приводятся требо-

4. Выбор способа движения агрегата, маневрирование рабочими передачами, перемещение исполнителя в рабочей зоне.

5. Подготовка поля, животных и рабочей зоны.

6. Расстановка рабочей силы и техники на поле и рабочей зоне, расстановка и перемещение животных.

7. Технологическое обслуживание (организация вспомогательных процессов в обслуживающих звеньях), организация вспомогательных процессов и разовых работ.

8. Нормирование и оплата труда на данном виде работ.

9. Режим труда и отдыха, культурно-бытовое обслуживание исполнителей.

10. Техника безопасности на рабочем месте.

Разработанные и доведенные до исполнителей непосредственно в хозяйстве с учетом почвенно-климатических условий, наличия техники, технологии возделывания, способа содержания животных и других специфических факторов пооперационные организационно-технологические карты представляют собой оптимальные модели (эталон) организации трудовых процессов. Соблюдение же изложенных в них основных принципов и элементов организации труда становится обязательным для всех исполнителей. Все это позволяет повысить оперативность управления трудовыми процессами на предприятии и осуществлять контроль за качеством выполняемых работ и производимой продукции.

Обязательным элементом в предлагаемой системе управления должен быть контроль качества вы-

полнения технологических операций и приемов на основе использования разрабатываемых организационно-технологических карт. Для оценки качества целесообразно пользоваться традиционной пятибалльной системой⁸.

В целях избежания субъективизма при выставлении оценок за качество мы рекомендуем на предприятии создавать постоянно действующие комиссии. В их состав необходимо, наряду с отраслевыми специалистами и руководителями среднего звена, включать и непосредственных исполнителей.

Внедрение разработанной системы рационального управления трудовыми и технологическими процессами в сельскохозяйственных предприятиях позволит значительно повысить качество работ и уровень технологической дисциплины, что будет способствовать повышению эффективности сельскохозяйственного производства даже в условиях дефицита материально-технических ресурсов и нехватки сельскохозяйственной техники.

Качество технологических работ, также как и оптимальные сроки их проведения – важное условие интенсификации и повышения эффективности отраслей растениеводства.

Повышение качества работ способствует не только росту урожайности, но и снижению затрат на производство продукции.

В целом же внедрение предлагаемой системы управления технологическими процессами дает возможность без значительных дополнительных затрат и капиталовложений существенно повысить эффективность аграрного производства.

Список литературы

1. Балянец К.М. Развитие организационных форм хозяйствования в региональном АПК (на примере Республики Дагестан) / К.М. Балянец: дис. ... канд. экон. наук. - Махачкала, 1998.
2. Гаджиева Э.А. Модели управления эффективностью агропромышленного предприятия / Э.А. Гаджиева, С.В. Дохолян // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2010. – № 4. – С. 214-230.
3. Дохолян С.В. Концепция построения производственных систем на предприятиях АПК / С.В. Дохолян, Ю.Д. Умаев // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. – 2013. – № 6. – С. 28-34.
4. Дохолян С.В. Системный подход к организации и управлению производством на предприятиях в условиях рынка / С.В. Дохолян, Э.А. Дадашева // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2008. – № 1.- С. 76-86.
5. Курбанов К.К. Стратегическое управление производством на сельскохозяйственных предприятиях АПК региона // К.К. Курбанов, Р. К. Казалиев / Дагестанский науч. центр РАН, Ин-т социально-экономических исслед., Российская акад. с.-х. наук, Дагестанский науч.-исследовательский ин-т сельского хоз-ва. - Махачкала, 2010.
6. Нельсон Л., Кузес И. За пределами рационального: неучтенные факторы российской экономической реформы // Вопросы экономики. – 1995. - № 8. - С. 134- 142

вания к проведению технического обслуживания и доводятся нормативы на его проведение.

⁸ Данная система проста, доступна и не требует сложных арифметических подсчетов. Условия оценки исполнителя работ следующие:

1) Пять баллов получает работник, который выполнил задание и не нарушил технологии производства и условия стандарта, содержал закрепленное за ним имущество, инвентарь, технику и рабочее место в хорошем состоянии и чистоте, не имел производственных упущений, соблюдал технику безопасности, был дисциплинирован.

2) Четыре балла получает работник, выполнивший задание с учетом допускаемых отклонений стандарта и соблюдавший все требования, перечисленные в п. 1.

3) Три балла получает работник, который выполнил задание с незначительным отклонением от стандарта или нарушил одно из требований, перечисленных в п. 1.

4) Ноль баллов ставится работнику, допустившему брак, совершившему прогул, отказавшемуся от выполнения порученного задания без уважительной причины и т.п.

7. Петросянц В.З. Сельское хозяйство и природная среда: проблемы экологизации развития / В.З. Петросянц, А.А. Баширова // Проблемы развития АПК региона. – 2012. – Т. 11. – № 3 (11). – С. 175-179.
8. Темирханова З.З. Определение стратегических направлений развития аграрного производства на сельскохозяйственных предприятиях Республики Дагестан / З.З. Темирханова, Э.М. Эминова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2014. – № 8. – С. 119-124.
9. Ушачев И.Г., Репп Х.О. Управление сельскохозяйственным производством. - М.: Колос, 1980. - 304 с.
10. Эминова Э.М. Государственное регулирование устойчивого развития аграрно-промышленного комплекса региона (на примере Республики Дагестан): дис. ... канд. экон. наук / Дагестанский государственный университет. - Махачкала, 2009.
11. Юнусова П.С. Опыт интеграционных преобразований в АПК России / П.С. Юнусова, Н.А. Муртилов // Вопросы структуризации экономики. – 2003. – № 3. – С. 58-65.

УДК: 631.1

МЕХАНИЗМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ НА ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ

Г.Н. ЗАМАНОВА, ст. преподаватель

ФГБОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», Махачкалинский филиал

MECHANISMS TO STIMULATE THE DEVELOPMENT OF MUNICIPAL FORMATIONS IN THE MOUNTAINOUS AREAS OF THE REPUBLIC

ZAMANOVA G.N., Senior Lecturer

Moscow State Automobile and Road Technical University, Makhachkala Branch

Аннотация: В условиях возрастания интереса к проблемам самообеспечения регионов и муниципальных образований территории с пониженным уровнем развития, в особенности горные, должны обладать специфическим механизмом хозяйствования, который позволит поддерживать существующий уровень воспроизводства и обеспечивать непрерывное развитие территорий. В этом аспекте становятся актуальными процессы формирования многофункциональной структуры экономики через механизм стимулирования экономической деятельности в различных отраслях экономики территорий. Принципиальным отличием такого подхода является переход от традиционной экономики, связанной с производством сельскохозяйственного сырья, к дифференцированной экономике с развитым малым бизнесом по различным отраслям экономики.

При этом программы социально-экономического развития территорий должны быть нацелены на стимулирование экономической активности во всех отраслях экономики и сферах хозяйствования. При этом необходимо понимать, что без развития агропромышленного сектора и туризма невозможно обеспечение полноценного развития горных муниципальных образований РД.

Annotation: *With the increased interest in the problems of self-sufficiency of regions and municipalities territories with low level of development and mountains in particular should have a specific management mechanism that will maintain the current level of reproduction and ensure the continued development of the territories. In this aspect, the processes of formation of multi-functional structure of the economy through the mechanism of stimulation of economic activity in various sectors of the economy become particularly relevant. The fundamental difference of this approach is the shift from the traditional economy connected with the production of agricultural raw materials to differentiated economy with advanced small business in various sectors of the economy.*

At the same time the socio-economic development of the territories should be aimed at stimulating economic activity in all sectors of the economy and economic spheres. It should be understood that without the development of the agricultural sector and tourism it is impossible to ensure the full development of mountain municipalities of Dagestan.

Ключевые слова: эффективное функционирование, модернизация, территориальная инфраструктура, стимулирование, малое предпринимательство, многофункциональное развитие, горные населенные пункты, кредитные кооперативы.

Keywords: *effective functioning, modernization, territorial infrastructure, incentives, small business, multifunctional development, mountain population, credit cooperatives.*

Обеспечение перехода к многофункциональному развитию муниципальных образований на горных территориях предполагает осуществление целого ряда мер, стимулирующих новые трансформационные, нередко и институциональные перемены в муниципальных образованиях региона. Важным направлением

может стать стимулирование развития малого предпринимательства как в сельском хозяйстве, так и в местной легкой и пищевой промышленности, в туризме и сфере услуг. Это характеризует необходимость формирования механизма регулирования воспроизводственных процессов в муниципальных обра-

зованиях на горных территориях региона [1].

В целях обеспечения эффективного функционирования экономики и обеспечения опережающего развития территориальной инфраструктуры в регионе необходимо осуществить комплекс мер государственной поддержки, предусматривающих:

- модернизацию территориального производственного инфраструктурного комплекса, способную стимулировать создание новых рабочих мест в разных отраслях экономики региона и обеспечение занятости населения на основе диверсификации экономики территорий и развития всех видов экономической деятельности, что является основой повышения доходов населения и бюджета муниципального образования;

- модернизацию и повышение качества территориальной социальной и экологической инфраструктуры и улучшение условий жизни населения за счет улучшения экологической обстановки и обеспечения доступности и качества предоставляемых населению услуг социальной сферы: образования, здравоохранения, культуры, повышения уровня инженерного обустройства и обеспеченности жилищным фондом, развития транспортной и энергетической инфраструктуры, средств современной связи и коммуникаций и т.д.;

- внедрение современных информационных технологий в горные населенные пункты и преодоление информационной изолированности территорий на основе формирования отвечающей современным требованиям системы информационно-консультационной поддержки муниципальных образований горной территориальной зоны, обеспечивающей переход к многофункциональной экономике и инновационный путь развития горных территорий без ущерба экосистеме.

В настоящее время в Республике Дагестан основным рычагом реализации программ развития муниципальных образований могут стать два ключевых направления [4]:

- формирование кредитной линии, предназначенной для частных инвесторов, и направленной на стимулирование производства сельскохозяйственной и промышленной продукции; выполнение строительных работ и оказание туристических услуг;

- формирование системы информационно-консультационной поддержки, охватывающей обучение, консультирование и информационную деятельность, обеспечивающей инвестиционный процесс в муниципальных образованиях в различных сферах хозяйствования.

Эти направления могут найти отражение в программах развития территориальных зон республики, социально-экономического развития муниципальных образований, в которых целесообразно отразить конкретные меры обеспечения реализации данных направлений. В частности, следующие [3]:

- модернизация и формирование новых элементов территориальной социальной инфраструктуры, в частности, капитальный ремонт многочисленных объектов образования, здравоохранения, организация утилизации бытовых и сельскохозяйственных отходов и т.д.;

- прокладка дорог, оптоволоконных линий, водопроводов, газопроводов и линий электропередач, а также бесперебойное обеспечение электроэнергией, газом и водой;

- поддержка и стимулирование малых форм хозяйствования, которая способствует созданию новых рабочих мест, в том числе и непосредственно не связанных с сельским хозяйством и переработкой.

Другим элементом механизма обеспечения развития муниципальных образований на горных территориях республики может стать «Фонд развития горных территорий». Через такой Фонд и его представительства на местах может происходить дотирование дирекций по реализации проектов газификации сел и районов и прокладки оптоволоконных сетей в них, модернизации учреждений здравоохранения, образования, а также по осуществлению складирования и утилизации отходов. Кроме того, Фонд может заниматься возмещением части затрат на уплату процентов по кредитам, привлекаемым местными хозяйствующими субъектами из средств банков на инвестиции, а также строительство дорог.

Одним из существенных условий многофункционального развития муниципальных образований на горных территориях является повышение уровня знаний и информации, доступных для местного сообщества. В этих целях целесообразно всячески поддерживать и развивать территориальные консультационные службы и центры, способные, как показывает зарубежный и отечественный опыт, обеспечить оптимальную организацию деятельности муниципальных образований с целью устойчивого развития всей охватываемой их деятельностью территории. Стратегические цели работы таких центров могут выражаться в содействии развитию малого и среднего предпринимательства, разработке и реализации стратегического плана (программы) развития муниципального образования, поддержке инициатив и оказании информационно-консультационной помощи субъектам предпринимательства и гражданам и т.д.

Эффективный механизм социально-экономического воспроизводства в муниципальном образовании создает условия и возможности для управления внешней средой в рамках фаз воспроизводства (например, рынком товаров, рынками факторов воспроизводства). Муниципальный орган, используя специфические инструменты управления, расширяет область выбора хозяйственных решений и одновременно снижает степень неопределенности, характерную для рыночных отношений. Сущность механизма социально-экономического развития муниципального образования проявляется через реализацию его функций. Модель механизма управления социально-экономическим развитием муниципального образования позволяет эффективнее управлять процессом воспроизводства во всех сферах хозяйствования [2].

Муниципальные образования на горных территориях имеют значительный потенциал земельных ресурсов для развития сельскохозяйственного производства. По комплексу природных факторов горные территории относительно благоприятны для отдель-

ных видов хозяйственной деятельности, в первую очередь, сельского хозяйства, туризма и рекреации. Основа производственного потенциала горных территорий – агропромышленный комплекс, в значительной части ориентированный на производство сельскохозяйственной продукции с небольшой долей ее переработки. Развитие перерабатывающей отрасли будет способствовать развитию агропромышленного комплекса в целом.

В настоящее время, с учетом высокой дотационности бюджетов всех муниципальных образований на горных территориях Республики Дагестан, актуальными становятся не только вопросы, связанные с необходимостью увеличения размеров государственной поддержки в рамках различных программ и проектов, но и эффективным использованием бюджетных средств, выделяемых на развитие территорий. Оценка эффективности использования бюджетных ассигнований позволяет проводить мониторинг рационального выделения бюджетных средств, определять приоритетные направления поддержки, увязывать меры государственной поддержки с выполнением товаропроизводителями определенных условий и обязательств перед государством.

Кроме того, для Республики Дагестан также актуальными являются:

– создание сети кредитных кооперативов как элементов рыночной инфраструктуры территорий, способных оказывать услуги по микрокредитованию личных подсобных хозяйств, индивидуальных предпринимателей и малых форм хозяйствования [4];

– создание сельскохозяйственных бизнес-инкубаторов и комплекса помещений с совмещенными складскими помещениями, мини-цехами по переработке сельскохозяйственной продукции и последующим хранением до реализации.

Таким образом, создание эффективной территориальной инфраструктуры в регионе более, чем остальные формы стимулирования развития муниципальных образований, отвечает региональным особенностям осуществления хозяйственной деятельности. В свою очередь, это будет иметь положительное влияние как на создание стимулов для развития туризма и агропромышленного комплекса, так и на повышение качества жизни населения через создание новых рабочих мест и обеспечение населения качественным продовольствием и природной средой.

Список литературы

1. Астарханова Т.С., Османова Ф.Р., Заманова Г.Н. Кредитные структуры как один из основных элементов инфраструктуры сельских территорий. /Астарханова Т.С., Османова Ф.Р., Заманова Г.Н. // Проблемы развития АПК региона. – 2014 - №4(20). – С.101-104.
2. Воронин А.Г. Муниципальное хозяйство и управление. – М.: Финансы и статистика, 2002.
3. Государственная программа Республики Дагестан «Социально-экономическое развитие горных территорий Республики Дагестан на 2014–2018 годы». – Махачкала: Правительство РД, 2013.
4. Максимов А.Ф. Влияние сельских кредитных кооперативов на жизнь села: результаты социологического опроса. – www.creditcoop.ru

УДК 338.43

ПУТИ ВОВЛЕЧЕНИЯ В СЕЛЬХОЗОБОРОТ НЕИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПАШНИ В ПЛОСКОСТНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

**А.Д. ИБРАГИМОВ, канд. с.-х. наук, доцент
ГАОУ ВПО ДГИНХ, г. Махачкала**

WAYS OF INVOLVING THE UNUSED ARABLE LAND IN AGRICULTURAL USE IN THE FLAT AREA OF DAGESTAN

***IBRAGHIMOV A.D., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Dagestan State Institute of National Economy, Makhachkala***

Аннотация: Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей экономики любого государства. Оно даёт жизненно необходимую человеку продукцию: основные продукты питания и сырьё для их выработки. В сельском хозяйстве земля является главным средством производства и основным источником получения продовольствия. Хотя Республика Дагестан является малоземельной республикой, ежегодно неиспользованной остаются более 120 тыс. га, в том числе на плоскостной орошаемой зоне - 56869 га. В статье приводятся результаты исследований критического положения использования пашни в плоскостной зоне республики. Определены основные направления вовлечения в сельхозоборот неиспользованной пашни на перспективу.

Annotation: Agriculture is one of the most important sectors of the economy of any country. It provides vital products for a human being: basic foodstuffs and raw materials for the production of food. Land is the main means of production and the main source of food in agriculture. Although Dagestan is a land-poor republic, annually more than 120 thousand hectares remains unused including flat irrigated zone.

The article presents the results of the critical situation of arable land use in the flat area of the republic. The main directions of involvement the unused arable land in agricultural use are defined.

Ключевые слова: мелиорация, рекультивация, оросительная система, засоленность, грунтовая вода, засо-

ление, деградация, дренаж, плодородие.

Keywords: *melioration, revegetation, irrigation system, population, ground water, degradation, drainage, fertility*

Во все времена человеческого бытия главными источниками жизнеобеспеченности и производства любого государства являются принадлежащие ему земельные ресурсы и проживающее там население. Богатство государства определяется инфраструктурой и эффективностью использования ресурсов земли.

Земля – неоценимое и незаменимое богатство общества. Она является природным ресурсом, материальным условием жизни и деятельности людей, базой для размещения и развития всех отраслей народного хозяйства, главным средством производства в сельском хозяйстве и основным источником получения продовольствия.

Земля – основа сохранения всего живого на планете, в том числе человека, а также природных ресурсов и элементов экологической среды, обеспечивающих её функционирование в качестве средства производства.

Поэтому организация рационального использования и охраны земли – важнейшее условие существования и роста благосостояния народа. Обеспечен-

ность земельными ресурсами – важнейший экономический и политический фактор развития общественного производства. Перед обществом стоит сложная задача: как организовать использование земли, чтобы с одной стороны, прекратить процессы деградации почв, осуществить их восстановление и улучшение; а с другой – добиться повышения эффективности производства за счёт организации рационального землевладения и землепользования.

Необходимо отметить: в связи с тем, что около 75% всех продуктов потребления производится в аграрной, то есть связанной с землепользованием сфере, рациональное использование земли приобретает особое значение. Республика Дагестан относится к числу регионов, наименее обеспеченных сельскохозяйственными землями, и здесь наблюдается тенденция дальнейшего снижения данного показателя.

Так, в 2011 году в расчёте на одного жителя республики приходилось всего 0,18 га пашни, тогда как в среднем по стране – почти в 4 раза выше.

Таблица 1. Землеобеспеченность на душу населения в Республике Дагестан в 1991, 2001, 2011 гг. в га.

№	Наименование	1991	2001	2011
1	Приходится на душу населения сельхозугодий	1,8	1,5	1,15
2	Приходится на душу населения пашни	0,27	0,23	0,18

Из данных таблицы видно, что землеобеспеченность на душу населения с каждым годом снижается в силу сокращения пахотных угодий и роста рождаемости [7].

Исключительная роль сельского хозяйства в жизнеобеспеченности населения республики и низкая обеспеченность земельными ресурсами обуславливает острейшую потребность бережного отношения к главному богатству – земле и требует принятия комплекса мер по рациональному её использованию [3].

К сожалению, в силу ряда причин, значительные площади сельскохозяйственных угодий, в том числе пашня, остаются неиспользованными, что ведёт не только к недобору продукции, но и заметной деградации. Так, по данным Госстатистики и министерства сельского хозяйства и продовольствия РД, на 1.01.2014 года из общей площади пашни неиспользованным остался каждый четвёртый гектар пашни. Это десятки тысяч тонн недополученной сельскохозяйственной продукции и потери рабочих мест [6]. Основными поставщиками сельскохозяйственной продукции республики являются плоскостные районы, где имеются благоприятные почвенно-климатические условия и орошаемые земли.

Плоскостная зона занимает площадь 2350 тыс. га, или 44% территории республики. В этой зоне размещены земли 11 муниципальных образований.

Плоскостная зона условно делится на 2 части: северная и южная. Северная часть – это Терско-Кумская полупустыня, здесь сухой, засушливый кли-

мат, холодная зима. Почвы – светло-каштановые, солончаки, солонцы и пески. Территория подвержена ветровой эрозии и дефляции, земли используются как зимние и круглогодичные пастбища для стационарных хозяйств и отгонного животноводства.

Южной части свойственна умеренная зима, сухое жаркое лето. Почвы – луговые, лугово-каштановые, лугово-лесные, светло-каштановые, встречаются солончаки. В целом почвы имеют достаточно высокое естественное плодородие, а самая южная оконечность приближена к субтропикам.

В этой зоне исторически сложилось орошаемое земледелие (производство зерновых, риса, овощей), промышленное садоводство, виноградарство, мясомолочное животноводство.

Из данных таблицы 2 видно, что в плоскостных районах республики в 2013 году неиспользованной пашни осталось 56869 га.

Мелиорируемые земли и сегодня, бесспорно, являются основой земледелия в республике, обеспечивая более 70% всей продукции растениеводства. На орошаемых землях производится 100% овощей и риса, 73% зерновых культур, более 90% кормов, около 60% плодов, винограда и других сельскохозяйственных культур.

Особенно большие площади не используются в хозяйствах Кумторкалинского (2,7 тыс. га или 6,3%); Ногайского (15,9 тыс. га или 52,2%); Бабаюртовского (5,6 тыс. га или 21,9%); Каякентского (4,6 тыс. га или 37%); Дербентского (3,6 тыс. га или 21,7%); Магарам-

кентского (2,3 тыс. га или 24,6%) района и других [6].

Таблица 2. Данные об использовании пашни в плоскостных районах Республики Дагестан на 2013 год (га)

№	Наименование района	Наличие пашни	Яровой сев	Многолетние травы прошлых лет	Озимый сев	Посевная площадь	Пары	Плантаж	Поливы в обработке	Неиспользованная пашня	
										га	%
1	Бабаюртовский	26050	11755	670	1600	20075	250	33	20358	5692	21,9
2	Кизлярский	62444	36828	11200	12500	60528	1000	82	61610	834	1,3
3	Ногайский	30646	5650	3700	3500	12850	1800	5	14655	15991	52,2
4	Тарумовский	18975	13661	4200	1050	18911	-	11	18922	53	0,3
5	Хасавюртовский	59416	25770	12220	12500	50490	800	245	51535	7881	13,3
6	Кизилюртовский	12125	3563	4200	1500	9263	400	90	9753	2372	19,6
7	Дербентский	16903	6380	1200	4000	11580	1000	659	13239	3664	21,7
8	Каякентский	12400	1384	460	4720	6564	1000	193	7757	4643	37,4
9	Карабудахкентский	29505	4112	3300	10000	17412	1220	195	18827	10678	36,2
10	Магарамкентский	9420	3540	2320	800	6660	100	340	7100	2320	24,6
11	Кумгоркалинский	4306	571	300	450	1321	100	150	1571	2735	63,5
Итого		339053	113214	43770	52650	215648	7670	2003	225321	56869	16,7

В связи с неиспользованием пашни на больших площадях идёт сокращение производства продукции растениеводства. Особое внимание органам власти необходимо обратить на значительное сокращение производства зерна в традиционных зернопроизводящих районах равнинной зоны.

Например, посевные площади зерновых в этой зоне в 1990 году составляли 120106 га, а в 2013 году - 52620 га, или сокращение составили 67486 га, вследствие чего сократили производство зерна. Если в 1990 году в этой зоне было произведено 3410888 ц., а в 2011 году произведено зерна 1692430 ц., или сокращение составило 1718458 ц [1].

По территории этих районов (Кизлярского, Бабаюртовского, Хасавюртовского, Кизилюртовского, Дербентского и Магарамкентского) протекают главные водные артерии Дагестана – реки Терек, Сулак, Самур, и более 90% пашни этих районов - орошаемые площади. Орошаемые земли – золотой земельный фонд республики. Работая более 17 лет в хозяйствах Кизилюртовского, Кизлярского, Хасавюртовского районов (1967-1984гг.) - сперва главным агрономом, после руководителем - хорошо знаем потенциальные возможности земель этих районов. С больших площадей получали риса 40-45 ц/га, озимых зерновых – 35-38 ц/га, сена люцерны – 180-200 ц/га. После уборки озимых зерновых ежегодно высевали кукурузу и получали 180-200 ц/га зелёной массы в молочно-восковой спелости [3]. Главной причиной такого критического положения использования пашни считают поспешность и непродуманность осуществляемых аграрных преобразований, ликвидацию специализированных крупнотоварных сельскохозяйственных предприятий, в том числе рисоводческих, и ориентацию на личные, подсобные и крестьянско-фермерские хозяйства.

Целью наших исследований является выявление причин критического положения использования паш-

ни плоскостной зоны республики и предложение мероприятий по выходу из создавшегося положения. Причиной неиспользования производственного потенциала районов плоскостной зоны республики является крайне неудовлетворительное мелиоративное состояние земель; слабая техническая оснащённость сельхозтоваропроизводителей сельскохозяйственной и мелиоративной техникой, которая составляет 30-40% от потребности; моральный и предельный физический износ (90%) объектов мелиоративного комплекса; высокая степень заилённости оросительной и коллекторно-дренажной систем; слабая государственная поддержка.

Для проведения мелиоративных работ в постсоветское время в плоскостных районах были созданы специализированные механизированные передвижные комплексы, которые после реформирования сельхозпредприятий ликвидировали.

По этой же причине в последние 15-20 лет очистка коллекторно-дренажных сетей остаётся невыполненной, что приводит к поднятию грунтовых вод и вторичному засолению.

В 1965-1970гг. на территории равнинной зоны были построены 40 тыс. га инженерных рисовых систем, в которые было вложено много миллионов рублей бюджетных средств. В настоящее время по прямому назначению используются 15-20 тыс. га, а остальные площади находятся на стадии засоления, их не только не промывают, но и не занимаются фитомелиорацией. Неиспользуемые земли быстро становятся непригодными для земледелия [2].

Прогрессирующее развитие засоления и других процессов в последние годы приводит к сокращению площадей наиболее ценных почв, уменьшению уровня плодородия всего почвенного покрова, значительному снижению экологических функций почв, ухудшению биоразнообразия [8].

Эффективным инструментом в создании усло-

вий для ввода в оборот неиспользуемой пашни является совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей земельные отношения.

Для вовлечения в сельхозоборот неиспользованной пашни плоскостной зоны республики считаем целесообразным решить следующие вопросы:

1. Провести инвентаризацию неиспользованной пашни в муниципальных образованиях плоскостной зоны РД и определить реальное их состояние.

2. Провести мелиоративные и рекультивационные работы на землях низкой продуктивности.

3. Неиспользуемые земли передать в аренду и личным подсобным хозяйствам согласно существующему законодательству.

4. Провести механизированную очистку оросительной и коллекторно-дренажной сетей и ремонт

гидротехнических сооружений, капитально-восстановительную планировку инженерно-рисовых систем.

5. Министерству сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан разработать программу по рациональному использованию орошаемых земель.

6. В крупных районах при управлениях оросительными системами создать механизированные подразделения для проведения мелиоративных работ.

Только принятие таких кардинальных мер может изменить создавшееся критическое положение по использованию орошаемых земель в плоскостной зоне республики.

Список литературы

1. П.И. Алиева, Р.М. Салихов, М.Д. Мукайлов. Проблемы экономического развития сельских территорий равнинной зоны Дагестана // Проблемы развития АПК региона. – 2012. - №4 (12). - 186с.
2. Голубев В.Н. Дагестанский труженик кизлярской земли. – Кизляр, 2001. - 350с.
3. Ибрагимов А.Д. Исследование эффективности производства риса в сельхозпредприятиях Дагестана. - Вестник ДГТУ. – 2012. - №27. - 161с.
4. Сводные годовые отчёты сельскохозяйственных предприятий Дагестана за 2013г.
5. Министерство сельского хозяйства и продовольствия РД. Показатели финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий за 2013. – Махачкала, 2014. - 81с.
6. Справочник «Сельское хозяйство Дагестана». – Махачкала, 2013. - 39с.
7. Тагиров А.Т. Развитие земельных отношений в Дагестане. – Махачкала, 2013. - 146с.
8. Баламирзоев М.А. Почвы Дагестана. Экологические аспекты их рационального использования. - Махачкала: Дагестанское издательство, 2012. - 156с.

УДК: 338.49

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КАК СФЕРЫ ОСОБОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГОСУДАРСТВА (НА МАТЕРИАЛАХ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

Т.В. ИВАНОВА, канд. экон. наук, доцент

В.А. АРХИПОВА, канд. экон. наук, доцент

**ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет
им. И.Н. Ульянова»**, г. Чебоксары

DEVELOPMENT OF RURAL SOCIAL INFRASTRUCTURE AS A SPHERE OF THE SPECIAL STATE RESPONSIBILITY (ON THE MATERIALS OF THE CHUVASH REPUBLIC)

IVANOVA T.V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

ARHIPOVA V.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Chuvash State University named after Ulyanov I.N, Cheboksary

Аннотация: В данной статье рассмотрено развитие сельской социальной инфраструктуры Чувашской Республики за период с 1996 по 2012 годы; для более эффективного осуществления данного процесса выделены объекты, субъекты и цели управления ею. Обоснована авторская формулировка второй цели подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий ЧР» (которая будет содействовать успешному достижению остальных), а именно: «Содействовать рациональному сочетанию производственной и социальной инфраструктуры и стимулировать сельскохозяйственные организации, создающие новые рабочие места и несущие социальную ответственность за своих работников». Кроме того, предложено создать субъекты инфраструктуры, содействующие «обновлению» сельской местности региона и включающие «Чувашский центр развития сельских территорий», его представительства во всех районах республики и филиалы в муниципалитетах.

Annotation: the article reviews the development of rural social infrastructure of the Chuvash Republic from 1996

to 2012. The author's formulation of the second goal of the subprogram «Sustainable development of rural areas of the Chuvash Republic» is justified, that is «to contribute to a rational combination of industrial and social infrastructure and to stimulate agricultural organizations, creating new jobs and bearing social responsibility for their employees». In addition, it is proposed to create infrastructure entities promoting the «update» of rural areas of the region and including «Chuvash Center for Development of Rural Areas», its agencies in all districts of the republic and branches in the municipalities.

Ключевые слова: социальная инфраструктура, сельские территории, Чувашская Республика, ответственность государства.

Keywords: social infrastructure, rural areas, Chuvash Republic, the state responsibility.

Сельское хозяйство - сложная система, стратегия развития которого выходит за рамки производства и во многом определяется состоянием и перспективами решения социальных проблем. Это связано еще и с тем, что демографическая ситуация на селе с каждым годом усугубляется; недостаточный уровень развития села становится причиной межрегиональной миграции населения, что приводит к значительным макроэкономическим потерям. А действующая «Концепция устойчивого развития сельских территорий РФ до 2020 г.» предполагает и в перспективе рассматривать село как донора по отношению к городу [2]. Создается впечатление, что у государственных органов все еще отсутствует ясное осознание долгосрочной стратегии развития социально-трудовой сферы села. Все

важные кадры. Однако это не так: современные реалии требуют рационального сочетания производства и социальной инфраструктуры и финансирования лишь действительно целесообразных подразделений социальной сферы.

Более эффективно осуществлять этот процесс позволит, на наш взгляд, выделение субъектов, объектов и целей (цели рассмотрены подробнее ниже) управления социальной сферой (рис.1). В данном контексте управление сельской социальной инфраструктурой – это непрерывный процесс воздействия институциональной среды (в лице органов власти всех уровней) на объекты социальной сферы с целью повышения качества жизни сельского населения.

Рассмотрим развитие сельской социальной ин-

фраструктуры на примере Чувашской Республики (далее – ЧР) - самого маленького по территории и густонаселенного региона ПФО, где в 1720 сельских населенных пунктах проживает 40,2% населения республики.

Территория ЧР составляет 18,3 тыс. кв. км, из которых 1009,9 тыс. га (55,1%) составляют земли сельскохозяйственного назначения [4, с.6]. Такой высокий удельный вес сельского населения и аграрная специализация региона обусловили приоритетность в социально-экономической политике комплексного и устойчивого развития сельских территорий. Несмотря на дотационность, осложнение ситуации, связанной с передислокацией функций финансирования с федерального на территориальный уровень, дефицита муниципальных бюджетов, кризисного положения сельхозпроизводителей и резкого сокращения инвестиционной деятельности, в ЧР продолжается планомерное совершенствование социальной инфраструктуры [1, с.32].

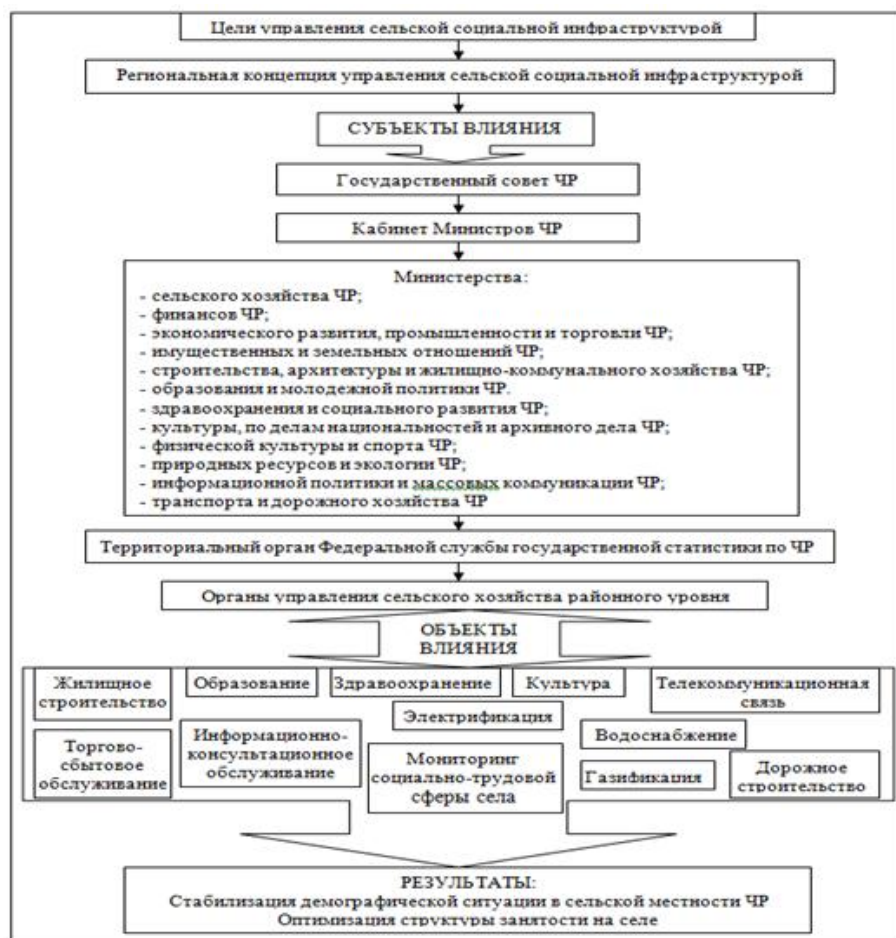


Рис. 1. Управление сельской социальной инфраструктурой в ЧР (разработка автора)

разработанные документы уделяли внимание лишь социальному развитию, полагая, что привлекательная инфраструктура способна закрепить квалифициро-

Итак, рассмотрим более подробно проделанную государством работу по развитию социальной сферы села как его особой сферы ответственности. Вообще,

нами проводится исследование данной проблемы, начиная с 1996г.; попытаемся отразить основные по-

казатели развития социальной инфраструктуры в сельской местности ЧР в табл.1.

Таблица 1. Ввод в действие жилых домов, объектов социально-культурной сферы и коммунального хозяйства в сельской местности ЧР за 1996-2012гг. (составлено по данным источника [7]).

Показатели	1996	2000	2005	2010	2012	Темпы изм-ия 2012 к 1996г., в абс. выр.	Темпы изм-ия 2012 к 1996г., %
Ввод в действие в сельской местности:							
- жилых домов, тыс. м общей площади	154,8	235,4	359,7	456,2	418,3	263,5	170,22
-общеобразовательных учреждений, ученических мест	1242	1302	216	-	340	-902,0	-72,6
-дошкольных учреждений, мест	220	-	-	90	490	270,0	122,7
-больниц, коек	28	-	20	-	-	-8	-28,5
-амбулаторно-поликлинических учреждений, посещений в смену	225	-	100	15	60	-165,0	-73,3
-объектов коммунального хозяйства, километров:	17,4	3,8	39,8	56,7	19,8	2,4	13,8
Водопроводных сетей							
Канализационных сетей	-	-	-	-	-	-	-
Тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-
Газовых сетей	415,6	433,5	842,4	30,5	45,4	-370,2	-89,0

Застройка села в последние годы качественно изменилась. Объемы строительства жилья на селе с 1996г. увеличились к 2012г. почти в 2,7 раза: с 154,8 тыс. кв. м. до 418,1 тыс. кв. м. (табл.1). В сфере школьного образования в республике преобладают базовые школы, преобразованные в ресурсные центры с современной учебно-материальной базой, высококвалифицированным персоналом, организацией их сетевого взаимодействия. В настоящее время в 380 сельских школах (75,5% от общего количества школ) обучаются 54468 учащихся (43,6% от общего количества учащихся). Дошкольным образованием охвачено

55,0 тыс. детей в возрасте от 1года до 6,5 лет, что составляет 68,4% от общего количества детей (в 2001г. - 56,2 %)¹. В области здравоохранения за исследуемый период количество вновь введенных стационарных больничных учреждений сократилось на 28%, амбулаторно-поликлинических учреждений - на 63%. Общий коечный фонд сельских больниц - 2602 койки (24,4% от коечного фонда по республике)².

Благоустройство сельского жилищного фонда в целом характеризуется данными табл.2.

Таблица 2. Благоустройство квартир и частных домов в сельской местности ЧР за 1996-2012гг. (на конец года, %) (составлено по данным источника [7])

Удельный вес квартир и домов, оборудованных	1996	2000	2005	2010	2012	Темпы изм-ия 2012г. к 1996г.
Водопроводом	8,1	13,2	19,9	26,9	29,1	21,0
Канализацией	5,9	9,8	12,0	19,7	22,3	16,4
Центральным отоплением	27,8	62,5	76,7	87,1	89,1	61,3
Ваннами (душем)	4,8	6,7	7,7	13,7	15,3	10,5
Газом	72,7	82,3	87,6	93,1	93,7	21,0
Горячим водоснабжением	2,0	3,4	5,5	10,8	12,7	10,7
Напольными электрическими плитами	0,1	0,8	0,4	0,4	0,4	0,3

На конец 2012г. одновременно всеми видами удобств (см. табл.2) было оснащено 12,7% жилищно-фонда сельской местности ЧР. В целом по республике 93,7% площади жилых помещений оборудовано газом; 89,1% - отоплением.

Важнейшим индикатором благополучия социально-экономического развития села является уровень занятости экономически активного сельского населения³. По данным администраций муниципальных районов по состоянию на 1 января 2013г., в ЧР насчитывается 3675 работников сельского хозяйства (категории «руководители» и «специалисты»), из них: с высшим образованием - 1677 чел., что составляет 46%; со средним профессиональным образованием - 1623 чел.; не имеют высшего или среднего профобразования - 375 чел., что составляет 10%. Доля сельских жителей среди общей численности граждан, обратившихся в центры занятости населения, по сравнению с 2011г. увеличилась с 36,5% до 40,8%. На 01.01.2013г. на учете в центрах занятости населения в качестве безработных состояли 1265 сельских граждан, что составляет 22,9% к общему числу зарегистрированных безработных. За 2012г. при содействии органов службы занятости населения было трудоустроено 18639 сельчан, что на 5,7% больше по сравнению с 2011г.

Конечно, мы разделяем мнение руководства ЧР, что создание благоприятных условий для жизнедеятельности на сельских территориях и их социальное обустройство являются значимыми задачами, но первоочередной, требующей безотлагательного решения, на наш взгляд, является проблема повышения заработной платы работников сельхозорганизаций⁴.

В целом, начиная с 2003г., на реализацию Программы «Социальное развитие села ЧР до 2013 года» из федерального бюджета в республику привлечены субсидии в сумме 1382,16 млн. руб.; из консолидированного бюджета ЧР - 1150,74 млн. руб.; из внебюджетных источников - 2429,74 млн. руб. [4, с.8]. С 2014г. данная Программа реализуется в рамках новой федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017гг. и на период до 2020гг.». Она разработана для достижения следующих целей:

- 1) укрепление и качественное улучшение условий жизнедеятельности в сельской местности;
- 2) стимулирование инвестиционной активности в агропромышленном комплексе за счет формирования благоприятных инфраструктурных условий в сельской местности;
- 3) активизация участия граждан, проживающих в сельской местности, в решении вопросов местного значения;
- 4) формирование позитивного отношения к

сельскому образу жизни [4, с.12].

Мы согласны со всеми целями, заявленными в данном документе, кроме второй - ее формулировка излишне расплывчата: государство ставит целью стимулирование инвестиционной активности в АПК за счет формирования благоприятных инфраструктурных условий в сельской местности, то есть предполагается, что созданная инфраструктура повлечет за собой инвестиционные вливания в отрасль. Но на практике все обстоит иначе. Прежде всего, необходимо вкладывать средства в развитие сельскохозяйственных организаций, создание новых рабочих мест и лишь затем создавать для этих работников соответствующую инфраструктуру. Если человеку негде будет зарабатывать себе на хлеб насущный, то рано или поздно он все равно покинет эту местность, несмотря на все ее блага. На наш взгляд, вторая цель должна быть следующей: «способствовать рациональному сочетанию производственной и социальной инфраструктуры и стимулировать сельхозорганизации, создающие новые рабочие места и несущие социальную ответственность за своих работников». При этом государству необходимо поощрять организации, осуществляющие инвестиционные вливания в сельскую социальную инфраструктуру региона. Вообще, инвестирование средств в сельское хозяйство является одним из самых важных путей повышения эффективности аграрного производства, снижения социальной напряженности на селе.

В ЧР за последние 5 лет (с 2008 по 2012гг.) наблюдается снижение объема инвестиций в сельское хозяйство почти на 14% (табл. 3). Доля инвестиций в сельское хозяйство в общем объеме инвестиций в экономику республики тоже остается довольно низкой - 2,5% в 2012г. против 5,2% в 2009г.

Таким образом, для успешного решения стратегических задач по наращиванию экономического потенциала аграрного сектора требуется системный подход, важнейшей частью которого является осуществление мер по повышению уровня и качества жизни на селе, развитию сельской занятости и полному инфраструктурному обустройству села [1, с.38]. Шарипов С.А. считает, что «лишь самые привлекательные условия материальной заинтересованности сельского работника; нормальный, близкий к городской жизни быт, дорожное сообщение, медицинское обслуживание, торговля, другие меры социальной защиты смогут воспрепятствовать оттоку населения из деревни» [6, с.28]. Но и этого, на наш взгляд, на сегодняшний день недостаточно. Даже если в сельское хозяйство потекут инвестиции, то и в этом случае решить проблемы сельских территорий только административными методами будет невозможно; новый уровень развития села и его новое измерение

³ По данным Чувашстата, уровень экономической активности сельского населения республики в 2011г. по сравнению с 2010г. увеличился с 67,4% до 69,8%. Численность сельских жителей, занятых в экономике, увеличилась на 13,3 тыс. чел. и составила 262,8 тыс. чел.

⁴ По данным Чувашстата, в 2013г. среднемесячная заработная плата работников, занятых в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, составила 10853,6 руб. (в 2006 г. - 2362 руб., 2007г. - 4137,7; 2008г. - 5809,7; 2009г. - 7240,7; 2010г. - 7452,6; 2011г. - 8352,1; 2012г. - 9595,1; в 2013г. - 10853,6 руб.), тогда как среднемесячная номинальная заработная плата по всем видам экономической деятельности - 19387 руб. Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения в республике в 2013г. составила 6049 руб. [7].

связаны со становлением крестьянина как гражданина. Село как единый территориально-производственный и социально-культурный комплекс может развиваться только при сочетании двух взаи-

мостимулирующих факторов: позитивные изменения в мировоззрении сельских жителей должны подкрепляться экономическими преобразованиями [5, с.72].

Таблица 3. Объем инвестиций в сельское хозяйство ЧР за 1996-2012 гг., тыс. руб. (составлено по данным источника [7])

	Годы							2012 к 2008, %			
	1996*	2000	2008	2009	2010	2011	2012				
Всего инвестиций	1673236	49396,0	30731,2	20162,4	23644,9	35269,6	38514,5	125,33			
Инвестиции в с/х	150193	2328,4	1185,5	1057,4	981,5	982,0	965,1	86,29			
Удельный вес инвестиций в с/х				9,0	5,0	3,6	5,2	4,1	2,8	2,5	-1,1

* в млн. руб.

Опыт регионов, реализующих различные проекты в сельском хозяйстве, в том числе и в ЧР свидетельствует о том, что развитие сельских территорий следует начинать с сельчан, с подготовки их участия в данном процессе, с осознания ими целесообразности

тов социальной инфраструктуры и сферы услуг для всех групп сельского населения;

- регулировать инфраструктуру сельского рынка труда и ориентировать его объекты на обеспечение продуктивной занятости в течение года;

- контролировать выполнение прямых обязательств государства и работодателей перед сельскими жителями и работниками сельхозорганизаций;

- способствовать обеспечению высокого образовательного, профессионального и жизненного уровня сельских жителей;

- разработать методику оценки стоимости жизни, необходимой для воспроизводства биофизического, трудового, интеллектуального и социального капитала различных категорий сельских жителей и обязать сельскохозяйственные организации применять ее при расчете заработной платы;

- способствовать формированию среднего класса и предпринимательской среды на селе.

Таким образом, мы считаем, что недостаточно лишь принять основополагающий документ для развития сельских территорий ЧР, следует также обеспечить поддержку его реализации путем создания специализированных организаций на региональном и муниципальном уровнях. Только в этом случае программа «заработает» так как заявлена и будет способствовать устойчивому развитию сельских территорий как особой сферы ответственности государства; она позволит поддержать сельчан в их начинаниях, сформировать у них новый тип поведения, развивающий инициативы на местах и содействующий движению «Развиваем людей – развиваем территорию».

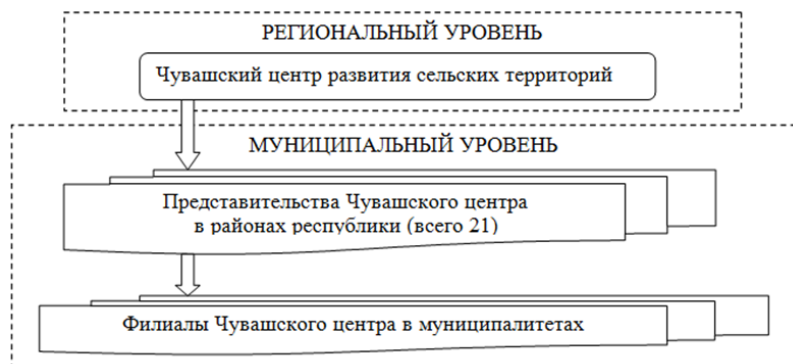


Рис.2. Инфраструктура поддержки развития сельских территорий в ЧР (разработка автора)

изменений. Примеры «пробуждения» сельских территорий, участвующих в пилотном проекте по поддержке местных инициатив, направленных на улучшение условий жизнедеятельности сельского населения, можно рассмотреть в издании «Региональный опыт разработки программ устойчивого развития сельских территорий» [3, с.71-88].

Мы считаем, что для успешной реализации в ЧР подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий ЧР» следует создать единый «Чувашский центр развития сельских территорий» (рис.2). Данный центр как объект особой ответственности государства на селе, на наш взгляд, должен способствовать устойчивому развитию сельских территорий ЧР посредством выполнения целого ряда функций, а именно:

- способствовать созданию нового типа сельских поселений с обеспечением равнодоступности объек-

Список литературы

1. Иванова Т.В., Гулейчик А.И. Совершенствование социальной инфраструктуры как направление развития сельских территорий // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. - 2012. - №5. - С.32-38.
2. Концепция устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2020 года: утверждена распоряжением Правительства РФ от 30 ноября 2010 г. № 2136-р [Текст] // Собрание законодательства РФ.- 2010. - № 50. - Ст. 6748.
3. Мерзлов А.В., Овчинцева Л.А., Попова О.А. Региональный опыт разработки программ устойчивого

развития сельских территорий: Информационное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. – 112с.

4. Подпрограмма «Устойчивое развитие сельских территорий ЧР» государственной программы ЧР «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия ЧР на 2013-2020 годы». – Источник: http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=16&id=1709892.

5. Трушников Л.Г. Формирование инфраструктуры поддержки устойчивого развития сельских территорий как фактор повышения инновационного потенциала региона // Проблемы повышения конкурентоспособности и эффективности аграрного сектора в рамках ВТО и ТС: матер. междунар. науч.-практ. конф. Вып.8. – Казань: Изд-вл «ЗнакС», 2014. – С.71-76.

6. Шарипов С.А. Проблемы формирования трудовых ресурсов и развития сельских территорий // Проблемы повышения конкурентоспособности и эффективности аграрного сектора в рамках ВТО и Таможенного Союза: матер. междунар. науч.-практ. конф. Вып.8. – Казань: Изд-вл «ЗнакС», 2014. – С.26-34.

7. Сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Чувашской Республике – Чувашии: <http://www.chuvash.gks.ru/>

УДК 631.15:635.1/9

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЛОДОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА

Х.А. МАГОМЕДОВА, ст. преподаватель

ГАОУ ВПО «Дагестанский государственный институт народного хозяйства», г. Махачкала

PROBLEMS OF IMPLEMENTING PRODUCTION AND SALES STRATEGY AT ENTERPRISES OF FRUIT SUBCOMPLEX

MAGOMEDOV H.A., senior teacher

Dagestan state institute of a national economy, Makhachkala

Аннотация: Правильная организация производственно-сбытовой стратегии предприятий – приоритетная задача для всех отраслей экономики. На сегодняшний день развитие АПК страны имеет прямую связь с развитием всей экономики. Необходимо вывести предприятия АПК из состояния стагнации путем решения проблем их приспособления к создавшимся рыночным условиям вследствие вступления в ВТО. Выполнение поставленных задач затруднено проблемой недостаточной развитости сбытовой стратегии на агропромышленном рынке республики Дагестан. Для решения этой проблемы внедрено множество программ государственной поддержки аграриев.

Annotation: *the proper organization of production and sales strategy is a priority task for all sectors of economy. Today the development of agroindustrial complex of the country is closely linked to the development of the entire economy. It is necessary to lift agroindustrial enterprises out of stagnation, by solving the problems of adjustment to market requirements, as a result of the WTO accession. The required tasks are difficult to be performed due to lack of development of sales strategy at the agroindustrial market of Dagestan. To solve the problem a number of agricultural state support programmes were introduced.*

Ключевые слова: производственно-сбытовая стратегия предприятий, плодовой подкомплекс АПК, объем производства плодовых, плодовой подкомплекс, развитие сельского хозяйства, повышение конкурентоспособности продукции, частный сектор сельхозпроизводства, садоводство.

Keywords: *production and sales strategy of enterprises, fruit subcomplex of agroindustrial complex, fruit output, agriculture development, improvement of competitiveness, private sector of agricultural production, horticulture.*

Плодовой подкомплекс, являясь одним из основных секторов АПК, подвергался частому реформированию. Преобразования имели технический характер, не затрагивая производственных отношений, что привело к неэффективному ведению плодоовощного хозяйства и неспособности удовлетворить растущие потребности населения. Исследования, проведенные в процессе мониторинга программы «О перераспределении сельскохозяйственных земель и угодий» показали, что наиболее эффективно преобразовывать сельскохозяйственные предприятия при сочетании трех факторов: высокий экономический потенциал материнского хозяйства, демократический стиль

руководства и стремление руководителя идти по интенсивному пути развития предприятия в рыночных условиях.

Производство плодовых было и в условиях санкций стало еще более актуальной проблемой для аграрного сектора. Темпы его развития влияют на продовольственную безопасность населения. Говоря об отрасли производства плодовых культур, можно отметить, что наибольший урожай приходится на южные регионы страны. Наибольший удельный вес в производстве плодовых культур нашей страны приходится на центральный округ России (Рис.1).

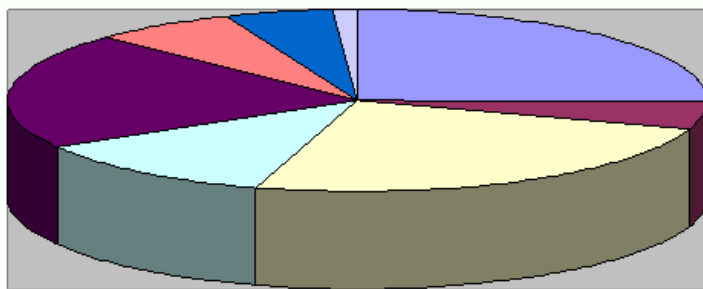


Рис. 1. Диаграмма удельного веса производства плодовых культур по округам

Финансовая поддержка государства является главным фактором, способствующим росту производства плодовых культур республики. В 2013 году в рамках реализации мероприятий республиканской программы "Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы" на поддержку отдельных отраслей АПК получено 3016,2 млн рублей, в том числе из федерального бюджета – 2229,6 млн рублей и из республиканского бюджета РД – 786,6 млн рублей. За 2013 год садоводами республики было собрано 120,9 тыс. тонн плодов, что на 0,3 тыс. тонн больше собранного в 2012 году.

Реализуя целевую программу «Развитие логистических (оптово-распределительных) центров для хранения, предпродажной подготовки и реализации овощей, фруктов и картофеля в Республике Дагестан на 2013-2015 годы» был построен крупный логистический центр в Кизлярском районе мощностью 60 тыс. тонн. Строительство еще одного крупного центра по логистике в Карабудахкентском районе намечено на 2014-2015 гг.

В минувшем году валовой сбор плодов и ягод в Северо-Кавказском федеральном округе составил 316,31 тыс. тонн, или 10,8% от общероссийского показателя. Основной объем производства плодов и ягод в регионе сосредоточен в Республике Дагестан (120,89 тыс. тонн), Кабардино-Балкарской Республике (106,66 тыс. тонн) и Ставропольском крае (54,88 тыс. тонн). В целом по республике урожайность по хозяйствам всех категорий составила 49,2 ц/га, что выше, чем в предыдущие годы. Тем не менее уровень урожайности плодовых культур пока недостаточно высок. Такой результат предполагает исследование модели управления плодовым подкомплексом республики с целью его усовершенствования.

Актуальным является изучение особенностей формирования производственно-сбытовой стратегии предприятий плодового подкомплекса и совокупности процессов, происходящих в рыночной среде на данном сегменте рынка.

Производственно-сбытовая стратегия предприятий диктует свои правила и приемы:

1) проведение исследований условия конку-

рентного преимущества, формируемого детерминантой «национального ромба» в стране и за границей, также выявление миссии предприятий отрасли;

2) поиск стратегических зон хозяйствования, что способствует обеспечению гибкости предприятий сектора, возможности переориентации предприятия;

3) предоставление широкого ассортимента товаров мирового уровня, удовлетворяющих требованиям как внутреннего, так и внешнего рынка, что способствует стабильному получению дохода, способствующего реализации программ расширенного воспроизводства;

4) качественное распределение имеющихся и привлекаемых дополнительных ресурсов между различными направлениями деятельности для получения максимальной продуктивности использования данных ресурсов;

5) взаимодействие с инвестиционными проектами для обеспечения стратегического потенциала плодового хозяйства на уровне, необходимом для обладания конкурентными преимуществами на всех этапах жизненного цикла;

6) формирование эффективной ценовой политики с целью обеспечения в долговременной перспективе устойчивого положения предприятий в традиционном и вновь осваиваемом сегментах рынка;

7) предотвращение банкротства предприятий путем обнаружения кризисных тенденций внутри предприятий сектора и в рамках национальной экономики и ее отраслей.

Формируя приемы и правила для эффективного осуществления данных направлений деятельности, производственно-сбытовую стратегию с самого начала необходимо ориентировать на поддержание конкурентного преимущества, предотвращение банкротства и обеспечение развития предприятий сектора.

Основные направления работы хозяйствующих субъектов при формировании стратегических решений в рамках производственно-сбытовой стратегии представлены на рис.2.

В трудах И. Ансоффа выделены следующие виды стратегического управления, реализуемые в зависимости от степени нестабильности внешней среды:

1) использование долгосрочного планирования в условиях невысокой степени нестабильности;

2) регулирование внутренних отношений, основываясь на методе предвидения изменений, что целе-

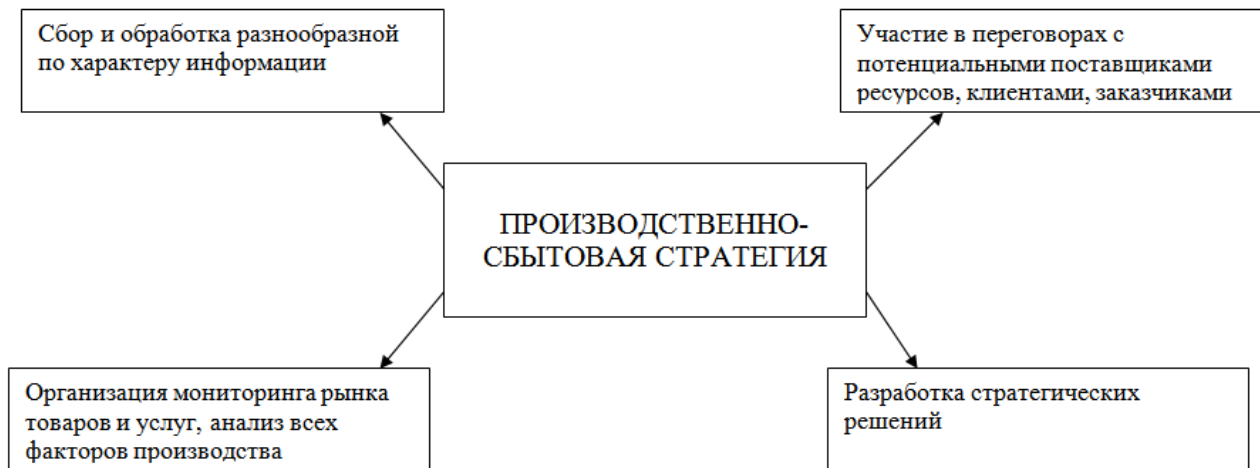


Рис. 2. Составляющие производственно - сбытовой стратегии.

сообразно при средних показателях степени нестабильности;

3) в условиях значительной нестабильности внешней среды применение гибких экспертных решений для организации управления.

Исходя из вышеизложенного, выделим некоторые особенности производственно-сбытовой стратегии плодового хозяйства, не свойственные краткосрочному (текущему) управлению предприятия. Первой особенностью является длительность процесса выработки стратегии. Он заканчивается только после установления общих направлений продвижения товаров для обеспечения желаемого прироста уровня конкурентного статуса предприятия. Вторая особенность заключается в различии выбора и осуществлении оперативных транзакций, важным фактором для которых является полнота и надежность полученной информации. При формировании производственно-сбытовой стратегии невозможно предположить все возможности, которые выявляются при организации конкретных стратегических проектов. Зачастую это приводит к необходимости использовать обобщенную, неполную и неточную информацию об альтернативных решениях, что влечет рост неопределенности: «неопределенность природы»; неопределенность целей; неопределенность действия конкурентов. Производственно-сбытовая стратегия способствует созданию своеобразной «зоны неопределенности» - разработке большого количества вариантов совершенствования предприятия. Оптимальность вариантов определяется некоторым реально возможным сочетанием внешних условий.

Третья особенность - усиление роли обратной связи при разработке производственно-сбытовой стратегии. При разработке стратегического решения постоянно возникают новые альтернативы, среди которых выбираются наиболее предпочтительные решения. Это способствует появлению более полной и достоверной информации о различных стратегических транзакциях, изначально определенные цели стратегического развития могут быть отброшены. Следовательно, разработка производственно-сбытовой стратегии - это циклический процесс, в котором регулярно корректируются первоначальные цели. Главным фактором, определяющим данные

коррективы, является получение информации о причинах, способствующих становлению конкурентного статуса предприятия в исследуемых перспективах.

Четвертая особенность данной стратегии заключается в затруднении определения абсолютных показателей на уровне стратегического планирования. Это может привести к необходимости использования «псевдоабсолютных» показателей, например, «стратегической полезности», для выражения которой используется балльная система оценок. Определим смысл понятия «стратегическая полезность» управленческого решения. «Полезным» в стратегическом отношении можно признать решение, обеспечивающее эффективное выполнение предприятием своей миссии в долговременном периоде и способствующее сохранению экономической безопасности предприятия.

Таким образом, разработка наилучшей производственно-сбытовой стратегии представляет собой процесс формирования набора стратегических рыночных транзакций, то есть различных соглашений и сделок с многочисленными партнерами, которые предприятие подкомплекса должно осуществить в перспективе, чтобы обеспечить себе устойчивое развитие. Поддержка данного кластера аграрного сектора является приоритетной задачей государства. Экономические рычаги повышения эффективности производства плодовых культур оказывают большое влияние на валовые сборы. Производственно-сбытовая стратегия способствует созданию своеобразной «зоны неопределенности». При разработке стратегического решения постоянно возникают новые альтернативы, среди которых выбираются наиболее предпочтительные решения. Это способствует появлению более полной и достоверной информации о различных стратегических транзакциях, изначально определенные цели стратегического развития могут быть отброшены. В рамках производственно-сбытовой стратегии представлены четыре основных решения, такие как: сбор и обработка разнообразной по характеру информации; разработка стратегических решений; участие в переговорах с потенциальными поставщиками ресурсов, клиентами, заказчиками; постоянный мониторинг рынка.

Список литературы

1. Алибеков Ш. И. Состояние и развитие АПК Республики Дагестан // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2011. - №33 - <http://www.uecs.ru/uecs-33-332011/item/625-2011-09-21-07-38-08>
2. Ансофф И.Н. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989. - С.303.
3. Ашурбекова Ф.А. Организационно-экономический механизм развития садоводства в Дагестане // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. - № 8 (106). - С.118-122.
4. Коновалова А.В. Определение оптимального расположения объектов складской инфраструктуры на примере плодового подкомплекса / А.В. Коновалова // Проблемы и перспективы реализации национальных проектов развития экономики России: материалы международной научно-практической конференции. - Краснодар, 2008.- С. 378 - 384.

УДК 631.145:633/635

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ САДОВОДСТВА В
ОРГАНИЗАЦИЯХ АПК РД**Н.К. МИРЗОЕВ**, канд. экон. наук, доцент**Ф.С. ФЕЙЗУЛЛАЕВ**, канд. с.-х. наук, доцент**З.Н. БУРЖАЛИЕВА**,**Ф.А. АШУРБЕКОВА**, преподаватель

ФГБОУ ВПО "Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова", г. Махачкала

*INNOVATIVE DEVELOPMENT OF HORTICULTURE IN THE ORGANISATIONS OF
AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF DAGESTAN**MIRZOEV N.K., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor**FEYZULLAEV F.S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**BURGALIEVA Z.N.,**ASHURBEKOVA F.A., teacher**Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatov M.M., Makhachkala*

Аннотация: В статье анализируется современное состояние и перспективы инновационного развития садоводства в Дагестане. Показана необходимость интенсификации садоводства на основе инноваций, модернизации технологического процесса и интеграции. Предложены основные направления инновационной деятельности в садоводстве.

Annotation: *This article analyzes the current state and perspectives of innovation development of horticulture in Dagestan. The necessity of intensification of horticulture based on innovation, modernization and integration process is shown. The main directions of innovation in horticulture are offered.*

Ключевые слова: инновации, интенсивное садоводство, инвестиции, производство плодов, развитие садоводства региона, интегрированные структуры, конгломерат.

Keywords: *innovation, intensive horticulture, investment, production of fruits, horticulture development in the region, integrated structures, conglomerate.*

Очевидно, что при сегодняшней структуре производства продовольствия основным фактором, определяющим её прирост, является объём продукции растениеводства. К сожалению, вопросам интенсификации производства, особенно на основе его инновационного развития, часто не уделяется должного внимания.

Основной целью отрасли садоводства является обеспечение населения и перерабатывающих предприятий высококачественной плодово-ягодной продукцией в требуемых объёмах. Поэтому особую актуальность в повышении эффективности садоводства приобретают вопросы организации инновационной деятельности [6]. Инновационные процессы, их вы-

полнение в новых технологиях и технике, подкреплённое необходимыми стимулами, являются основой экономического развития [2].

В последнее десятилетие наука и государственные структуры, координирующие различные аспекты аграрного производства, сконцентрировались на инновационной модели развития сельского хозяйства и его модернизации. На самом деле, без них невозможно выйти на качественно новый уровень ведения сельского хозяйства, способный обеспечить существенный рост производительности, урожайности и эффективности.

В то же время вопросы интенсификации производства, разработка научных основ интенсивного раз-

вития сельского хозяйства остаются в тени. Это свидетельствует о наличии аспектного подхода к вопросам развития аграрного производства. Использование же системного подхода позволяет увидеть, что ключевыми элементами интенсификации являются инновации и модернизация, связанная с обновлением технологического процесса.

Внедрение в технологический процесс нововведений, прежде всего базисных инноваций, имеет определяющее значение [3]. Инновационная модель развития плодоводства даёт возможность добиться конкурентоспособности отрасли и высокой экономической эффективности, если осуществляется адаптивная интенсификация (относительно уменьшается применение дорогостоящих техногенных ресурсов и возрастает использование природных), а само производство достигает параметров (урожайность, качество плодов, рентабельность), отвечающих требованиям законов рынка, обеспечивающих возможность расширения воспроизводства[4].

Современная модель садоводства должна основываться, по нашему мнению, на использовании всего многообразия факторов эффективности плодового производства. При этом следует учитывать направленность их действия, прежде всего, на укрепление конкурентоспособности и прибыльности отрасли.

В настоящее время в садоводстве уже сформировался своеобразный технологический кластер - совокупность базовых нововведений. Одним из таких направлений является создание уплотнённых садов на среднерослых и слаборослых подвоях. Суть данного метода ведения садоводства заключается в выращивании колонновидных (карликовых) садов, интенсивное использование которых допускает сокращение хозяйственного использования до 15 лет при уровне плодоношения 50-100 т/га. Кроме сокращения сроков использования насаждений, появляется возможность более оперативно реагировать на изменяющиеся потребности рынка. А небольшая высота деревьев позволяет существенно снизить трудоёмкость операций на обрезке кроны и сбору плодов.

Помимо большой плотности посадки - на 1 га - от 1,5 до 2,5 тыс. деревьев - существует ещё одна ключевая характеристика интенсивного сада. Такой сад вступает в плодоношение на 3-4 год посадки, что позволяет быстрее окупить инвестиции на их закладку и выращивание до плодоносящего возраста. Расчёты показывают[1], что в условиях Дагестана при уплотнённой схеме посадки эти затраты окупаются уже в первый год получения продукции (или на четвёртый год после закладки), когда молодой сад даёт в среднем 120 ц/га плодов. Обычные сады окупаются лишь на девятый год после посадки.

К преимуществам интенсивного садоводства можно отнести: раннее товарное плодоношение; высокую урожайность; эффективное использование рабочей силы на обрезке кроны и уборке плодов; высокое качество плодов в течение всего времени эксплуатации сада; эффективность применения средств защиты растений.

Постепенный перевод садоводства на интенсивный путь развития позволит, на наш взгляд, в разы

увеличить объёмы производства плодов. Средняя урожайность садов интенсивного типа составляет до 1000 ц/га. Закладка новых садов, постепенная замена старых садов колонновидными деревьями, переход на новый уровень наукоёмких высокоточных технологий является самым перспективным направлением дальнейшего развития садоводства в республике. Это основной путь технико-технологической стабилизации отрасли и повышения конкурентоспособности субъектов производства на рынке.

Однако закладка таких интенсивных садов в сложившихся условиях сдерживается крайней ограниченностью материальных ресурсов и финансовых средств у садоводческих организаций, а также недостаточным количеством высококачественного посадочного материала современной селекции. Затраты на закладку 1 га интенсивного сада в 2,5 - 3 с лишним раза выше, чем на сеянных подвоях. Поэтому, по нашему мнению, без гарантированной адекватной государственной поддержки будет невозможно успешно решить проблему интенсификации садоводства на инновационной основе.

В соответствии с республиканской целевой программой "Развитие садоводства в Республике Дагестан на 2011 - 2016 годы"[5] предусматривается посадка интенсивных садов на площади 265 га. Это позволит сконцентрировать ресурсы на ограниченных площадях и добиться более высокой эффективности садоводства.

На 1 января 2014 года площадь интенсивных садов в республике составляет 137,5 га. Успешно работают в этом направлении развития садоводства МУП "Маджалиское" Кайтагского (14,5 га), СПК "Амаз" Шамильского (18 га), СПК "Гранит и К" Магарамкентского (4 га), СПК "Нововикринский" Каякентского (5 га), крестьянское (фермерское) хозяйство "Садовод" Шамильского (45 га) районов.

Важнейшим фактором выполнения программы по развитию садоводства является выделение государственных субсидий на возмещение части затрат на закладку сада и уход за молодыми насаждениями. Значительный приток инвестиций в садоводство даёт импульс в развитие отрасли (табл.1).

Однако, как видно из данных таблицы 1, государственная поддержка на развитие садоводства существенно колеблется по годам. За анализируемый период наибольший её уровень был отмечен в 2012 году - 204,6 млн. руб., а наименьший - в 2013 году, когда общий объём субсидий составил 84,5 млн. руб.

За 2011 - 2013 годы субсидирование части затрат из федерального бюджета на закладку традиционного сада сократилось с 30,0 тыс. руб. до 21 тыс. руб. на 1 га, или на 30%; а интенсивного сада - со 100,0 тыс. руб. до 69,0 тыс. рублей, или на 31%. Ещё значительнее, на 42,5%, сократилась государственная поддержка ухода за молодыми многолетними плодовыми насаждениями - с 4,0 тыс. руб. до 2,3 тыс. руб. Аналогичная картина складывается и по субсидированию садоводства из республиканского бюджета.

Садоводство - одна из самых интенсивных отраслей сельского хозяйства, требующая значительных инвестиций. Капитальные вложения в расчёте на 1 га на закладку и выращивание плодовых насаждений до

плодоносящего возраста, в зависимости от типа сада, колеблются от 350 тыс. руб. до 1100 тыс. руб. и более. У сельскохозяйственных организаций республики, во-первых, нет достаточного количества капитальных ресурсов из-за неустойчивого финансового состояния большинства из них, а во-вторых, и это главное, предприятия не заинтересованы вкладывать соб-

ственные средства в развитие садоводства, так как срок окупаемости сада составляет 7 - 9 лет. Недостаточный приток инвестиций в садоводство на протяжении длительного периода сдерживает развитие отрасли. Таким образом, активизация инновационной деятельности в промышленном садоводстве возможна только при условии поступления инвестиции.

Таблица 1. Государственная поддержка развития садоводства РД*

Показатель	годы		
	2011	2012	2013
Традиционные сады			
Площадь закладки, га	1199,5	1749,0	1337,6
Субсидирование затрат на закладку 1 га, всего, тыс. руб.	75,0	80,5	48,5
в т. ч.: - федеральный бюджет, тыс. руб.	30,0	35,5	21,0
- региональный бюджет, тыс. руб.	45,0	45,0	27,5
Субсидирование затрат на уход за молодыми насаждениями на 1 га, всего, тыс. руб.	9,0	13,0	5,4
в т. ч.: - федеральный бюджет, тыс. руб.	4,0	8,0	2,3
- региональный бюджет, тыс. руб.	5,0	5,0	3,1
Интенсивные сады			
Площадь закладки, га	13,6	47,4	76,5
Субсидирование затрат на закладку 1 га, всего, тыс. руб.	800,0	838,3	157,0
в т. ч.: - федеральный бюджет, тыс. руб.	100,0	138,3	69,0
- региональный бюджет, тыс. руб.	700,0	700,0	88,0
Субсидирование затрат на уход за молодыми насаждениями на 1 га, всего, тыс. руб.	20,0	28,0	5,4
в т. ч.: - федеральный бюджет, тыс. руб.	-	8,0	2,3
- региональный бюджет, тыс. руб.	20,0	20,0	3,1

* - Данные МСХ и П РД

Инновационное развитие в современных рыночных условиях является доминирующим направлением повышения устойчивости и эффективности садоводства во всём мире. Особую значимость инновационный подход к развитию садоводства приобретает в условиях взаимных санкций ЕС и Российской Федерации. Перед сельскохозяйственными организациями Республики Дагестан открылась уникальная возможность решить проблему импортозамещения садоводческой продукции. В кратчайшие сроки это возможно осуществить только на основе инновационного развития, который должен опираться на системный подход.

В системе производства конкурентоспособной продукции необходима ориентация на следующие основные элементы:

- формирование масштабных плодовых насаждений интенсивного типа в специализированных предприятиях, которые необходимо создавать в РД;
- укрепление материально-технической базы садоводческих предприятий;
- комплексная механизация садоводства;
- применение новых высокоурожайных, устойчивых к вредителям и болезням районированных сортов плодово-ягодных культур;
- использование передовых технологий производства в садоводстве;
- внедрение прогрессивных форм организации производства;
- интеграция садоводческих и перерабатываю-

щих предприятий;

- реконструкция и строительство плодохранилищ, обеспечивающих высокую сохранность при длительном хранении плодов.

Продукция садоводства - скоропортящаяся, малотранспортабельная, требующая особых условий её заготовки, хранения, переработки и реализации. Поэтому одним из перспективных направлений инновационной деятельности в отрасли садоводства выступает рациональное использование выращенной продукции, сокращение её потерь на стадиях производства, хранения, переработки и реализации, увеличение выхода конечной продукции.

Экономически более выгодным, в условиях Республики Дагестан, является хранение плодов непосредственно в местах их производства при применении прогрессивных способов хранения: поверхностная обработка плодов антиоксидантами, использование полиэтиленовых упаковок с газоселективными мембранами, хранение плодов в хранилищах с регулируемой газовой средой (РГС), пониженным содержанием кислорода и т.д.

Вместе с тем важнейшим условием рационального использования выращенной продукции, снижения потерь и, в конечном счёте, более полного удовлетворения потребностей населения является дальнейшее развитие более длительного хранения плодов и их переработки.

Для этого требуется: наличие хранилищ, холо-

дильников, перерабатывающих цехов; перерабатывающие подразделения в сельскохозяйственных предприятиях позволяют рационально использовать всю выращенную плодово-ягодную продукцию; создание инфраструктуры хранения продукции, без всестороннего развития которой производство плодов экономически малоэффективно [3].

Решение проблемы наращивания объемов производства и реализации садоводческой продукции в РД в существенной мере зависит от согласованности действий работников садоводческих организаций, подсобных хозяйств населения, фермерских хозяйств, перерабатывающих и сервисных предприятий, а также организаций оптовой и розничной торговли. В условиях конкуренции решением данной проблемы должно предполагать объединение материально-технических, трудовых, финансовых, информационных и управленческих ресурсов всех участников производственного процесса. Поэтому вопрос развития интеграционных процессов в аграрном секторе экономики и его продуктовых подкомплексах выдвигается на первый план, как необходимое условие повышения эффективности агропромышленного производства.

В плане организационно-управленческих инноваций наиболее перспективным, на наш взгляд, будет являться формирование интегрированных структур в садоводстве региона, преимущественно с замкнутым циклом - от производства до реализации готовой продукции. Известно, что интегрированные структуры, объединяющие хозяйствующие субъекты от производства сельскохозяйственной продукции до её реализации, лучше адаптируются к изменяющимся условиям внешнего окружения и поэтому более эффективны.

Интеграция в агропромышленном комплексе характеризуется большим разнообразием организационно-хозяйственных структур и определяется отсутствием единого подхода к их формированию и функционированию. В каждом конкретном случае используется обособленный механизм интеграции хозяйствующих субъектов. Как правило, такой механизм состоит из совокупности экономических средств, методов и инструментов, обеспечивающих единство субъектов интегрированного формирования. Такой характер механизма позволяет регулировать и координировать деятельность всех производственных структур, действующих в едином экономическом пространстве.

Можно выделить следующие основные цели создания интегрированных структур в садоводстве республики:

- формирование региональной политики и содействие оказанию финансовой поддержки в области производства и переработки плодовой продукции;
- координация и кооперация деятельности на всех стадиях садоводческого производства;
- содействие развитию специализации, кооперирования и прямых связей в селекции, производстве, переработке и реализации продукции садоводства;
- способствование привлечению инвестиций и активизации инвестиционной и инновационной деятельности для ускорения научно-технического про-

гресса и повышения конкурентоспособности продукции;

- ограничение негативного влияния монопольного положения перерабатывающих и сервисных организаций.

Для успешной реализации перечисленных целей необходимо первоочередное решение основных задач:

- обеспечение строгого выполнения всех технологических операций и всего комплекса работ по выращиванию плодовой продукции;

- организация ресурсного обеспечения хозяйствующих субъектов, входящих в интегрированную структуру;

- развитие маркетинговой деятельности, позволяющей формировать договорные связи на стабильной основе, минимизировать стоимость услуг посреднических организаций и повышать доходность, прежде всего, сельскохозяйственных товаропроизводителей;

- участие в создании специальных фондов финансовых ресурсов для поддержки проведения рыночных исследований.

В качестве интеграторов могут выступать крупные специализированные садоводческие предприятия, потребительские кооперативы, перерабатывающие организации, торговые фирмы.

Для создания эффективного организационно-экономического механизма, обеспечивающего устойчивое развитие плодово-ягодного подкомплекса в республике, считаем необходимым разработать и осуществить целый комплекс мероприятий. Эти мероприятия должны быть направлены на формирование и развитие интегрированных структур конгломератного типа с соответствующей единой системой управления, взаимовыгодным экономическим механизмом взаимоотношений между элементами интеграции.

Руководство высшего звена конгломерата отвечает за разработку политики, координацию и контроль действий в рамках интегрированной структуры. Участники интеграции подчиняются руководству конгломерата в финансовых вопросах и самостоятельно в принятии оперативных решений.

На наш взгляд, механизм регулирования экономических связей между участниками должен строиться с учётом паритетности отношений, иначе говоря, обеспечения равной рентабельности на стадиях производства, переработки и реализации продукции.

На современном этапе развития садоводства в Республике Дагестан, характеризующемся низким уровнем специализации и концентрации производства, преобладанием мелкотоварного производства в подсобных хозяйствах населения и крестьянских хозяйствах, считаем целесообразным использовать различные варианты создания интегрированных формирований. Создание интегрированных структур должно предусматривать, прежде всего, существенные преобразования в системе связей интегрирующихся объектов.

В зависимости от субъектов хозяйствования формами интеграционной экономики садоводства могут быть:

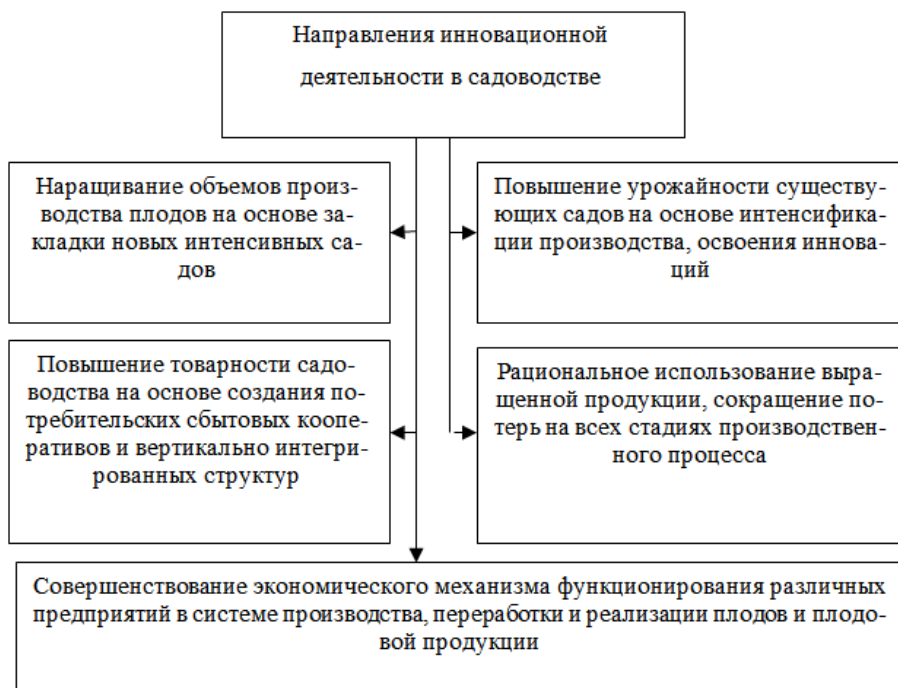


Рис. 1. Направления инновационной деятельности в садоводстве.

- создание формирований кооперативного типа, объединяющих хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства и сельскохозяйственные организации по производству, заготовке, переработке и реализации плодов и плодовой продукции;

- межхозяйственное вертикальное кооперирова-

водства плодово-ягодной продукции, рациональной переработки и устойчивого сбыта, рост товарности и более высокой экономической эффективности садоводства. В конечном счёте потребитель получит продукт высокого качества по адекватной цене.

ние предприятий по всем технологическим стадиям: производства, переработки и реализации продукции на базе организации-интегратора;

- формирование кластерной формы интеграции садоводческих предприятий по территориальному признаку.

Таким образом, реализация инновационных подходов в отрасли садоводства должна иметь комплексный характер. Основные направления инновационного развития садоводческих организаций показаны на рис. 1.

Очевидно, что только системный подход к осуществлению комплекса инновационных мероприятий обеспечит дальнейшее значительное увеличение произ-

Список литературы

1. Дагеев Г.Д. Повышение экономической эффективности плодоводства в рыночных условиях: автореферат дисс. ... канд. экон. наук. - Махачкала, 2006. - 25 с.
2. Куликов И.М. Стратегии инновационного развития садоводства // Экономика сельского хозяйства России. – 2005. - № 4. - С.9-14.
3. Куликов И.М. Актуальные проблемы интенсификации садоводства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. - №10. - С.11-15.
4. Егоров Е.А. Основные направления адаптивной интенсификации плодоводства // Садоводство и виноградарство. – 2004. - №3. - С.2-3.
5. Программа "Развитие садоводства в Республике Дагестан на 2011-2016 годы". Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - docs.cntd.ru.
6. Фецкович И.В. Вопросы управленческого учёта в садоводстве: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения лауреата государственной премии РФ, заслуженного деятеля науки, профессора В.А. Потапова - 14-16 октября 2009г. – С. 35 - 37.

УДК 338.432:633.88

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЕВОДСТВА В УКРАИНЕ

Т.В. МИРЗОЕВА, канд. экон. наук, доцент

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

ECONOMIC ASPECTS OF PRODUCTION AND PROCESSING MEDICINAL PLANTS IN UKRAINE

*MIRZOEVA T.V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
National University of Life and Environment Sciences of Ukraine, Kiev*

Аннотация: В статье отмечены основные направления применения лекарственных растений и лекарственного сырья в условиях современности; кратко представлена ретроспектива и нынешнее состояние сферы производства и переработки продукции лекарственного растениеводства в Украине; представлены основные моменты деятельности отдельных предприятий указанной сферы; рассмотрены специфические особенности лекарственного растениеводства с экономической точки зрения; проанализированы факторы, влияющие на рентабельность указанной деятельности.

Annotation: the article deals with the main ways of use of medicinal plants and crude drugs. A brief retrospective and current state of production and processing medicinal plants in Ukraine is given in the article. The economically specific features of medicinal plant production are enumerated. The factors affecting the profitability in this sector are analysed as well.

Ключевые слова: лекарственное растениеводство, лекарственные растения, лекарственное сырье, производство, переработка, рентабельность.

Keywords: medicinal plant production, medicinal plants, crude drugs, production, processing, profitability.

На протяжении последних десятилетий ученые и практики отмечают увеличение спроса на лечебно-профилактические средства природного происхождения. По данным Food Agricultural Organization (Всемирной продовольственной организации при ООН), в конце прошлого столетия объем продаж лекарственных растений превысил 1 млрд. долл. США. Это обусловлено тем, что в современных условиях жизни люди все больше осознают, что лекарства и профилактические средства, изготовленные на основе химических соединений, не столько полезны, сколько вредны. Альтернативой им являются препараты на основе лекарственных растений. Изготовление и переработка продукции лекарственного растениеводства как направление сельскохозяйственной отрасли в Украине на данный момент недостаточно развиты, но имеют перспективы. В частности, аграрные предприятия сейчас имеют возможность не только увеличить свою рыночную долю на внутриукраинском рынке, но и могут претендовать на завоевание определенной ниши на внешних рынках в связи с постоянным ростом интереса к лекарственному сырью в стране и мире.

Теоретические и практические аспекты лекарственного растениеводства рассматривались в работах таких ученых, как А.С. Швец, М.Ю. Барна, Б.Б. Семак, В.Я. Хомина, О.И. Тихонова, В.М. Комарницкий, О.Б. Губанева и др. Но, учитывая постоянный рост использования лекарственных растений и недостаточное внимание ученых и практиков к экономическим аспектам лекарственного растениеводства, существует необходимость дальнейших исследований в данной сфере.

Актуальность темы обусловила цель работы, а именно – исследовать и проанализировать отдельные экономические аспекты производства и переработки продукции лекарственного растениеводства в Украине в контексте условий современности.

Характерной особенностью последних десятилетий является то, что в обществе постепенно растет интерес к лекарствам растительного происхождения. В мире в настоящее время около 45% лекарственных препаратов производят из лекарственных растений, в Украине – более 50%, а в сфере сердечно-сосудистых заболеваний – 70% [8]. Популярность лекарственных растений и препаратов из них обусловлена низкой ценой, безопасностью, возможно-

стью длительного применения и сочетания с другими лекарственными формами.

Стоит отметить, что лекарственные растения используются как в натуральном, так и в переработанном виде – в качестве лекарственного сырья. Лекарственным сырьем являются разные органы и части растений. Полезные вещества могут располагаться в разных частях растений: в траве, в семенах, плодах, в цветах, в коре, корнях, почках. Для нужд науки и медицины заготавливают сырье около 95 видов, широко используют почти 50 видов. В Украине наибольшее количество сырья изготавливается из лекарственных растений, собранных в Карпатах [6].

Лекарственные растения как сырье используются предприятиями химико-фармацевтической отрасли, парфюмерно-косметической, пищевой и ликероводочной промышленности, а также в ветеринарии и зоотехнике для лечения животных. Украинские фармацевтические предприятия в настоящее время особенно заинтересованы в отечественном растительном сырье. Это объясняется тем, что оно является экологически чистым и высококачественным. Например, такое растение, как валериана лекарственная, по содержанию действующих веществ полностью отвечает международным стандартам.

Как и любая другая отрасль, лекарственное растениеводство возникло не на пустом месте и имеет длительную историю. Например, система выращивания и заготовки лекарственных растений в бывшем Советском Союзе не имела аналогов в мире и соединяла высокую эффективность с бережным отношением к природным ресурсам. В бывших республиках функционировали специализированные совхозы, где производство осуществлялось с учетом оптимальных условий и особенностей выращивания лекарственных растений.

В Украине первая плантация лекарственных растений была заложена в начале XVII века на территории нынешней Полтавской области [9]. Не так давно лекарственному растениеводству в Украине на уровне государства уделялось намного больше внимания, чем сейчас. Лекарственные растения выращивались на площади более чем 100 тыс. гектаров. Существовал государственный консорциум «Укрфитотерапия», в состав которого входило 15 совхозов, 10 дочерних предприятий, две научно-исследовательские станции и два научно-исследовательских пункта. Это объеди-

нение занималось целой цепочкой вопросов селекции, товарного производства, заготовки лекарственного сырья и поставок его на фармацевтические фабрики и химико-фармацевтические предприятия. Кроме того, в советские времена культивированием лекарственных растений в Украине на контрактной основе занимались еще 800 совхозов и колхозов. В целом отрасль лекарственного растениеводства была достаточно прибыльной, а перерабатывающая индустрия – фармацевтическая, косметическая и парфюмерная – полностью обеспечивались отечественным сырьем [10].

К сожалению, в 2008 году консорциум «Укрфитотерапия» был ликвидирован, остальные предприятия в силу объективных причин перестали функционировать или переориентировались, а отрасль фактически прекратила свое существование. На сегодняшний день лекарственные растения в Украине выращивают на площади 10 тыс. гектаров.

Лекарственные препараты из растительного сырья в Украине производят более чем двадцать предприятий и компаний, наиболее известными являются ЗАО «Виола», ЗАО «Лектравы», ОАО «Лубныфарм», ОАО «Фитофарм».

К деятельности некоторых предприятий отношение ученых и практиков двоякое. Например, по мнению отдельных экспертов, упадку лекарственного растениеводства в стране в значительной степени способствовало то, что главный украинский заказчик лекарственного сырья ЗАО Житомирский завод «Лектравы» перешел в собственность немецкой фирмы «Мартинбауэр». Последняя заинтересована в завозе растительного сырья в Украину со своей страны и из других европейских стран и вывозе украинского сырья по минимальным ценам [1].

Тем не менее на сегодняшний день Житомирский завод ЗАО «Лектравы» относится к наиболее крупным украинским производителям, которые занимаются переработкой лекарственного сырья и созданием на его основе лекарственных средств, сборов и фиточаев. Для производства продукции на заводе перерабатывается более 100 наименований лекарственных растений, за год завод производит более 25 млн. упаковок продукции. Реализуется продукция завода, а это около семидесяти наименований, в более чем 1000 аптеках и оптовых фирмах Украины, Беларуси, Молдовы и других стран ближнего и далекого зарубежья. Заготовку лекарственных растений предприятие осуществляет практически во всех регионах Украины, а также покупает в других странах – Македонии, Молдавии, Египте, Индии, России, Грузии, Туркмении, Китае. За годы независимости завод сформировал сеть частных заготовителей и фермерских предприятий, а в последние годы были созданы собственные и совместные заготовительные пункты в разных областях Украины. Благодаря открытию таких пунктов завод «Лектравы» смог сократить импорт лекарственного растительного сырья и существенно сократить объемы заготовки лекарственных растений в Украине [4].

В то же время ЗАО «Лектравы» в собственности «Мартинбауэр» не единственный игрок украинского лекарственного растениеводства. К лидерам по выращиванию, сборке и хранению растительного сырья в

Украине относится ОАО «Лубныфарм». На сегодняшний день это одно из крупных конкурентоспособных предприятий на украинском фармацевтическом рынке, которое занимается не только заготовкой, но и переработкой растительного лекарственного сырья.

Кроме того, с 1992 года в Украине занимается бизнесом компания мирового масштаба со специализацией в сфере охраны здоровья, сельского хозяйства и высокотехнологичных материалов – компания Bayer. Ее продукция в Украине входит в топ-10 на рынке лекарственных средств растительного происхождения [2]. Распространенным явлением в сфере производства и переработки лекарственных растений в Украине являются кооперативы, в которые объединяются жители отдельных регионов. В частности, сбор лекарственных растений – один из источников заработка для жителей Карпатского региона.

К числу наиболее известных украинских оптовых поставщиков лекарственного сырья для фармацевтических предприятий относится ЧП «Калина-М», которое находится в Тернопольской области и специализируется на заготовке лекарственных растений уже более десяти лет. Ведущим украинским фармацевтическим компаниям предприятие поставляет около 30 тонн лекарственных трав в год. В общем в «Калине-М» заготавливают более 200 видов разнотравья и плодов [5]. Растения, которые поставляет данное предприятие, отличаются высоким качеством, а главное их преимущество в том, что растут они в диких условиях в экологически чистой зоне. Усложняют деятельность предприятия достаточно высокие налоговые ставки.

Выращиванием лекарственных трав в Украине занимается и ряд государственных специализированных сельскохозяйственных предприятий, таких как «Жемчужина Полесья» (Житомирская обл.), «Кук» (Закарпатская обл.), «Дружба» (Полтавская обл.), «Победа» (Сумская обл.), а также ряд предприятий Хмельницкой и Тернопольской областей.

Несмотря на определенную активизацию процессов производства и переработки лекарственного растениеводства, все-таки в Украине чувствуется дефицит в лекарственном сырье. Развитие рынка лекарственных растений и продукции их переработки сдерживается специфическими особенностями, которые ему свойственны.

Наиболее существенный фактор, который влияет на процесс производства лекарственных растений – это значительные затраты труда, обусловленные необходимостью применения в значительных объемах ручного труда. Затраты труда на обработку 1 гектара посевов лекарственных растений колеблются от 23,3 до 304,2 человеко-дней. Большинство лекарственных культур являются пропашными, поэтому уход за ними требует значительных затрат труда. Кроме того, плоды и соцветия некоторых лекарственных растений можно собрать только вручную. Ручной сбор отдельных лекарственных культур существенно увеличивает себестоимость сырья, а рентабельность производства при этом не превышает 10-20%. Например, в структуре общих затрат на выращивание ромашки аптекарской ручной сбор составляет около 37-40% всех за-

трат [3]. Альтернативное решение данной проблемы – применение малогабаритной сборочной техники для сбора отдельных культур – сдерживается дефицитом средств в данной сфере деятельности.

В целом рентабельность выращивания лекарственных растений всегда в несколько раз превышает рентабельность выращивания, к примеру, зерновых культур. В некоторых случаях рентабельность лекарственного растениеводства может достигать 50 и больше процентов. Данный показатель зависит от вида выращиваемой культуры. При условии переработки лекарственного сырья и фасовки готовой продукции рентабельность повышается еще больше. Например, закупочные цены на сухую кору дуба – 0,9-1,1 долл. США, а цена фасованной продукции достигает 3,70 долл. США за кг. А березовые почки после фасовки вообще увеличиваются в цене в 6-8 раз [7]. Но стоит отметить, что учитывая специфику выращивания растений, достижение высокой рентабельности в сфере производства и переработки продукции лекарственного растениеводства, как правило, растянуто во времени.

Наиболее прибыльным направлением в сфере лекарственного растениеводства считается переработка лекарственных трав, в частности, производство сухих экстрактов (выделенных из растений и высушенных активных веществ). Например, линия по переработке элеутерококка (растения, из которого изготавливают препараты для лечения нервных расстройств) стоит порядка 850 тыс. долл. США. Период окупаемости такой линии равняется примерно одному году. Объясняется это тем, что 1 кг сухого вещества данного растения стоит около 1300 долл. США, а себестоимость его производства только 160 долл. США [7]. В целом бизнес по переработке лекарственных растений является высокорентабельным не только по

причине сравнительно низкой себестоимости, а и в связи с наличием постоянного спроса на этот вид продукции.

Вопросам производства и переработки продукции лекарственного растениеводства в Украине уделяют внимание, помимо заинтересованных предпринимателей, и научные круги. Так, научные сотрудники Национальной академии аграрных наук Украины выделяют ключевые моменты, которые характеризуют потенциал для развития данного направления деятельности в стране в современных условиях, а именно: созданы генетические коллекции новых высокопродуктивных сортов, технологии и техника для их выращивания; разработаны комплексные технологии и специальное оборудование для переработки лекарственных растений; созданы технологии получения биологически активных концентратов со значительным фармакологическим действием; несомненным достижением является создание нормативной документации и соответствующих методик относительно производства конкурентоспособной продукции данной сферы [10].

Подводя итоги, отметим, что на сегодняшний день производство и переработка продукции лекарственного растениеводства в Украине является одной из наиболее прибыльных сфер деятельности. В перспективе, благодаря природно-климатическим условиям, Украина может быть одним из наиболее крупных в Европе производителей лекарственного сырья. Для достижения этой цели производителям и переработчикам лекарственного сырья целесообразно искать новых партнеров, продвигать отечественную продукцию на новые рынки, расширять международное сотрудничество, работать над новыми направлениями деятельности.

Список литературы

1. Биленко В. Спасем ли мы «зеленую аптеку»? // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.silskivisti.kiev.ua>
2. Bayer приобрела фармкомпанию по производству лекарств из трав // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bayer.ua/>.и
3. Губанев О. Выращивание лекарственных трав // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sites.google.com>
4. Заготовка сырья // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.liktravu.com.ua>
5. Левицкая Л. Поверить в себя, увидеть перспективу // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.dcz.gov.ua
6. Лекарственные растения, их распространение и применение // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.likarski-travi.ks.ua>
7. Лекарственные травы ищут пашню [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spil.ucoz.ua/news/2009-03-27-47>
8. Мята перечная – ценная лекарственная и эфирно-масличная культура // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.propozitsiya.com>
9. Переработка лекарственных растений // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.likarski-travi.ks.ua>
10. Морозова О. Раз ромашка, два ромашка // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://a7d.com.ua>

УДК 664.69: 339.439.5

**ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНОВЫХ В УКРАИНЕ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ****Т.В. МИРЗОЕВА, канд. экон. наук, доцент****О.А. ТОМАСHEVСКАЯ, канд. экон. наук, доцент****Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев*****GRAIN PRODUCTION IN UKRAINE AS AN IMPORTANT FACTOR OF ECONOMIC
DEVELOPMENT OF THE COUNTRY******MIRZOEVA T.V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor******TOMASHEVSKAYA O.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor******National University of Life and Environment Sciences of Ukraine, Kiev***

Аннотация. В статье рассмотрено современное состояние зернового производства Украины. В частности, проанализирована структура зерновых, тенденции производства основных зерновых культур в 2000–2013 гг. в целом и в разрезе каждой культуры, уделено внимание урожайности как важному показателю на пути повышения рентабельности зерновых, а также экспорту зерна. Кроме того, определены основные преимущества и негативные последствия экспортной ориентации отрасли для экономики страны.

Annotation: *the article deals with the current state of grain production in Ukraine. The main tendencies of grain production in 2000-2013 in total and for each cereal are analysed. Yield is regarded as an important factor of increase in profitability of grain production and grain export. Moreover, the main advantages and negative consequences of export orientation of the sector for the economy of the country are identified.*

Ключевые слова: производство зерновых культур, валовые сборы, урожайность, рентабельность, экспорт зерновых.

Keywords: *production of grain-crops, gross collections, productivity, profitability, export of grain-growing.*

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO), на протяжении следующих сорока лет ожидается увеличение мирового производства сельскохозяйственной продукции на 60%. Одна из основных ролей в достижении данного показателя отводится Украине, которая наравне с Бразилией, Аргентиной, Россией и США относится к наиболее крупным мировым экспортерам аграрной продукции. По оценкам экспертов, учитывая значительный потенциал повышения урожайности, Украина в будущем может претендовать на второе место в мире (после США) по объемам поставок основных продовольственных культур.

Одним из наиболее важных источников богатства любой страны является производство зерновых культур. Это отрасль, продукция которой всегда была, есть и будет в обозримом будущем незаменимой. В мировом земледелии зерновые культуры постоянно доминировали, а зерно и сейчас остается наиболее важным и стратегическим продуктом сельского хозяйства.

В Украине производство зерновых традиционно принадлежит к стратегическим отраслям развития не только сельского хозяйства, но и всего комплекса национального хозяйства страны. Это обуславливается наличием благоприятных климатических условий для выращивания зерновых культур, традиционным высоким хлеборобским мастерством работающего украинского крестьянства, выгодным экономическим

и геополитическим положением Украины. На протяжении длительного исторического периода зерновые культуры занимали около 50% посевных площадей, а по объемам валовых сборов зерна и его производства на душу населения Украина всегда находилась в числе первых стран мира.

Вопросы и проблемы производства зерновых в Украине рассматривались в работах таких ученых-экономистов, как В.Г. Андрийчук, М.А. Борхунов, П.И. Гайдуцкий, В.М. Гейц, А.В. Захарчук, С.М. Кваша, М.Г. Лобас, И.И. Лукинов, В.В. Милосердов, Б.И. Пасхавер, В.Ю. Протасов, П.Т. Саблук, А.М. Шпичак и др. Но в современных условиях поиска новых эффективных факторов экономического развития страны возникает необходимость дальнейшего изучения потенциала сферы производства зерновых с учетом процессов трансформации общества и экономики в Украине.

На сегодняшний день Украина является одним из самых крупных производителей зерна в Европе и мире, собирая ежегодно 35,0–50,0 млн. тонн. В 2013 году в Украине зафиксирован рекордный урожай зерновых за все годы независимости – 62 тыс. 997 тонн (табл. 1), что на 36,3% больше, чем в 2012 году [8].

Эксперты прогнозируют, что к 2020 году производство зерновых в Украине будет составлять 80 млн. тонн в год, а объем экспорта – 50 млн. тонн. Основной резерв для увеличения объемов производства видится в увеличении урожайности [2].

Таблица 1. Производство основных зерновых культур в Украине на протяжении 2000-2013 гг. (тыс. тонн)*

Культуры	2000 г.	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Зерновые культуры	24459	38016	53290	46028	39271	56747	46216	62997
Пшеница	10197	18699	25885	20886	16851	22324	15763	22277
Рожь	968	1054	1051	954	465	579	677	685
Ячмень	6872	8975	12612	11833	8485	9098	6936	7560
Овес	881	791	944	731	459	506	630	496
Кукуруза на зерно	3848	7167	11447	10486	11953	22838	20961	30900
Просо	426	141	221	139	117	279	157	102
Гречка	481	275	241	189	134	282	239	240
Рис	90	93	101	143	148	170	160	151

*По данным Государственного комитета статистики Украины

В структуре украинского урожая зерновых в 2013 году наибольшую часть (49,4%) занимала кукуруза; доля пшеницы равнялась 35,6%; ячмень занимал третье место (12,1%). Вместе эти культуры составили 96,4% от общего производства зерновых культур. На основные зерновые традиционно приходилось более 90%, но их внутренняя структура существенно изменилась на протяжении последних десятилетий.

К примеру, в 1990 году удельный вес пшеницы в объемах производства зерновых составлял 63,6%; ячменя – 19,2%; кукурузы – только 9,9%. В 2000 году доля пшеницы уменьшилась до 42%; ячменя – увеличилась до 28,9%; кукурузы – до 16,2%. В 2007-2009 годах кукуруза на зерно занимала более 20% в валовом производстве зерновых, но это все еще было меньше, чем доля ячменя. В 2010 году, с долей в 30%, производство кукурузы превысило объемы производства ячменя, и с 2011 года она занимает наибольшую часть в структуре производства зерновых в Украине [2].

В настоящее время сельское хозяйство в Украине является локомотивом всей экономики, главным образом за счет урожайности зерновых. Ежегодно наращивается экспорт зерновых культур, который в 2013 году составил 27,1 млн. тонн, что в 9 раз больше, чем в 1990 г.

По объемам производства пшеницы Украина занимает 9-е место в мире и 6-е место в мировом экспорте с удельным весом в 4% от совокупного мирового показателя. К крупнейшим импортерам украинской пшеницы в 2011-2013 гг. относятся Тунис (23% от совокупного экспорта пшеницы из Украины), Сирия (20%), Кения (19%), Израиль (17%) и Испания (10%). К основным импортерам относится также Египет.

Одной из наиболее распространенных культур в Европе является рожь. В Украине рожь начали выращивать более трех тысяч лет тому назад, но, несмотря на это, некоторое время назад, а именно в 2010-2011 гг. наблюдалась тенденция к сокращению посевных площадей этой культуры. Обуславливалось это как расширением площадей пшеницы озимой, так и экономическими причинами – прежде всего низкой закупочной ценой на зерно ржи. В 2012-2013 гг. сельхозпроизводители увеличили объемы производства ржи и в 2013 году собрали 685 тыс. тонн (табл. 1).

На сегодняшний день Украина относится к чис-

лу стран, которые лидируют в производстве ржи. Опережают Украину в данном направлении страны Евросоюза, Российская Федерация и Беларусь. Стоит отметить, что средняя рентабельность выращивания ржи в Украине довольно низкая и колеблется на уровне 4-5%. Украина экспортирует рожь, главными покупателями украинской ржи являются предприятия Польши, Израиля, Нидерландов, Великобритании, Латвии и Швейцарии [3].

В украинской структуре производства зерновых третье место занимает ячмень, и благодаря существенным объемам его производства Украина занимает 5-е место в мире по объемам экспорта данной культуры. Спрос на ячмень достаточно устойчивый, так как он является составляющей кормовой базы в животноводстве, применяется технически и в пищевой промышленности. Самым крупным и доминирующим импортером украинского ячменя признана Саудовская Аравия, на которую приходится почти 70% всего экспорта данной культуры из Украины. На Сирию приходится около 10%, на Иорданию и Иран – по 5% [1,6]. Традиционно кормовой культурой в Украине является овес. Он, так же как и ячмень, демонстрирует постоянные колебания в объемах производства. В период с 2000 по 2013 г. самый большой валовой сбор овса был получен в 2008 году на уровне 944 тыс. тонн. На это повлияла урожайность культуры, которая составляла 21,2 ц/га. Самый низкий урожай был зафиксирован в 2010 году – 459 тыс. тонн, урожайность при этом составляла 14,8 ц/га. Низкая урожайность овса в настоящее время является серьезным препятствием на пути увеличения рентабельности производства данной культуры. Средний показатель урожайности овса в Украине (за 2005-2013 гг. – 17,6 ц/га) ниже среднемирового (21,2 ц/га) [5]. В то же время овес отличается высоким потенциалом продуктивности – на исследовательских участках Украины урожайность овса достигает 65-80 ц/га. Выращивают овес в Украине в основном для внутреннего потребления, поэтому влияние мирового рынка на формирование цен минимальное.

Особое место в сфере производства зерновых в Украине занимает кукуруза на зерно. Валовой сбор этой культуры увеличился в 2013 году почти до 31 млн. тонн, что в 6,6 раз больше, чем в 1990-м. В настоящее время кукуруза занимает 49% в структуре

украинских зерновых, тогда как в 1990 году этот показатель составлял 9%. Посевная площадь кукурузы увеличилась на протяжении указанного периода в 4 раза – с 1,2 млн. га до 4,8 млн. га. Уровень урожайности в среднем по стране в 2013 году вырос до 64 ц с 1 га, что в 1,6 раза выше, чем в 1990 году [9].

Существенное увеличение объемов производства кукурузы обусловлено рядом факторов. К их числу относятся, в первую очередь, научные достижения селекционеров в плане создания раннеспелых гибридов кукурузы с высокой влагоотдачей и климатические изменения, которые происходят в Украине и мире. Последнее способствовало расширению ареала выращивания кукурузы в северных областях Украины. В частности, на протяжении 1990-2013 гг. в зоне Полесья, расположенной на севере Украины, посевная площадь кукурузы увеличилась в десять раз. Развитие селекции сделало возможным внедрение в производство новых гибридов с высоким потенциалом урожайности.

Успехи в производстве кукурузы создали огромный экспортный потенциал. В 2013 году объемы экспорта данной культуры составили 16,7 млн. тонн, обеспечив поступления в размере 3,8 млрд. долл. США и третье место Украине среди стран-поставщиков этого зерна в мире. Самым крупным импортером украинской кукурузы является Египет – 26% всего экспорта данной культуры из Украины, на Испанию приходится 14%, на Иран 12%, на Японию 7%. Также к числу основных импортеров украинской кукурузы относят Португалию и Южную Корею – по 6%.

В структуре посевных площадей зерновых в Украине всегда было и остается просо. Оно никогда не занимало ведущей роли среди зерновых, но среди культур, из которых производят крупы, просо отводится важное место. Широко используют просо как страховую культуру на случай погибших озимых. Производство данной культуры в Украине делят на два периода: 1) 1999-2004 гг., когда средний показатель валового сбора проса превышал 300 тыс. тонн; 2) 2005-2012 гг., когда средний показатель производства составил 157,4 тыс. тонн [5]. Стоит отметить, что средняя урожайность проса в Украине (12,6 ц/га) существенно превышает среднемировую урожайность (8,5 ц/га) данной культуры, а также урожайность в Индии (9,1 ц/га), которая является мировым лидером-производителем этого зерна. В структуре внутреннего потребления проса более 25% приходится на продовольственное использование и 72% – на фуражное. Продукт переработки проса – пшенная крупа пользуется небольшим, но традиционно стабильным спросом у населения.

В последние годы интерес к закупкам украинского проса проявляют не только внутренние потребители, но и некоторые компании, деятельность которых ориентирована на экспорт зерновых. Так, в сезон 2011-2012 гг., несмотря на невысокую торговую активность, трейдеры нарастили экспорт проса более, чем в 2 раза – до 57,8 тыс. тонн, против 21,8 тыс. тонн в предыдущем сезоне. По мнению операторов рынка, данная ситуация была обусловлена как наличием в стране больших объемов данной зерновой культуры,

так и приемлемыми ценами на нее, а также спросом стран-импортеров на просо и продукты его переработки (пшено) [7].

Хотя в 2013 г. экспорт проса не увеличился, участники рынка не исключают возможности его наращивания, так как для стран Ближнего Востока и Африки просо остается востребованной, так называемой нишевой культурой. Эксперты отмечают, что на международном экспортном рынке появляются новые игроки, которые делают ставки на второстепенные, нишевые зерновые культуры. Еще одна причина, из-за которой просо достойно внимания, заключается в том, что просо – одна из самых засухоустойчивых и жаростойких культур, а это немаловажно в связи с глобальным потеплением климата.

Как волнообразную, можно охарактеризовать динамику производства гречки в Украине. Если за 1990-2001 гг. гречки в Украине производили 350-480 тыс. тонн, то после 2001 г. валовые сборы из года в год сокращались и составили 190-240 тыс. тонн. В 2010 г. был зафиксирован самый низкий показатель – 134 тыс. тонн, что спровоцировало дефицит и ажиотажный спрос среди населения на данную культуру в Украине. Как следствие – в 2011-2013 гг. объемы производства гречки в стране существенно увеличились (табл. 1).

Внутреннее потребление гречки в Украине оценивается в 160-180 тыс. тонн зерна в год. В структуре внутреннего потребления гречки в Украине наибольший удельный вес занимает потребление населением, на которое приходится более 85%. Около 15% занимает семенной фонд и только около 1% гречки идет на корм животным и птице [4].

Показатель урожайности гречки в Украине на протяжении 2005-2010 гг. был ниже среднемирового (9,5 ц/га), но в 2011-2013 гг. существенно возрос и составлял 12,5 ц/га. Стоит отметить, что Украина занимает третье место в мировом производстве гречки (9%) после Китая (39%) и России (22%).

Стабильным возрастающим трендом характеризовалось в последние годы производство риса в Украине: в 2013 г. валовой сбор культуры составил 151 тыс. тонн, увеличившись по сравнению с 2000 г. на 40,4 %. Посевные площади риса увеличились почти на 25%, а его урожайность – 42,2%. Таким образом, в последнее десятилетие Украина совершила значительный прорыв в развитии производства риса, уменьшив импортозависимость страны по данной товарной позиции. Прогнозировать что-либо относительно дальнейшего функционирования данного направления сложно в связи с процессами трансформации, происходящими в Украине.

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует, что зерновая отрасль в Украине находится на подъеме и имеет значительный потенциал. Чрезвычайно важным на нынешнем этапе развития страны является увеличение экспорта зерновых. Последнее обеспечивает эффективность сельскохозяйственного производства и валютные поступления в Украину, которые, например, в 2013 году составили 6,2 млрд. долл. США. Но как и любое экономическое явление, экспорт зерновых Украиной имеет и негативные последствия. А именно – из страны вывозится

зерно, которое является сырьем для производства продукции животноводства, при этом теряются дополнительные рабочие места и добавочная стоимость внутри страны. Перечисленное является серьезным препятствием на пути к экономическому развитию страны, что особенно нежелательно в современных условиях трансформации общества и экономики.

В связи с этим целесообразным является дивер-

сификация направлений использования произведенных в Украине зерновых и стимулирование экспорта готовых продуктов зернопереработки. Тем более что в Украине уже существует позитивный опыт переориентации с экспорта сырьевых ресурсов, в частности, семян подсолнуха, на экспорт подсолнечного масла - продукции с большей добавочной стоимостью.

Список литературы

1. Анализ рынка зерновых // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ukrselko.com>
2. В 2013 собраны рекордные урожаи зерновых и масличных // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zerno.org.ua>
3. Выращивание ржи в Украине должно обернуться позитивной экономической составляющей // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ubr.ua>
4. Каминская А.И. Основные тенденции на рынке гречки в Украине. Вестник Сумского национального аграрного университета. Серия «Финансы и кредит». – 2013. – № 1. – С. 32-38.
5. Карасик Е. Рентабельность производства овса, проса, гречихи: взгляд АПК-Информ // Хранение и переработка зерна. – 2012. – №12(162). – С. 19-23.
6. Маслак О. Рынок ячменя: выводы и перспективы // Агробизнес сегодня. – 2010. – № 14. – С. 44-49.
7. Процив С. Украинский рынок проса: когда результаты не оправдывают ожидания // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.apk-inform.com>
8. Статистическая информация. Государственный комитет статистики Украины // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ukrstat.gov.ua
9. Шпичак О.М. Оптимизация рынка зерна Украины и ее результативность // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://memjournal.agrex.gov.ua>

УДК: 631.115:658.511.

АНАЛИЗ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АПК ДАГЕСТАНА

А.Н. РАДЖАБОВ, канд. экон. наук, профессор

Р.А. РАДЖАБОВ, канд. экон. наук, доцент

Н.А. ЮСУФОВ, канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джембулатова», г. Махачкала

ANALYSIS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PROCESSES IN AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX OF DAGESTAN

RADZHABO V.A.N., Candidate of Economic Sciences, Professor

RADZHABOV R.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

YUSUFOV N.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatov M. M., Makhachkala

Аннотация: В работе дается краткий анализ финансово-экономического состояния сельскохозяйственного производства в республике. Определены необходимые условия построения инновационной экономики и развития инновационной инфраструктуры АПК региона, а также предложены базовые учреждения создания информационной инфраструктуры.

Annotation: *the brief analysis of the financial and economic condition of agricultural production in the republic is given. The necessary conditions for building innovative economy and developing the innovative infrastructure of agrarian and industrial complex of the region are defined. Basic institutions on the development of information infrastructure are offered.*

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, экономическая эффективность сельскохозяйственного производства, инновационные процессы в АПК, научно-технический прогресс.

Keywords: *agro-industrial complex, economic efficiency of agricultural production, innovative processes in agrarian and industrial complex, scientific and technological progress.*

Развитие рыночных отношений требует осуществления радикальных преобразований в аграрном

секторе экономики - это ориентация товаропроизводителей на конъюнктуру рынка, на предпринимательскую и инновационную деятельность, реализации преимуществ экономической свободы и т.д. Однако процесс становления многоукладной экономики, формирование агропромышленного комплекса проходят в условиях ухудшения материальной базы АПК, сохранения диспаритета цен между аграрной и промышленной продукцией [3].

В Республиканской программе развития АПК поставлена задача стабилизации финансового положения в сельском хозяйстве и существенного улучшения финансово-экономического состояния сельскохозяйственных товаропроизводителей [5].

Анализ деятельности агропромышленного комплекса показал, что в последние годы в республике произошли позитивные сдвиги в этом секторе экономики. Так, рентабельность сельскохозяйственных организаций в 2013 году составила 7,1%; а удельный вес

прибыльных хозяйств в общей численности сельскохозяйственных организаций составил 82% (на 15,1% больше, чем в предшествующем году). Выручка от продажи товаров, продукции, работ и услуг составила 3975,5 млн. руб., что на 1442,3 млн. руб. больше, чем в 2012 г., при этом затраты на производство и продажу товаров, продукции, работ и услуг составили 3759,9 млн. руб.

Индекс производства продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах в хозяйствах всех категорий составил 106,4%, в том числе растениеводства – 111,3%, животноводства – 103,0%.

Анализ хозяйственной деятельности по отдельным сельскохозяйственным культурам показывает, что в сельхозпредприятиях рентабельность производства и реализации в 2013 году зерна составила 10,6%; подсолнечника – 3,8%; винограда – 9,9%; картофеля – 15,3%; плодов – 6,3%; мяса – 1,5%; молока – 3,6%; яиц – 66%; шерсти – 12,1%.

Таблица 1. Экономическая эффективность производства продукции растениеводства

Показатели	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Зерновые и зернобобовые культуры					
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	437,8	543,8	487,8	764,0	512,0
Цена реализации 1 ц, руб.	468,8	525,6	512,4	679,0	592,4
Рентабельность реализации, %	7,1	-3,3	5,0	-11,1	15,7
в том числе: рис					
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	682,3	608,8	602,2	641,7	582,9
Цена реализации 1 ц, руб.	736,9	752,3	670,9	753,8	766,7
Рентабельность реализации, %	8,0	23,6	11,4	17,5	31,5
Картофель					
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	1584,6	2800,4	704,2	645,6	1258,8
Цена реализации 1 ц, руб.	1640,2	2 322,0	733,8	726,3	1554,5
Рентабельность реализации, %	3,5	-17,1	4,2	12,5	23,5
Плоды					
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	581,9	799,9	646,2	2 407,2	786,8
Цена реализации 1 ц, руб.	624,4	710,8	1 243,3	1 109,1	1 590,2
Рентабельность реализации, %	7,3	-11,1	92,4	-53,9	102,1
Виноград					
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб.	1063,6	1155,2	1132,4	2024,6	1289,6
Цена реализации 1 ц, руб.	1195,9	1 252,4	1 235,2	1 640,1	1471,2
Рентабельность реализации, %	12,4	8,4	9,1	-19,0	14,1

В таблице 1 приведена динамика показателей, характеризующих эффективность производства основных видов растениеводческой продукции по всем категориям хозяйств.

Показатели экономической эффективности производства продукции растениеводства отражают рост себестоимости продукции за счет увеличения затрат на выращивание произведенной продукции. Уровень рентабельности зерновых и зернобобовых культур за последние пять лет колеблется от 7,1% в 2009 году до 15,7% в 2013 году. Аналогичные показатели по картофелю, плодам и винограду соответственно составили от 3,5% до 23,5%; от 7,3% до 102,1%; от 12,4% до 14,1%.

Наметившуюся тенденцию улучшения экономической ситуации необходимо наращивать. Следует иметь в виду, что более 50% населения республики живет на селе, и их материальное благополучие во многом зависит от состояния АПК. Исходя из этого, сельскохозяйственные товаропроизводители должны быть ориентированы на полное и первоочередное использование качественных факторов экономического роста со всесторонне развитыми производительными силами.

Необходимо осознать, что начать двигаться вперед возможно только путем научно-технического прогресса, активного проведения четкой инновационной государственной политики, подкрепленной ком-

плексом организационных, экономических и социальных мер, способствующих повышению инновационной активности в АПК. Государство должно не только иметь собственную политику в этой области, но и непосредственно осуществлять организацию и регулирование инновационного процесса в сельском хозяйстве [1,4].

Проблему инновационной экономики необходимо рассматривать через призму процесса модернизации и реорганизации убыточных хозяйств на основе различных видов инноваций. В этой связи целесообразно развивать кооперацию и интеграцию с целью совместного создания и использования инновационных объектов.

Анализ интеграционно-инновационной деятельности различных отраслей агропромышленного комплекса показал, что адаптивная интенсификация сельского хозяйства положительно отразилась на финансово-производственной деятельности ряда хозяйств Дербентского (в виноградарстве), Кайтагского (в садоводстве), Табасаранского (в виноградарстве), Кизлярского (в животноводстве) районов. Созданные здесь инновационные технологии нового поколения соответствуют требованиям современного рынка. Так, наряду с увеличением объемов производимой продукции в среднем на 50-80% почти в 1,5 раза возросла и производительность труда, значительно улучшилось материальное положение работников хозяйств, повысилась заинтересованность коллектива в коммерческих результатах.

Повышение инновационной активизации обусловлено улучшением информированности структур АПК о научных разработках, рекомендуемых к освоению в производстве; организацией деятельности ор-

ганов управления на всех уровнях с соответствующей системой информации, рекламы и пропаганды научных достижений. Важным моментом является заинтересованность селян во внедрении научных разработок на основе целевого финансирования исследовательских и внедренческих работ, льготного налогообложения [2].

Положительным фактором развития инновационных процессов в сельскохозяйственном производстве являются:

- разработка системы кредитования АПК с льготными процентными ставками на уровне 6 - 9% годовых с дифференциацией по объектам кредитования;
- государственная поддержка предприятий АПК с целью повышения их финансовой устойчивости;
- представление банками льгот по налогообложению и их субсидирование с тем, чтобы они имели возможность выдавать кредиты под низкие проценты;
- разработка механизма страхования инвестиционного риска в сельскохозяйственном производстве.

Необходимым условием построения инновационной экономики является развитая инновационная инфраструктура, которая представлена в республике учреждениями науки, образования, органами управления АПК и новыми рыночными структурами. Реализация инновационных проектов в хозяйственных субъектах во многом зависит от степени интегрированности элементов инновационной инфраструктуры, научного потенциала и инновационной восприимчивости сельхозтоваропроизводителей. В первом случае учитывается численность организаций, составляющих инновационную инфраструктуру, уровень их взаимодействия и интегрированности.

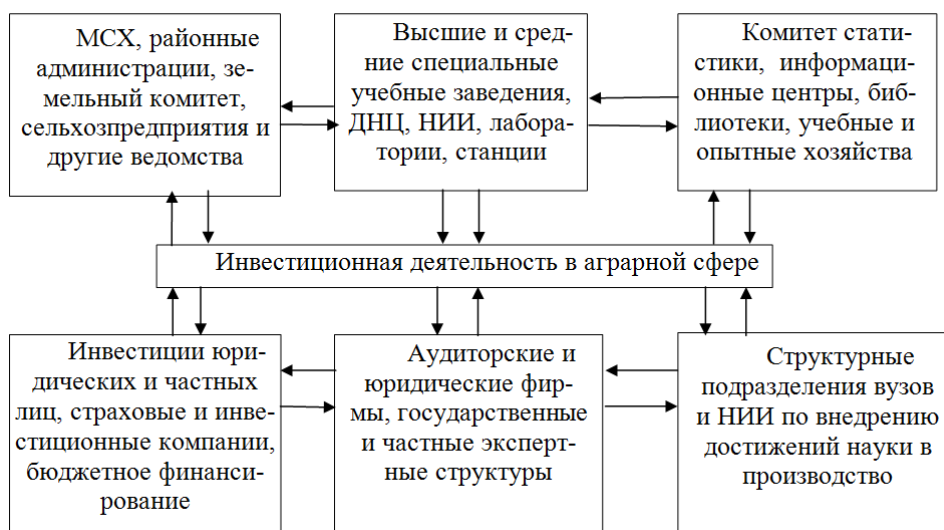


Рис. 1. Инновационная инфраструктура и взаимодействие ее звеньев

Оценка научного потенциала характеризуется состоянием, мощностью и запасом интеллектуального ресурса, а также материально-техническими, информационными и финансовыми ресурсами. Уровень инновационной активности определяется готовностью АПК приобретать и использовать в своей хозяйственной деятельности интеллектуальную продук-

цию, которая зависит от финансового состояния аграрного сектора, качественного уровня специалистов, наличия нематериальных активов на предприятии и их использование.

В обобщенном виде инновационную структуру можно представить в виде нескольких секторов: инновационной, научно-образовательной, администра-

тивной, информационной, финансовой и экспертной. Примерный состав и взаимодействие секторов показаны на рис.1.

Как показывает передовая практика, основным элементом в системе трансфера технологий в производство может быть центр предложений и поставки «ноу-хау» хозяйствующим субъектам (информационно-консультационная служба). Создание такой структуры целесообразно осуществить на базе Дагестанского государственного аграрного университета им. М.М. Джамбулатова (в содружестве с НИИ, МСХ и АФКОД) с бюджетным финансированием на начальном этапе деятельности со следующими основными функциями:

- отбор, оценка и аудит инновационных проектов;
- поиск инвесторов и потребителей интеллектуальной собственности;
- мониторинг инновационных проблем и охрана интеллектуальной собственности;
- подготовка необходимой документации (до-

говору, контракты, лицензионные соглашения и т.д.);

- методическое и консультационное обеспечение предлагаемых технологий;
- проведение маркетинговых исследований и разработка бизнес-планов;
- установление тесных связей с отраслевыми вузами и НИИ региона, проведение научных конференций, семинаров и мастер-классов.

Эффективное функционирование инновационной инфраструктуры может вывести агропромышленный комплекс республики на качественно новый уровень ведения производства, и как следствие, позволит производить конкурентоспособную продукцию, повысить финансовое благосостояние хозяйств, улучшить социально-экономическую ситуацию на селе. С внедрением новых технологий в сельскохозяйственное производство возможно существенное увеличение сельскохозяйственной продукции, что повлечет за собой насыщение рынка отечественными товарами АПК.

Список использованной литературы:

1. Липицкий Т.В., Никифорова П.В. Инновация и инновационные процессы в сельском хозяйстве // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - № 5. - С. 54 - 57.
2. Саакян М.К. Мотивация руководителей аграрного производства к развитию инновационной деятельности // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - № 4. - С. 43 - 46.
3. Трофимов А. Значение инновационной стратегии в формировании конкурентоспособной сельхозорганизации // АПК: Экономика, управление. - 2013. - № 12. - С. 3 - 24.
4. Раджабов А.Н., Раджабов Р.А., Расулов Д.Н. Проблемы развития технического обеспечения и технологического обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей // Проблемы развития АПК региона. - 2014. - №2(18). - С. 116 - 118.
5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия РД. Режим доступа: <http://mcxrd.ru/>.

УДК 332.54

СОСТОЯНИЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

С.В. САВИНОВА¹, канд. геогр. наук, доцент

Р.Т. АВАЕВ², заместитель директора филиала

К.М. МУСАЕВ³, студент

¹Государственный университет по землеустройству, Москва

²ФГБУ «ФКП Росреестра по Республике Дагестан», г. Махачкала

³ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Махачкала», г. Махачкала

CONDITION OF PROTECTED AREAS AND OBJECTS IN DAGESTAN

SAVINOVA S.V., Candidate of Geographic Sciences, Associate Professor

AVAEV R.T., Deputy Director

MUSAEV K.M., Student

State University of Land Use, Moscow

Federal Service of State Registration, Cadastre and Cartography (Rosreestr), Dagestan, Makhachkala

Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov

Аннотация: В статье показано состояние особо охраняемых территорий и объектов в Республике Даге-

стан, перспективы их сохранения и значение.

Annotation: the condition of protected areas and objects in Dagestan, prospects of their conservation and importance are described in the article.

Ключевые слова: особо охраняемые территории и объекты, экология, значение, перспективы, Республика Дагестан.

Keywords: *protected areas and objects, ecology, importance, prospects, Dagestan.*

В Российской Федерации традиционной и весьма эффективной формой природоохранной деятельности является создание особо охраняемых природных территорий. Такие территории, полностью или частично изъятые из хозяйственного использования, имеют исключительное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия как основы биосферы. При этом наиболее значимые для этих целей природные комплексы и объекты, как эталонные, так и уникальные, представлены именно в масштабах федеральной системы особо охраняемых природных территорий, основу которой составляют государственные природные заповедники и национальные парки.

Создание этой уникальной системы, у истоков которой стояли выдающиеся отечественные ученые-естествоиспытатели и энтузиасты-экологи, является одним из наиболее значимых природоохранных достижений нашего Отечества. В настоящее время в России функционируют 103 заповедника, 47 национальных парков и 68 федеральных заказников площадью 596 тыс. кв. км, что превышает территорию самого крупного европейского государства — Франции. Система федеральных ООПТ занимает почти 3% территории России, в ООПТ всех категорий — 11%.

Концепция развития особо охраняемых природных территорий федерального значения до 2020 года была утверждена Председателем Правительства России Владимиром Путиным в декабре 2011 г. Ее целью является повышение эффективности государственного управления в сфере организации и функционирования особо охраняемых природных территорий в интересах устойчивого развития, обеспечения экологической безопасности, охраны биологического и ландшафтного разнообразия, сохранения и рационального использования природного и культурного наследия.

При создании Концепции были учтены опыт управления и основные итоги развития федеральной системы ООПТ за последние 20 лет, отмечают в ведомстве. При этом планируется расширить площади многих заповедников, в том числе Дагестанского, а также планируется создать 14 национальных парков, которые будут находиться в Европейской части России - один из них – Самурский (Республика Дагестан, 2020 г.). В ближайшие 10 лет (к 2025 году) общая площадь федеральных особо охраняемых природных территорий России (ООПТ) возрастет на 22% (на 12 млн. га) за счет создания 27 новых федеральных ре-

зерватов и увеличения территории 12 существующих.

С выделением территорий Северного Кавказа в самостоятельный федеральный округ развитию региона стало уделяться более пристальное внимание. Предполагается, что благодаря этому будет преодолена сложная политическая и экономическая ситуация, и округ сможет конкурировать в экономическом развитии с другими федеральными округами России. На территории округа расположены: шесть заповедников, в том числе Дагестанский – Республика Дагестан; федеральные заказники – в том числе Аграханский, Самурский и Тляртинский – Республика Дагестан.

Дагестанский государственный природный заповедник образован в 1987 г. для сохранения и изучения типичных и уникальных природных комплексов акватории и прибрежной части Кизлярского залива Каспийского моря. Он занимает одно из ведущих мест среди российских заповедников по количеству обитаемых на его территории животных (более 60 видов), занесенных в Красную книгу России. На территории заповедника находится уникальный памятник природы - бархан Сарыкум — самый крупный в Евразии. Заповедник практически полностью входит в состав ключевой орнитологической территории международного значения «Кизлярский залив» как место обитания многих редких и исчезающих видов птиц. Через его территорию, вдоль западного побережья Каспия, проходит один из главных пролетных путей водоплавающих птиц. Территория заповедника находится в Кумторкалинском и Тарумовском районах Республики Дагестан. Состоит из двух участков: «Кизлярский залив» площадью 18,5 тыс. га и «Сарыкумские барханы» площадью 0,6 тыс. га. Общая площадь заповедника составляет 19,1 тыс. га. Вокруг заповедных участков образована охранный зона общей площадью 21,1 тыс. га [1, 2, 4].

Нами проанализировано состояние особо охраняемых территорий и объектов, которые занимают 28,7 тыс. га. Почти 88,0% (26,2 тыс. га) площади данной категории занимают два участка заповедника «Дагестанский» в Тарумовском и Кумторкалинском районах и Самурский национальный парк, расположенный в Магарамкентском и Дербентском районах. Государственный заповедник «Дагестанский» был организован в соответствии с постановлением СМ РСФСР №36 от 09.01.87 г. и состоит из двух участков - «Кизлярский залив» и «Бархан Сарыкум» (одиночный бархан) (рис. 1).



Рис. 1. Особо охраняемые территории Республики Дагестан

Участок «Кизлярский залив» расположен на севере республики по границе с Калмыкией. Основная площадь этого участка приходится на акваторию Кизлярского залива и на узкую часть суши прибрежной зоны. В сухопутной части его береговой полосы сохранились редчайшие виды растений, такие как меч-трава, водяной орех и другие, занесенные в Красные книги РФ и РД. Здесь обитает около 90 видов птиц. Ихтиофауна представлена почти 70 видами рыб. Залив является единственной частью Каспийского бассейна, где нерест происходит непосредственно в морской воде.

Участок «Бархан Сарыкум» – уникальная песчаная гора, происхождение которой связано с золовыми отложениями. Абсолютная высота - 213 м; ширина в радиусе на восток - 2,5-3,0 км; на север - до 2,0 км. Общая площадь вместе с охранной зоной составляет 1175 га. По высоте песчаная гора Сарыкум - самая высокая горная система в Европе, сложенная движущимися песками, расположенная в административных границах Кумторкалинского района. Именно здесь проходили съемки знаменитого фильма «Белое солнце пустыни» (рис. 2).

Экотопы Сарыкума разнообразны по флористическому и биоморфному составу. На подвижных незакрепленных песках верхних частей склонов обитают только облигатные псаммофиты. Полуподвижные пески средней части склонов заняты кустарниковыми и многолетними травянистыми псаммофитами туранского происхождения. На слежавшихся песках подошвы массива распространены факультативные травянистые псаммофиты, сорные виды, обитатели сухих предгорий и древесные интродуценты. Ценозы песчано-каменистых субстратов на юго-западе Сарыкума заселены факультативными петрофитами. Песчано-глинистые участки северной и восточной экспозиции основания массива богаты типичными для опустыненных степей низменности видами.

Исследования флоры этого ботанического памятника природы актуализировались с внесением массива в состав заповедника Дагестанский. Флора сосудистых растений самого высокого в Евразии песчаного массива включает 400 видов, относящихся к 272 родам и 68 семействам. Уникальность ее подчеркивается туранскими и восточно-кавказскими эндемиками, третичными и ксеротермическими реликта-

ми, охраняемыми и уязвимыми видами, находящимися на границах своих географических ареалов. Доминирует группа покрытосеменных растений — 396 видов (соотношение количества двудольных к одно-

дольным составляет 5,2:1). На долю десятки лидирующих семейств по числу видов приходится 60 % общего списка флоры [3].



Рис. 2. «Бархан Сарыкум» – это самая высочайшая дюна (251,5 м) в Европе

Жемчужиной природы Дагестана является дельта реки Самур, которая отличается богатством и разнообразием растительного и животного мира; мягкий субтропический климат обеспечивает здесь прекрасные условия для обитания своеобразной фауны и флоры. Самурский лес насчитывает до 70 видов растений, среди которых имеются редкие эндемические и реликтовые. Характерную особенность Самурских лесов составляет развитие лиан, из которых можно отметить – плющ, виноград лесной, виды ежевики, жимолости и другие.

Постановлением Совета Министров ДАССР от 24.09.91 г. № 204 создан Самурский государственный природный национальный парк. Общая площадь Государственного природного национального парка 7,1 тыс. га; в том числе заповедная зона - 3,8 тыс. га; зона интенсивного посещения – 0,6 тыс. га. Национальный парк создан с целью сохранения уникального лесного массива «Самурский реликтовый лес», а также для охраны мест нерестилища ценных видов осетровых пород рыб, мест гнездования перелетных и зимующих птиц и среды обитания диких животных. На территории национального парка находится госзаказник федерального значения «Самурский», который обязан обеспечить сохранность этого уникального уголка Дагестана.

Земли оздоровительного и рекреационного назначения занимают площадь 2,3 тыс. га. И менее одного процента площади земель данной категории занимают земли историко-культурного назначения – уникальные, ценные в экологическом, научном, культурном и историческом отношении природные объекты естественного и искусственного происхождения, такие как земли «Кара-Курейш» в Дахадаевском районе и крепость «Нарын-Кала» в г. Дербенте..

Значительную часть земель природоохранного

назначения составляют водные территории - 20,1 тыс. га (70,3%), под лесами и кустарниками находится 5,8 тыс. га (20,3%), под другими землями – 2,7 тыс. га (9,4%). Кроме того, в Республике Дагестан созданы заказники с общей площадью более 600 тыс. га, на которых решаются свои частные задачи по сохранению того или иного природного объекта.

Жители дагестанских поселков Тарки, Кяхулай, Альбурикент обратились в правительство республики с заявлением о необходимости создания на территории платообразной горы Тарки-Тау особо охраняемой природной зоны. В настоящее время специалисты Министерства природы Дагестана приступили к подготовке документов по созданию уникального природного объекта, сообщает РИА «Дагестан» со ссылкой на источник информации в ведомстве.

Кроме этого, ведутся консультации со специалистами заповедника «Дагестанский», Всемирного фонда природы (WWF), Российского комитета программы Юнеско «Человек и биосфера», а также НИИ биогеографии и ландшафтной экологии ДГПУ по вопросу расширения Сарыкумского участка заповедника «Дагестанский». Сделать это планируется за счет включения в состав данного заповедника прилегающих участков хребта «Нарат-Тюбе» и «Тарки-Тау».

«Ожидается, что параллельно с разработкой эколого-экономического обоснования расширения заповедника «Дагестанский» будут вестись работы по приданию заповеднику статуса биосферного. В этом случае гора Тарки-Тау может быть включена в состав заповедника «Дагестанский» как биосферный полигон, режим охраны которого позволит обезопасить этот природный комплекс от дальнейшего освоения с сохранением традиционных форм природопользования местного населения – выпаса скота, сенокосения и прочего», - говорится в сообщении.

В ближайшее время в Дагестане будет создан Хунзахский природный парк. Территория, где располагаются земли предполагаемой ООПТ, отличается разнообразием ландшафтов и богатством животного и растительного мира, сообщает РИА «Дагестан» со ссылкой на Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН. Всего на землях проектируемого парка и его окрестностях обитают 142 вида позвоночных животных и насчитывается 643 вида растений. Из них 31 вид относится к редким, 5 видов включены в Международную Красную книгу, 17 видов – в Красную книгу РФ и 9 видов – в Красную книгу РД. Здесь обитают такие редкие и исчезающие животные, как переднеазиатский леопард, безоаровый козел, кавказский тетерев, беркут, черный гриф, белоголовый сип, бородач, стервятник. Также обнаружена уникальная роща тиса ягодного, занесенного в Красную книгу Дагестана. Такого компактного участка произрастания тиса ягодного на Северном Кавказе больше нет, отмечают в ДНЦ РАН. В пределах территории парка будут выделены три функциональные зоны. Это зона рекреации; традиционного землепользования; запо-

ведная зона, в которой расположены основные участки обитания безоарового козла и тисовая роща. Исходя из зонирования, разработаны туристические маршруты для посетителей.

Заключение. Проблема сохранения ландшафтного разнообразия является одной из острых проблем современности. Поиск путей ее решения имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение. Последнее подтверждается в том числе и тем обстоятельством, что Россия вслед за многими странами мира, присоединилась к концепции устойчивого развития, провозглашенной в 1992 г. в Рио-де-Жанейро. В 1996 г. была принята «Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию», утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 апреля 1996 г. (№440). Именно этот документ должен быть основным при решении региональных экологических проблем, конечная цель которых – разработка комплекса мер, направленных на оптимизацию природопользования, сохранение биологических ресурсов, а также поддержание биологического и ландшафтного разнообразия регионов.

Список литературы

1. Атаев З.В., Братков В.В. Репрезентативность сети особо охраняемых природных территорий ландшафтному разнообразию российского Кавказа / Современные географические проблемы Кавказа. URL: <http://econf.rae.ru/article/5706> (дата обращения: 16.12.2014).
2. Ключин П.В. Дистанционное зондирование территории Северного Кавказа / П.В. Ключин, В.В. Братков, Ш.Ш. Заурбеков, А.Н. Марьин // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. -2011. - № 4. - С. 69-80.
3. Пайзуллаева Г.П. Рекреационный потенциал Республики Дагестан: оценка и перспективы использования: автореф. дис. ... канд. геог. наук. – Нальчик, 2012. – 24 с.
4. http://www.to05.rosreestr.ru/kadastr/gosmonitor_i_zemleyst/sostoyaniezemel/

УДК: 332.32

ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ТЕНДЕНЦИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ В РОССИИ

Н.А. СУЛЕЙМАНОВА, доцент

Х.Д. МУСТАФАЕВА, канд. экон. наук.

А.А. АББАСОВА, канд. экон. наук.

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

ORGANIC AGRICULTURE:

TRENDS IN THE FORMATION AND DEVELOPMENT IN RUSSIA

SULEYMANOVA N.A., Associate Professor

MUSTAFAEVA Kh.D., Candidate of Economic Sciences

ABBASOVA A.A., Candidate of Economic Sciences

Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala

Аннотация. Исследование посвящено обоснованию необходимости перехода сельскохозяйственных товаропроизводителей на органические методы хозяйствования и разработке мер по государственной поддержке органического сектора сельского хозяйства в России. Определено значение органического сельского хозяйства. Представлены данные по развитию рынка органических продуктов в России.

Annotation: The research is devoted study of transition agricultural producers to organic farming methods and developing measures for state support for organic farming sector in Russia. The significance of organic agricultural was identified. The information on the organic market development in Russia

Ключевые слова: продовольственная безопасность, органическая продукция, биологическое разнообразие, экологизация, сертификация, экологическое сельское хозяйство.

Key words: food security, organic products, bio-economic diversity, greening, certification, ecological agriculture.

Проблема обеспечения населения безопасными для здоровья продуктами питания является актуальной в современном обществе. Развитие органического сельского хозяйства стало способом уменьшения негативного воздействия сельского хозяйства на природу и человека.

Никакая другая отрасль общественного производства не связана так тесно с использованием природных ресурсов, как сельское хозяйство. Труд земледельца и животновода - это использование природы, окружающей нас естественной среды для удовлетворения потребностей человека. Плоды труда человека на земле - это самая необходимая предпосылка жизни общества.

Актуальность проблемы развития органического сельского хозяйства усиливается в современных условиях в связи с процессами загрязнения природных ресурсов, используемых в аграрном производстве, промышленными, строительными и другими несельскохозяйственными предприятиями. Эти загрязнения привели к снижению плодородия почв и их продуктивности, ухудшению качества вод, атмосферы, нанесли ущерб растениеводству и животноводству, что привело и к недополучению сельскохозяйственной продукции и к ухудшению ее качества. Экологические проблемы сельского хозяйства сегодня являются самыми важными и глобальными.

Традиционно всегда считалось, что сельское хозяйство является другом природы. Оно ближе к природе по своей сущности, широко использует силы природы непосредственно в производственном процессе и, казалось бы, более других отраслей экономики заинтересовано в том, чтобы природа была чистой, живой, плодотворной. Но в последние 50 лет положение изменилось в обратную сторону. В результате внедрения в сельское хозяйство индустриальных ме-

тодов производства изменилось соотношение сил между природой и сельскохозяйственной отраслью экономики.

В современных условиях развития сельского хозяйства его отрицательное воздействие на природу во многих случаях становится более серьезным, чем влияние других отраслей общественного производства. Именно с развитием сельского хозяйства связаны рост дефицитности водных ресурсов на обширных территориях нашей страны.

В настоящее время в России происходит значительные изменения отношения людей к собственному здоровью. Становится все более очевидным, что нельзя быть здоровым - живя в «больной среде» и нельзя быть здоровым - питаясь «нездоровой пищей». Именно эти две группы факторов - образ жизни и состояние окружающей среды - играют сегодня основополагающую роль в тенденциях, наблюдаемых в состоянии здоровья населения Земли.

Цели органического земледелия состоят в следующих направлениях:

- сохранение и повышение плодородия почвы;
 - защита окружающей природной среды;
 - активизация круговоротов веществ и переноса энергии в агроэкосистемах;
 - снижение материало- и энергоемкости получаемой продукции;
 - экономия ресурсов невозобновимой энергии;
 - улучшение качества производимой продукции;
 - производство гарантированного количества продукции;
- обеспечение устойчивости агроэкосистем [4].



Рис. 1. Основные цели органического сельского хозяйства

Техногенный путь развития цивилизации, помимо некоторых благ, привнес в нашу жизнь и много

опасностей, ведущих нас к генетической деградации и через определенное число поколений к полному ис-

чезновению человека как биологического вида.

Органическое сельское хозяйство - это интенсивно развивающееся направление экономики. Мировые продажи органической продукции стали расти ежегодно в десятки раз. Экологическое сельское хозяйство уже применяется в 120 странах мира.

При органическом сельском хозяйстве главным является сохранение биологического разнообразия и приумножение национальных ресурсов - сортов растений и пород животных. Это связано с тем, что они являются живыми организмами, адаптированными к конкретным климатическим условиям. Особую значимость при этом им придаёт ещё и то, что они являются фундаментальной основой обеспечения продовольственной безопасности, играя значимую роль при формировании культурных традиций, промыслов и продовольственного разнообразия товаров.

Россия является одной из самых богатых по разнообразию сельскохозяйственных генетических ресурсов. Сохранение и рациональное использование национальных сортов и пород России, торговля ими на международном рынке генетических ресурсов, не только будет способствовать устойчивому развитию агропромышленного производства страны, но и содействовать возрождению культурного и национального самосознания населения в регионах, где местные сорта и породы являются неотъемлемой частью исторически сложившихся агроэкосистем, самобытной истории и образа жизни людей.

Для того, чтобы органическое земледелие получило развитие в России, нужен соответствующий уровень экологической культуры населения – агропроизводителей, бизнесменов, торговых работников, потребителей, законодателей. В свою очередь, формирование экологической культуры россиян невозможно без экологического образования и просвещения, для чего необходимо сформулировать идею экологического образования и просвещения в области органического земледелия.

В последнее время в медицине все чаще используют понятие "синдром мегаполиса", которое характеризуется дефицитом условий для биологически полноценного формирования и развития организма и постоянным присутствием аллергенных и депрессивных факторов. Причина развития "синдрома мегаполиса" - загрязнение окружающей среды и пищи токсическими продуктами. Использование же в питании органической продукции позволит в ближайшее же время нормализовать обменные процессы организма. Одним словом развитие экологического сельского хозяйства в России – насущная необходимость, которая будет способствовать охране здоровья населения и пропаганде здорового образа жизни.

Переход России на экологизацию сельского хозяйства и производства органической продукции, следует учесть необходимость разработки нормативно-правовой базы с учётом специфики нашего агропроизводства. Это тем более актуально, поскольку на

внешнем рынке наблюдается интенсивный рост спроса на экологически чистую продукцию.

На сегодняшний момент становится очевидным, что возрождение России лежит через альтернативный путь развития интенсивному сельскому хозяйству, а именно, через создание сети экологических хозяйств, сертифицировании их по российским стандартам, возделывании и выращивание на них экологически чистой и безопасной продукции, востребованной не только внутри страны, но и на международном рынке сельхозпродукции.

Ситуация в России, на сегодняшний день, сложилась так, что она обладает совершенно уникальными условиями для того, чтобы развивать экологическое сельское хозяйство. Безусловно, это требует достаточного развития высокого уровня поддерживающей инфраструктуры, но объективно, по единодушному мнению отечественных и зарубежных специалистов, сегодня условия для этого просто изумительные и ни в одной другой стране мира таких условий нет. Современные люди живут под воздействием целого комплекса факторов, оказывающих негативное влияние на здоровье. К ним относятся: плохая экология, стрессы, малоподвижный образ жизни, некачественное питание, нарушения режима жизни и т. д. По данным Всемирной Организации Здравоохранения жители мегаполисов живут на 4 года меньше, чем те, кто проживает за городом. В России экологическое неблагополучие становится виной 300-350 тысяч дополнительных смертей в год. Эксперты отмечают, две группы факторов - среда и пища - играют основополагающую роль в негативных тенденциях, наблюдаемых в состоянии здоровья населения Земли [6].

Существует два принципиальных момента, позволяющих надеяться, что именно Россия в ближайшем будущем может стать европейским лидером в производстве экологически чистого продовольствия. Прежде всего, это практически неограниченная в масштабах Европы площадь земель, пригодных для обработки, и, следовательно, возможность избавиться от необходимости получения сверхвысоких, но полученных с помощью химии урожаев. Площадь сельхозугодий позволяет получать нормальные урожаи экологически чистой продукции с заданными свойствами с применением биотехнологий. Во-вторых, большая часть интенсивно используемых сельхозугодий за прошедшие десятилетия в условиях сниженной или отсутствующей нагрузки (рис.2) прошла фазу естественной самоочистки. В настоящее время большинство произведенной продукции на сельскохозяйственных участках страны по своим свойствам близка к органическим продуктам. Из-за отсутствия дополнительного финансирования большинство фермеров не используют химикаты и технологии генной инженерии, что является одним из важнейших требований органического сельского хозяйства. Таким образом, нам предоставляется шанс перевести свои недостатки в достоинства [1].

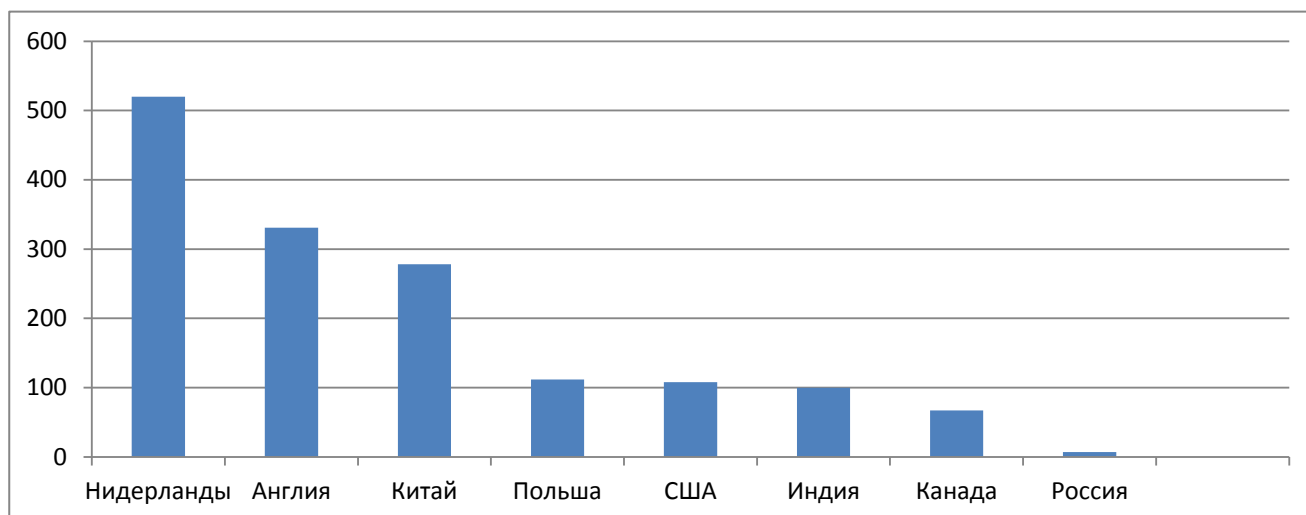


Рис. 2. Количество удобрений, используемы на 1 га площади, кг д.в.

Правительства развитых стран выделяют значительные средства на перевод фермерских хозяйств с обычного на органическое земледелие, сознательно идя на сокращение валового объема производимой сельскохозяйственной продукции. В России такой проблемы при грамотной эксплуатации земель не должно возникнуть.

Россия по многим параметрам идеально подходит для развития органического сельского хозяйства. Интенсивность сельскохозяйственного производства у нас обычно невысока, уровень антропогенного воздействия и загрязнения обширных территорий низкий, удобрения большинство хозяйств вообще не вносят, а выращивание генно-модифицированных растений запрещено законодательством. В таких условиях, да еще при изобилии и низкой стоимости земли, заниматься органическим, а по сути – обычным для наших крестьян экстенсивным низкзатратным сельским хозяйством кажется делом логичным и выгодным. Производственные процессы особо менять не потребуются. Значит, и ценовая надбавка на российскую органику окажется меньше, а сами продукты будут куда ближе к рекламируемому идеалу, чем в плотно заселенных США и Западной Европе.

Статистика показывает, что здоровыми в мире считается только 18-20% рождённых детей, генетические нарушения наблюдаются сегодня у 30% появившихся на свет. Главная ее причина - питание продуктами, часто содержащими пестициды, нитраты с недостаточным содержанием витаминов [1].

Государство должно обеспечить население достаточным количеством продуктов и проверять их качество. Однако фактически, отечественные лаборатории обеспечивают только микробиологическую и радиационную безопасность продуктов.

Некачественное питание – это мина замедленного действия. В результате некачественного питания, изменения в организме происходят медленно, ослабляя иммунитет, усиливая хронические заболевания, что в конечном итоге становится фактором риска, провоцирующим целый ряд заболеваний, при этом истинную причину заболевания установить крайне сложно.

«С пищей необходимо получать все необходимые нам компоненты (около 200 соединений). Причем больше половины из них незаменимы. Если мы их не получим извне, то выработаться у нас они не могут. Их недополучение для нас опасно. Длительное нарушение этих законов приводит к болезни. Очень серьезное и длительное – к смерти», - говорит директор НИИ питания РАМН Виктор Тутельян.

Одно из направлений экологизации землепользования - возвращение ее в лоно природы, сохранение биологических организмов, почвы, создание биологических удобрений, обогащающих гумусовый горизонт грибами, бактериями и водорослями а также биокатализаторами.

На мировом рынке экологической продукции цены на органические товары выше, чем на другие сельскохозяйственные продукты. Себестоимость органической сельскохозяйственной продукции несколько выше. Речь идет где-то о 15 – 20 процентах по сравнению с сельскохозяйственными товарами, произведенными в крупных комплексах.

Для этого есть несколько объективных причин. Во-первых, в хозяйствах, производящих органическую сельхозпродукцию, ниже урожайность и продуктивность. Во-вторых, здесь больше ручного труда, так как большая часть технологических операций, согласно принципам экологического сельского хозяйства, выполняется без применения машин.

Поэтому говорить о том, что можно добиться снижения цен на органические продукты по сравнению с товарами, полученными индустриальным способом, нельзя.

Наши экономисты отмечают, что если органическая продукция также будет занимать сегмент в 7 – 10% от общего объема российского сельского хозяйства, то тогда ее производство может быть рентабельным. Если же увеличивать долю органической продукции относительно общей доли сельхозпродукции, получаемой индустриальным способом, рентабельность будет снижаться пропорционально росту [5].

Объем органической продукции в 7 – 10%, при котором обеспечивается высокая рентабельность производства, обоснован рядом российских и междуна-

родных маркетинговых исследований. Данные исследования проведены на основе анализа покупательной способности различных слоев населения и опыте передовых стран, практикующих производство органической продукции. Увеличение доли органической продукции сверх потребительского спроса приводит к падению цены и, соответственно, рентабельности производства [3].

Но, несмотря на все плюсы, органического производства в России до сих пор практически не существует, хотя органическое сельское хозяйство появилось в России в 90-х гг. прошлого века, когда стали собирать и экспортировать грибы, ягоды и орехи из Сибири в страны Западной Европы. Вся продукция тогда сертифицировалась европейскими организациями. По уровню развития нового направления Россия

сильно отстает от большинства стран мира, включая ряд развивающихся стран, некоторых стран СНГ, хотя наша страна обладает существенным потенциалом, реализация которого могла бы позволить создать эффективное органическое сельское хозяйство. Специализирующихся в этой области аграриев можно пересчитать по пальцам одной руки. В настоящее время в России, согласно международной статистике, имеется 3 192 га сертифицированных органических сельскохозяйственных угодий (8 ферм), что составляет около 0,001 % от общей площади сельскохозяйственных угодий страны, однако в реальности таких хозяйств, возможно, больше. Некоторые говорят о 50 тыс. гектаров, засаженных органикой, что по меркам крупнейшей аграрной державы – сущий мизер (рис. 3).

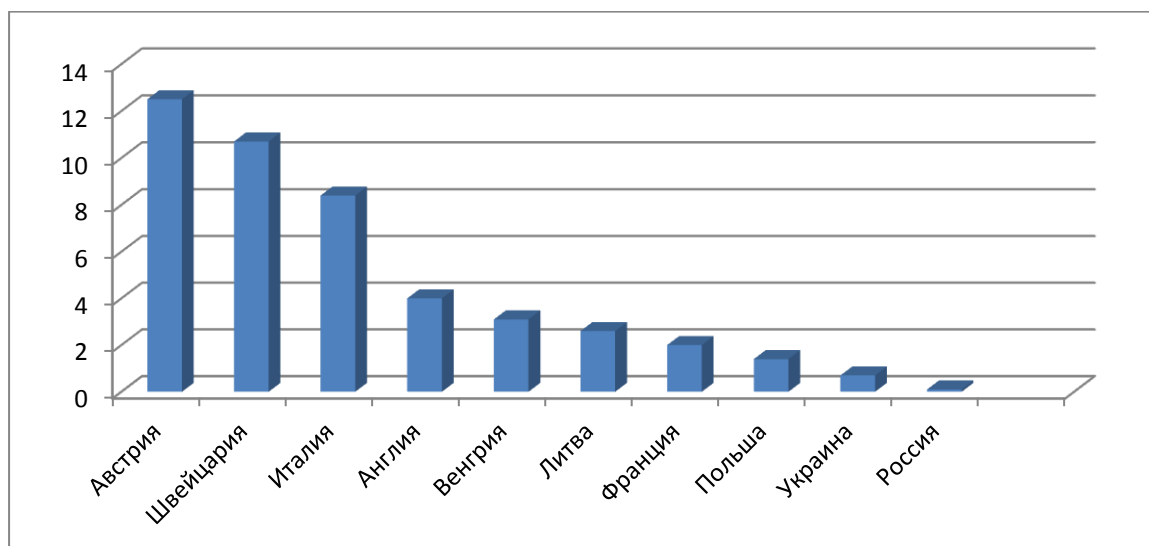


Рис. 3. Производство продуктов органического сельского хозяйства в мире, в % от общего объема сельскохозяйственной продукции

Агропромышленное производство должно быть как экологически целесообразным, так и экологически безопасным. Основным критерием экологической целесообразности должно стать соответствие производства природным условиям. Основная идея, которая используется в экологическом сельском хозяйстве – это идея замкнутого цикла в хозяйстве, которая является как экологическим, так и экономическим принципом. Получаемое органическое удобрение от животноводства является основой для поддержания плодородия почвы и обеспечения растений питательными веществами. Удобрение почвы азотом осуществляется за счет возделывания бобовых культур. Благодаря активизации почвенных процессов при возделывании бобовых, повышается доступность и других необходимых минеральных элементов в почве [1].

Учитывая очевидные преимущества экологического земледелия по сравнению с интегрированным сельским хозяйством, нельзя не отметить причины, которые препятствуют широкому распространению экологического земледелия:

- недостаточная поддержка и признание со сто-

роны государственных организаций (консультационных служб, сельскохозяйственных школ, министерств, вузов);

- отсутствие информации, особенно о таких аспектах, как организация труда, рыночная экономика, экономика и организация производства в экологическом сельском хозяйстве;

- отсутствие возможностей обучения, особенно в профессиональных училищах и техникумах, а также слабое развитие консультационной службы;

- медленное освоение рынка сбыта экологической продукции.

По мнению ряда учёных, если бы в обучение, исследования, консультации по экологическому земледелию и развитие рынка его продуктов было вложено столько же денег и творческого труда, как в обычное сельское хозяйство, сегодня намного больше предприятий вело бы хозяйство на экологической основе. Рынок экологических продуктов питания является одним из перспективных направлений в развитии сельского хозяйства и потребительского рынка в России.



Выполненное исследование позволяет сформулировать выводы:

1. Органическая сельскохозяйственная продукция это продукция, технологическая цепочка производства которой должна соответствовать экологическим требованиям, которые отражены в экологических стандартах.
2. Обобщение зарубежного опыта позволяет сде-

лать вывод о том, что органическое сельское хозяйство – это динамично развивающееся направление.

3. Выявлены потенциальные возможности России по развитию органического сельского хозяйства.

4. Развитие органического сектора в России необходимо рассматривать как составной элемент системы устойчивого развития сельского хозяйства и окружающей среды.

Список литературы

1. Мазурова А.Ю. География мирового рынка биоорганических продуктов питания, 2009.
2. Курочкин С.С. Экологическое овощеводство//Вестник овощевода. -2012.-№1.
3. Пешкова А.В. Эффективность производства продукции органического сельского хозяйства// Экономический рост России. 2014.-№4.
4. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120.
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 21 апреля 2008 г. № 26 «Об утверждении САНПИН 2.3.2.2354-08»
6. Достижение устойчивого прироста в сельском хозяйстве /Департамент сельского хозяйства ФАО. - Режим доступа: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0765r/i0765r08.pdf>
7. Мазурова А.Ю. Развитие органического сельского хозяйства//Международный сельскохозяйственный журнал. – 2007.- №4. – С.54-55.
8. Максимов А.А. Организационно-экономическое обоснование развития производства экологически безопасной продукции растениеводства: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05/ А.А. Максимов; Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева. - М., 2010. – с. 21

УДК 631.15:333

ОСОБЕННОСТИ АГРОПРОИЗВОДСТВА И ПРИНЦИПЫ ЕГО ОПТИМИЗАЦИИ В РЕГИОНЕ

С.Г. ХАНМАГОМЕДОВ, д-р экон. наук, профессор

М.М. ДЖАМАЛДИЕВА, ст. преподаватель

О.Ю. АЛИЕВА, ст. преподаватель

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

FEATURES OF AGRICULTURAL PRODUCTION AND PRINCIPLES OF ITS OPTIMIZATION IN THE REGION

KHANMAGOMEDOV S.G., Doctor of Economic Sciences, Professor

DZHAMALDIEVA M.M., Senior Lecturer

ALIEVA O.U., Senior Lecturer

Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala

Аннотация: Приводятся особенности развития аграрного производства, кадастровая стоимость и отдача земли, анализ динамики агропроизводства, методологические принципы разработки целевых программ и др.

Annotation: the article describes the features of development of agricultural production, cadastral value and land return. The author analyses as well the dynamics of agricultural production, methodological principles of developing targeted programmes.

Ключевые слова: кадастровая стоимость, отдача земли, принципы, особенности, оптимизация, программа.

Keywords: cadastral value, land return, principles, features, optimization, programme.

В условиях разразившегося мирового фондового, финансового и экономического кризиса более эффективное использование природного фактора и конкурентных преимуществ, рациональное размещение аграрного производства, совершенствование территориально-отраслевого разделения труда в сельском хозяйстве следует рассматривать в качестве одного из перспективных и менее затратных направлений адаптации АПК страны (регионов) к вызовам времени и требованиям ВТО [3,4].

Исторически сложилось так, что сельскохозяйственное производство в Республике Дагестан ведется и развивается в экстремальных условиях. Доля пашни

в сельскохозяйственных угодьях составляет около 13 процентов (самый низкий уровень в СКФО), и ее преобладающая часть (75%) размещена в острозасушливых условиях (всего 300-400 мм осадков в год). Плодородие пахотных земель в два-три раза ниже по сравнению с другими регионами СКФО. Земледелие ведется с отрицательным балансом гумуса и питательных веществ в почве (содержание гумуса составляет лишь 2-3%). Средневзвешенный бонитет качества пашни низкий – всего 41 балл. Кадастровая стоимость земли составляет в среднем 2,18 рублей за кв. м и сильно колеблется по зонам и районам республики (табл. 1.).

Таблица 1. Кадастровая оценка стоимости сельхозугодий Республики Дагестан по зонам их размещения *)

Группы сельских районных образований по стоимости земель, руб./кв.м	Число сельских районов в группе		Кадастровая стоимость земли по зонам ее размещения, руб./кв.м		
	ед.	%	средняя по зоне	высокая по зоне	низкая по зоне
I До 2,0	21	51,2	Горная – 1,46	Левашинский район – 2,30	Ругульский район – 0,99
II 2,01 – 3,0	6	14,6	Предгорная – 3,40	Сергокалинский район – 4,05	Хивский район – 2,09
III 3,01 – 0,4	10	24,2	Равнинная – 3,30	Каякентский район – 4,39	Ногайский район – 1,66
IV Выше 4,0	4	9,8			
По РД, итого и в среднем	41	100	2,18	4,39	2,09

*) Приложение 2 к Постановлению Правительства РД «Об утверждении удельных показателей кадастровой стоимости земель сельхозназначения по муниципальным районам и группам земель в РД» от 29.10.2007г., №294.

В республике остро стоит вопрос трудоустройства населения сельских территорий (более, чем в среднем по регионам РФ). За период с 1990 года (начало реформ) общая численность населения в Дагестане увеличилась на 1162 тыс. человек или на 65% (табл. 2). Прирост сельского населения составил 605 тыс. чел. (более 59%), хотя его доля в общей численности населения республики имеет тенденцию к снижению, и за последние двадцать пять лет она уменьшилась почти на два процентных пункта.

Особенности размещения наиболее трудоемких

видов производств (овощеводство, виноградарство, молочное скотоводство) обусловило расположение более 68% сельского населения республики на равнинной зоне, где лишь 11 из 41 сельского муниципального района (менее 27%).

Большинство сельхозтоваропроизводителей республики продолжают испытывать острую нехватку финансовых ресурсов для текущей деятельности, особенно инвестиционной, в том числе на социальное обустройство села. Инвесторы, пришедшие в АПК из других отраслей экономики, создавая интегрирован-

ные структуры с участием сельхозпредприятий, практически неохотно вкладывают средства в комплексное развитие сельских территорий. В отрасли очень низкий уровень инвестиционной привлекательности.

Таблица 2. Динамика численности населения Республики Дагестан и его территориальное размещение

Показатели	1990	2000	2010	2012	2013	2013г. к 1990г.
Всего населения, тыс. чел.	1802,2	2120,1	2760,0	2946,0	2963,9	164,5
в том числе:						
городское, тыс. чел.	779,3	862,4	1167,5	1328,5	1336,0	171,4
%	43,2	40,7	42,3	45,1	45,1	+ 1,9
сельское, тыс. чел.	1022,9	1257,7	1592,5	1617,5	1627,9	159,1
%	56,8	59,3	57,7	54,9	54,9	- 1,9
Территориальное размещение населения:						
на равнине, тыс. чел.	1179,3	1403,5	1874,0	2013,5	2024,3	171,7
%	65,4	66,2	67,9	68,3	68,3	+ 2,9
в предгорье и в горах, тыс. чел.	622,9	716,6	886,0	932,5	939,6	150,8
%	34,6	33,8	32,1	31,7	31,7	- 2,9

При этом бы целесообразно создать дифференцированную систему господдержки отраслей сельского хозяйства для различных зон и хозяйствующих субъектов с учетом почвенно-климатических и социально-экономических условий развития территорий [5].

Отличительной особенностью развития агропроизводства в Республике Дагестан является и то, что значительная доля в производстве основных видов продукции сельского хозяйства приходится не на крупно- и среднетоварные сельхозформирования, а на хозяйства населения (табл.4).

Таблица3. Группировка сельхозорганизаций Республики Дагестан по уровню эффективности отдачи сельхозугодий (более 5 тыс. рублей на 1 га)

Группы хозяйств по сумме выручки на 1 га, тыс. руб.	Число хозяйств в группах, ед.			Средние значения отдачи земли в группах хозяйств, руб./га			Пороговые значения отдачи земли в группах хозяйств в 2013г., руб./га	
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	максимальная	минимальная
I От 5 до 10	21	47	22	6845	7414	7011	9500 СПК «Джавакент» Каякентского р.	5015 ООО «Колос» Ба- баюртовского р.
II 10 - 15	8	17	6	12823	12626	12942	14868 СХА «Победа» Магарамкентского р.	11553 ПК «Ремонтник» Гергебильского р.)
III 15 - 10	7	7	7	17472	17139	16880	19700 ГУП «Ка- якентский» Каякентского р.	15200 ГУП «Башлы- кентский» Каякентского р.
IV Свыше 20	9	15	18	37740	65204	45519	132574 МУП «Татляр» Дербентского р.	20437 МУП «Зидьян» Дербентского р.)
Итого и в среднем по отобраным хозяйствам	41 ^{*)}	86 ^{*)}	53 ^{*)}	18720	25596	22064	132574	5015
По сельхозорганизациям РД	693	682	662	1442	1517	2881	х	х

^{*)} Число хозяйств с выручкой на 1 га сельхозугодий более 5 тыс. рублей

Кроме того, в республике недостаточно решаются проблемы рационального использования наличных земельных ресурсов (очень важно в условиях малоземелья Дагестана), воспроизводства плодородия и мелиоративного улучшения земель, материально-

технического оснащения сельских товаропроизводителей, роста качественных показателей производства продукции отраслей растениеводства и животноводства, переработки сельхозпродукции, устойчивого и эффективного развития аграрной экономики респуб-

лики.

В Республике Дагестан, по сравнению со средним уровнем по СКФО, отдача земельных угодий товарной продукцией низка, хотя за анализируемые годы наблюдается ее рост (в 2012г. – на 6876 руб., в

2013г. – на 3344 руб. по сравнению с ее уровнем в 2011г.). Увеличилось и число хозяйств с размером выручки на 1 га сельхозугодий более 5 тыс. рублей, соответственно на 45 и 12 единиц (табл. 3). Это без учета инфляционных процессов.

Таблица 4. Динамика производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств Республики Дагестан (в действующих ценах, млн. руб.)

Виды продукции по категориям хозяйств	2005	2010	2012	2013	
				отчет	в % к 2005
Хозяйства всех категорий					
Общий объем продукции – всего	25633	49424	64689	77071	300,7
в том числе: растениеводства	12500	24810	27236	33048	264,4
то же в %	48,8	50,2	42,1	42,9	- 5,9
животноводства	13133	24614	37453	44083	335,2
то же в %	51,2	49,8	57,8	57,1	+ 5,9
Сельскохозяйственные организации					
Объем продукции – всего	2358	5338	7473	11081	467,9
в % к общему объему	9,2	10,8	11,3	14,3	+ 5,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства					
Объем продукции – всего	2589	4495	8474	10944	422,7
в % к общему объему	10,1	9,1	13,0	14,2	+ 4,1
Хозяйства населения					
Объем продукции – всего	20686	39589	49231	55106	266,4
в % к общему объему	80,7	80,1	76,0	71,5	- 9,2

Обнадеживают и темпы роста продукции сельского хозяйства в связи с реализацией приоритетных проектов социально-экономического развития Республики Дагестан (табл. 4). Рост общего объема производства продукции сельского хозяйства в республике за 2013 год по сравнению с 2005 годом составил 51438 млн. рублей (в действующих ценах) или 301 процент, притом прирост продукции животноводства

отмечен еще больше – 235,2 процентов (335,2 – 100). На 5,9 процентных пунктов за анализируемый период увеличилась и доля продукции животноводства в общем объеме агропроизводства в республике. Это привело к преобладанию доли продукции отрасли животноводства и на уровне Российской Федерации (2,2% против 1,6% продукции растениеводства).

Таблица 5. Динамика урожайности сельхозкультур и продуктивности скота и птицы

Показатели	2005	2010	2012	2013	
				отчет	в % к 2005
1. Урожайность, ц/га					
Зерновые: РФ	18,5	18,3	18,3	22,0	118,9
РД	19,6	22,4	20,9	23,8	121,4
Картофель: РФ	155,7	100,2	134,1	198,0	127,2
РД	173,9	143,1	161,2	153,3	88,2
Овощи: РФ	187,6	180,3	211,1	234,0	124,7
РД	207,4	244,1	265,1	275,3	132,7
Плоды: РФ	44,9	49,2	52,5	77,1	171,7
РД	36,9	50,3	44,3	58,6	158,8
Виноград: РФ	60,4	49,2	43,4	58,4	96,7
РД	64,3	77,7	28,2	85,2	132,5
2. Продуктивность скота и птицы, кг/гол.					
Надои молока: РФ	3280	4189	4521	4506	137,4
РД	1190	1829	1648	1740	146,2
Настриг шерсти: РФ	2,8	2,3	2,3	2,3	82,1
РД	2,2	2,0	2,3	2,8	127,3
Яйценоскость, шт./гол.:					
РФ	301	307	306	307	102,0
РД	290	213	277	206	71,0

По категориям хозяйств наибольший прирост продукции сельского хозяйства отмечен в крестьян-

ских (фермерских) хозяйствах – на 322,7 процентов и в сельхозорганизациях – на 367,4%, что привело к увеличению их доли в общем объеме сельхозпродукции республики соответственно на 4,1 и 5,1 процентных пунктов. Несмотря на это, достаточно весомой остается доля хозяйств населения в структуре производимой продукции во всех сельхозформированиях (в 2013г. – 71,5%, что на 9,2 процентных пункта меньше, чем в 2005г.).

Положительная динамика развития отраслей сельского хозяйства Республики Дагестан в целом обусловлена некоторым улучшением таких качественных показателей, как урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность скота и птицы (табл. 5). Резкое снижение урожайности виноградных насаждений в 2012г. связано с аномальными погодными условиями зимы с 2011г. на 2012г.

Таблица 6. Производство основных видов продукции сельского хозяйства в Республике Дагестан (всего)

Виды продукции	В среднем за год				2010	2011	2012	2013
	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005				
Зерно, тыс. т	478,2	380,4	259,3	330,8	205,8	241,2	156,5	269,9
%	100	79,5	54,2	69,2	43,0	50,4	32,7	56,4
Овощи, тыс. т	232,7	181,9	283,3	632,4	948,5	993,3	1062,5	1117,4
%	100	78,2	121,7	271,8	в4,1р.	в4,3р.	в4,6р.	в4,8р.
Картофель, тыс. т	81,3	133,3	119,2	226,4	307,0	323,3	352,1	335,6
%	100	164,0	146,6	278,5	377,6	397,7	в4,3р.	в4,1р.
Плоды, тыс. т	128,4	96,8	64,6	65,7	109,5	113,6	120,5	120,9
%	100	75,4	50,3	51,2	85,3	88,5	93,8	94,2
Виноград, тыс. т	262,2	127,0	64,6	81,3	127,2	139,1	59,5	136,3
%	100	48,4	24,6	31,0	48,5	53,1	22,7	52,0
Мясо скота и птицы (в ж.м.), тыс. т	125,8	115,2	109,6	115,5	153,0	175,0	186,5	190,0
%	100	91,6	87,1	91,8	121,6	139,7	148,3	151,0
Молоко, тыс. т	362,6	302,2	272,3	330,7	605,2	647,8	732,6	755,1
%	100	83,3	75,1	91,2	166,9	178,7	202,0	208,2
Яйцо, млн. шт.	246,8	198,3	206,4	284,6	213,5	190,3	175,6	188,8
%	100	80,3	83,6	115,3	86,5	77,1	71,2	76,5
Шерсть, тыс. т.	14,1	13,2	10,2	11,9	13,8	14,0	14,1	14,0
%	100	93,6	72,3	84,4	97,9	99,3	100	99,3

Характерная республике низкая индивидуальная продуктивность скота и птицы по сравнению с ее средними уровнями в РФ отчасти обусловлена тем, что дагестанской агроэкономике сегодня не хватает весомых предпосылок активизации процессов интенсификации и модернизации в животноводстве. Это недостаток собственных средств, незадействованность механизма государственно-частного партнерства, низкая инновационная активность научно-исследовательских и образовательных учреждений, несовершенство нормативно-правовой базы по мотивации инновационного прогресса в деятельности предприятий и организаций и др. [1,4].

В 2013г. по сравнению с доперестроечным периодом (1986-1990гг.) физический объем производства отдельных видов продукции растениеводства и животноводства в Республике Дагестан (табл. 6) значительно увеличился: овощей – на 884,7 тыс. т (в 4,8 раза); картофеля – на 270,8 тыс. т (в 4,1 раза); мяса скота и птицы – на 64,2 тыс. т (или на 51%); молока – на 370 тыс. т (или на 108,2%). А объемы производства таких видов продукции, как зерно, плоды, виноград, яйцо и шерсть достигли уровня 1986-1990гг. лишь на 56,4%; 94,2%; 52,0%; 76,5% и 99,3% соответственно.

Актуальность проблем социального и экономического развития села в условиях рыночных отношений на региональном уровне представляется особо очевидной с теоретико-методологической точки зре-

ния. Стали необходимостью радикальная смена парадигм социального развития села и кардинальная перестройка программно-целевых механизмов управления этим развитием в свете федеральной целевой программы «Социальное развитие села» и приоритетных проектов: национального - «Развитие АПК», республиканского - «Эффективный АПК».

Активное осуществление аграрной политики в реальной практике деятельности сельхозформирований требует новых подходов к прогнозированию перспектив развития агроэкономики, включая генетические принципы, когда в такой сложной системе как АПК, тесно взаимодействуют «экономическая генетика» с «биологической генетикой».

Прикладной реализацией идей аграрной политики могут служить современные программно-целевые подходы к моделированию перспектив развития конкурентоспособного агропроизводства. Для кардинального изменения социально-экономической ситуации в аграрном секторе экономики регионов время настоятельно требует реализации мер, направленных на совершенствование экономических механизмов и институциональных преобразований в АПК по инновационному сценарию его развития [2,3]. Региональные целевые программы должны охватывать методологические принципы, структура и порядок разработки которых зависит от их содержания (рис. 1).

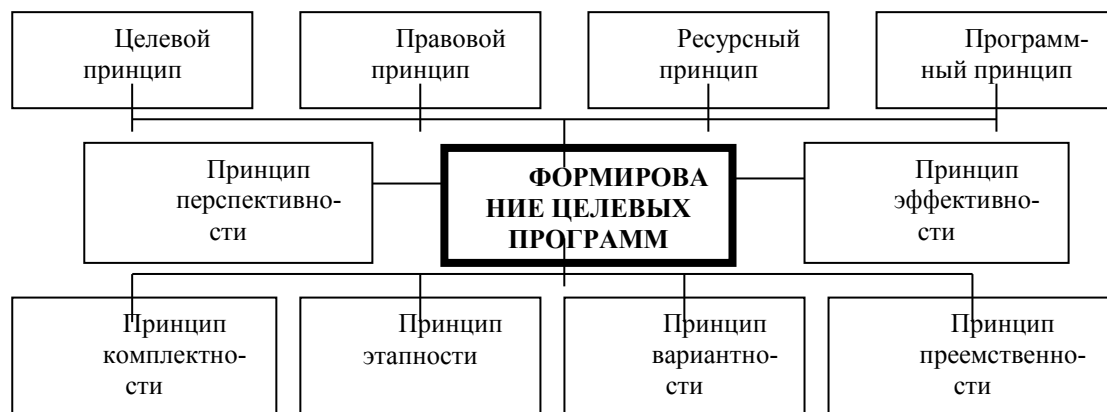


Рис. 1. Методологические принципы формирования целевых программ

В Республике Дагестан аграрный сектор экономики был и остается основным источником жизнеобеспечения для 55-56% населения и важной средой формирования, сохранения и развития национальной культуры и духовности. Для преодоления кризисных явлений в социально-экономической сфере сельских территорий сегодня необходимы разработка и реализация комплекса долгосрочных целевых программ: социально-экономического развития села; преодоления сельской бедности; повышения занятости и доходов сельского населения; развития сельского самоуправления и стимулирования развития несельскохозяйственного бизнеса в сельской местности и др. [1,4].

Они должны быть ориентированы на выполнение жизненно важных общественно-экономических функций: демографическую, социально-культурную, природоохранную, рекреационную, социального контроля над территориями, поддержки и опережающего развития системообразующих и импортозамещающих отраслей производства продовольственных товаров, экономически рационального территориального размещения и обеспечения конкурентоспособности агропромышленного брендового производства, стимулирования процессов освоения инновационных технологий и расширения интеграционных связей и др.

Список литературы

1. Ахмедуев А.Ш. Стратегические приоритеты модернизации и долгосрочного развития сельского хозяйства Республики Дагестан: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Экономические проблемы модернизации инновационного развития АПК России». – Махачкала, 2012. – С. 181–187.
2. Торопов Д.И. Программно-целевое моделирование социально-экономического развития сельского хозяйства России. – Саратов, 2006. – 236с.
3. Ушачев И.Г. Перспективы развития АПК России в условиях глобальной и региональной интеграции // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2004. - №1 – С. 9-15.
4. Ханмагомедов С.Г., Джамалдиева М.М., Алиева О.Ю. Проблемы и опыт перехода агроэкономики на кластерные принципы интеграции: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и пути инновационного развития АПК». – Махачкала, 2014. – С. 201-209.
5. Черняев А.А. Территориально-экономическое зонирование агропромышленного производства региона // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №1 – С. 21-23.

УДК 633. 1:339.13

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ И ИНТЕГРАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

М.И. ЧЕРВОННЫХ, канд. экон. наук, доцент, докторант
ГНУ СибНИИСХ Россельхозакадемии

CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR DEVELOPING COMPETITIVE ADVANTAGES AND INTEGRATION TIES OF GRAIN PRODUCTION IN WESTERN SIBERIA

*CHERVONNYKH M.I., Candidate of Economic Sciences
Siberian research institution of agricultural industry of the Russian agricultural academy*

Аннотация: В статье изложены перспективы развития конкурентных преимуществ зернового производства региона на основе государственного регулирования рынка зерна, стимулирования и расширения межхо-

зяйственных связей, разработки конкурентных стратегий.

Annotation: the article deals with the prospects for development of competitive advantages in grain production based on the state regulation of grain market, promotion and expansion of economic links.

Ключевые слова: зерновое производство, рынок зерна, конкуренция, стратегия

Keywords: grain production, grain market, competition, strategy.

Зерновое производство является базовой отраслью агропромышленного комплекса Западной Сибири, поскольку от уровня его развития зависит состояние многих зернопотребляющих отраслей и возможности обеспечения населения продовольствием. Это объясняется универсальностью зерна, которое представляет собой незаменимый продукт питания и корм для животных и птицы

В настоящее время зерно служит по существу «разменной монетой» в решении многих производственных вопросов, а мудрая народная пословица «хлеб - всему голова» определяет его место в экономике как сельскохозяйственных предприятий, так и хозяйств других форм собственности. В сельскохозяйственном производстве вряд ли найдется продукция, которая может сравниться с зерном по денежным поступлениям после реализации и по окупаемости затрат.

Исследования показывают, что одно рабочее место при производстве зерна создает основу как минимум для 7-10 мест в других отраслях экономики. Мультипликативный эффект от развития зернового хозяйства, даже оцененный на уровне 3-4, дает возможность решать множество общеэкономических межотраслевых задач.

Вместе с тем практика ведения зернового производства в последние годы со всей очевидностью показывает, что в условиях неорганизованного рынка и недостаточной государственной поддержки (то есть отсутствия основных импульсов развития) очень трудно добиться позитивных сдвигов в отрасли. На базовые показатели зернового производства, определяющие возможности воспроизводства, повышение устойчивости его доходности, кроме вышеперечисленных факторов, оказывают прямое воздействие сохраняющийся диспаритет цен на продукцию промышленности и инфляционные процессы. Эти обстоятельства не только сужают, а иногда и блокируют способность зернового хозяйства - сложной многокомпонентной системы - как к расширенному, так и к простому воспроизводству.

Выявление тенденций, сложившихся в отрасли на основе изучения динамики ее развития за прошедший период, позволяет определить направленность формирования позитивных или негативных процессов, которые нуждаются либо в поддержке, либо в срочных мерах по их нейтрализации в ближайшее время.

Являясь составной и наиболее важной частью агропромышленного комплекса, зерновое хозяйство, как и все его отрасли, начиная с 1991 г. проходит этап глубоких качественных изменений, связанных с переходом на рыночные отношения. Этот процесс сопровождается существенными негативными явлениями, в числе которых снижение качественных параметров зерна, а также уровня интенсивности и эф-

фективности зернового производства.

Зерновые культуры на территории Западной Сибири распространены повсеместно. Они занимают более половины площади пашни и имеют универсальное значение в качестве как продуктов питания, так и корма для животных и птицы. Однако зерновые неоднородны по своему составу, поскольку сюда входят культуры, имеющие разную производственную направленность и товарное назначение. Кроме того, неодинаков приоритет культур, который сегодня формируется по другим принципам, а именно: в зависимости от конъюнктуры рынка, спроса и предложения.

В связи с этим в новых условиях хозяйствования может происходить переориентация структуры посевных площадей даже в крупных территориальных образованиях в связи с повышением спроса на отдельные виды зерна. Она выражается в росте площадей и объемов производства при одновременном их сокращении под зерновыми культурами, спрос на которые в данный промежуток времени понижен.

Отмеченная тенденция особенно заметно проявилась в последние годы, и в условиях стихийного рынка носит спорадический характер ввиду практически полного отсутствия государственного регулирования этого процесса, что, естественно, определенным образом отражается на динамике посевов зерновых культур

Одним из главных условий формирования эффективного конкурентного зернового производства является создание основы его расширенного воспроизводства, которое может быть обеспечено при сбалансированных межотраслевых отношениях. В настоящее время производство зерна характеризуется опережающим выбытием основных фондов, падением плодородия, уменьшением площади сельскохозяйственных угодий, ухудшением качества труда и его низкой оплатой, сокращением финансовых возможностей для обеспечения развития производства. Поэтому необходимо создавать условия для формирования эффективных высокомеханизированных зерновых комплексов; требуется разработка методов и моделей реструктуризации зерновых сельскохозяйственных предприятий, совершенствования технологии производства, организации труда и управления, повышения уровня логистики.

Необходимо дальнейшее развитие зернового рынка. Роль рынка зерна в экономике настолько велика, что не будет преувеличением считать его основой эффективного функционирования и укрепления всего продовольственного рынка страны. Проблемы зернового рынка связаны прежде всего с рисками спада производства из-за погодных условий, сокращением посевов зерновых культур. Кроме того, для развития животноводства и особенно свиноводства, птицеводства требуется значительное увеличение валовых сбо-

ров зерна, чего можно достичь на основе современных технологий и технического перевооружения зернового производства.

В зерновом производстве Западной Сибири сложилась ситуация, характерная для неорганизованного рынка. Она заключается в том, что сельхозтоваропроизводители выполняют свои планы в полном объеме, то есть выращивают зерно с определенными качественными параметрами и поставляют на рынок, но часто оно оказывается невостребованным, а цены не покрывают издержки производства даже у эффективно работающих хозяйств. Здесь налицо различие задач между субъектами рынка и отсутствие регулирующей роли государства.

Основные функции сельхозтоваропроизводителей независимо от форм собственности заключаются в максимальных усилиях по реализации мероприятий, направленных на снижение себестоимости продукции, формированию оптимальной, с позиций требований рынка, структуры посевов зерновых, повышению качества зерна.

Государство, регионы должны решать вопросы обеспечения нормального процесса воспроизводства и взять на себя ответственность за поддержание рентабельности отрасли на минимально необходимом уровне хотя бы у эффективно работающих хозяйств. Поддержка отрасли в современном виде малоэффективна и не достигает цели, поскольку она не носит комплексного характера, ее доля в консолидированных бюджетах регионов Западной Сибири снижается, и она не адресна.

Практика действия рыночных отношений в стране, в том числе в Западной Сибири, со всей очевидностью показывает, что формирование зернового рынка основывается на создании разнообразных рыночных структур, которые формируют различные цены на зерно и зернопродукты на региональном уровне, определяют наиболее эффективные каналы реализации зерна и готовой продукции, способствуют развитию глубокой переработки зернопродуктов в районах с высокой концентрацией и специализацией производства товарного зерна. Для его создания требуются новые организационно-правовые структуры, обеспечивающие условия для эффективного товародвижения зернопродуктов.

В практике хозяйствования выработаны разные взаимодополняющие формы организованного продовольственного рынка: прямые связи сельскохозяйственного производства со сферой переработки и торговли на основе разного рода контрактов, договоров и свободной продажи продукции; оптовые товарные рынки различных типов, биржи, аукционы, ярмарки; кооперативная и фирменная торговля.

Отказ от централизованных форм снабжения населения регионов продовольствием обусловил существенное сокращение закупок зерна в государственный продовольственный фонд и поставил перед необходимостью самостоятельно обеспечивать себя продовольствием, а также искать рынки сбыта своей продукции. Эти меры ведут к повышению роли органов исполнительной власти на местах в закупках сельхозпродукции, формировании региональных фондов продовольствия и влиянии на местный рынок

сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

Таким образом, за последние годы под влиянием постоянных колебаний размера посевных площадей, уровня урожайности и валовых сборов зерновых культур, обусловленных воздействием многочисленных факторов внутреннего и внешнего характера, сформировались объем и видовая структура производства зерна. При этом в отличие от дореформенного периода на развитие зернового хозяйства существенное влияние оказали экономические факторы, связанные, прежде всего, с переходом экономики на рыночные отношения.

Резкие спады и подъемы производства зерна свидетельствуют о преимущественно экстенсивном ведении зернового хозяйства, его деинтенсификации, усиливающейся тенденции применения упрощенных технологий возделывания зерновых культур. Произошедшее значительное снижение уровня интенсивности ведения зернового хозяйства в сочетании с малоэффективным использованием его производственного потенциала, недостаточным и некомплексным материально-техническим обеспечением зернопроизводящих хозяйств и несовершенством экономического механизма хозяйствования существенно уменьшают его адаптацию к рынку, снижают конкурентоспособность отрасли.

Как показывает опыт ведения зернового производства в послереформенный период, несмотря на рост объемов производства зерна за счет увеличения урожайности и посевных площадей, у сельскохозяйственных товаропроизводителей возникают трудности с его реализацией, что свидетельствует о недостаточном воздействии государства на рынок зерна. Оно должно заключаться, с одной стороны, в государственном регулировании производства и рыночных фондов зерна в целях создания благоприятной экономической атмосферы для сельхозтоваропроизводителей, а с другой - в разработке и реализации товарных зерновых программ, способствующих увеличению производства и сбыта дефицитного зерна (сильного и классного твердого), что особенно важно для реализации политики импортозамещения и поддержки отечественных товаропроизводителей, а в конечном итоге - для сохранения продовольственной безопасности страны.

В настоящее время идет формирование новой институциональной структуры зернового производства, переработки зерна, развитие цивилизованных земельных отношений. Приоритетными направлениями здесь должны стать: обеспечение паритета цен на зерновую и промышленную продукцию; развитие государственных товарных зерновых интервенций; создание финансово-кредитной системы для обслуживания зернового рынка и специальных фондов долгосрочного кредитования зернового производства; введение системы обязательного страхования посевов зерновых культур.

Государственный мониторинг развития зернового рынка способствует упреждающему выявлению намечающихся диспропорций для их устранения на основе экономических мер, законодательных актов и нормативных документов, разного рода целевых программ. При этом основным методом регулирования

производства и сбыта зерна является ценовая политика, обеспечивающая достаточно высокую выгодность производства и сбыта зерна всем его производителям независимо от форм собственности и хозяйствования. Государственная политика ценообразования создает предпосылки для развития производства зерна в нужных объемах и пропорциях, когда цена выступает средством, а не объектом государственного регулирования. Сельскохозяйственным товаропроизводителям в определенной мере компенсируются потери от отклонения рыночной цены в размерах, обеспечивающих заданный уровень доходности. Региональная ценовая политика исходит из того, что производителям зерна создаются условия для получения гарантированной прибыли от реализации продукции для ведения простого или расширенного воспроизводства, т.е. формируются цены поддержки (минимальный уровень цен), которые одинаковы для хозяйств разных форм собственности и различаются только по видам зерна и его потребительским свойствам.

В последние годы в значительных размерах в Западной Сибири снижается доля сельскохозяйственных товаропроизводителей в цене хлебобулочных изделий. Так, расчеты показали, что при использовании фактических цен реализации зерна в регионе в среднем за 2009г. цена на хлебобулочные изделия должна быть в 1,3 раза ниже розничной.

Определение расчетной рыночной цены на зерно мягкой яровой пшеницы реверсивным методом, исходя из фактических розничных цен на хлеб разных сортов, показало, что она должна находиться на уровне 7311 руб./т, т.е. в 1,8 раза выше фактической.

Поэтому при росте себестоимости зерна мягкой и твердой пшеницы, с учетом действия повышающих ее факторов, примерные закупочные цены в региональный фонды должны быть на уровне:

- мягкая пшеница: 1-й класс - 7600 руб/т; 2-й класс - 6800 руб./т; 3-й класс - 6500 руб./т;
- твердая пшеница: 1-й класс - 8500 руб/т; 2-й класс - 7900 руб/т; 3-й класс - 7000 руб./т

В современный период производителей зерна в регионе Сибири необходимо защищать от роста цен на материально-технические ресурсы, услуги обслуживающих производств и организаций, повышения уровня платы за предоставляемые кредиты на основе поквартальной индексации цен, обеспечивая им гарантированный уровень рентабельности производства зерна.

Такая система цен предусматривает обеспечение относительно высокого уровня доходности ведения зернового производства, способствует совершенствованию структуры видового состава зерновых культур. Она может служить импульсом для сельскохозяйственных товаропроизводителей, побуждающим их принимать меры для снижения издержек производства в целях увеличения прибыли, повышения концентрации посевов зерновых культур, наращивания объемов производства и реализации зерна с более низкой себестоимостью и высоким качеством зерна. Надо улучшать развитие кооперативных и интеграционных связей, так как кооперация в сфере зернового производства и его обслуживания могла бы стать

важным средством защиты экономических интересов селян. Однако численность зернопроизводящих кооперативов не увеличивается, а потребительских растёт крайне медленно. Для развития кооперации в зерновом производстве необходимо принять государственные программы поддержки зернопроизводящих и потребительских кооперативов, оказания стартовой помощи кредитным и страховым объединениям.

Исходным моментом научного анализа проблем зернового производства является его сущностная характеристика, роль и место в макроэкономике и обществе. Приоритет производства зерна в экономике страны в настоящее время определяется следующими концептуальными моментами: незаменимостью зерна, как каждодневного продукта, требующегося населению; особой важностью зернопроизводства в финансовой системе государства; большой ролью зернового подкомплекса в увеличении рабочих мест в других отраслях экономики; функциональным значением зерновой отрасли не только как жизненно важной, но и как одной из системообразующих отраслей в экономическом и социальном аспектах. Именно недооценка зернового подкомплекса со стороны государства явилась основной причиной несовершенства аграрной экономической модели в России, отставания от развитых стран в аграрной эволюции и нерешенности продовольственной проблемы.

Погодные условия и в перспективе останутся неуправляемым фактором, вносящим элементы неопределенности в развитие зернового производства. Поэтому для повышения устойчивости обеспечения регионов в зерне требуется применение комплекса технических, технологических, экономических и организационных мер. Среди них первоочередное значение имеют меры предупредительного характера, связанные преимущественно с интенсификацией зернового хозяйства, внедрением достижений научно-технического прогресса в зерновом производстве. В условиях же ограниченности применения основных производственных ресурсов особую значимость приобретает реализация мер, которые могут дать наибольший эффект в зерновом производстве при минимальных затратах труда и материально-денежных средств. К их числу прежде всего следует отнести:

- совершенствование территориально-отраслевой структуры зернового производства с позиций повышения его устойчивости путем преимущественного размещения посевов отдельных видов зерновых культур в тех территориях (районах, хозяйствах), где уровень колебания урожаев под влиянием погодных условий относительно меньше;
- использование в производстве новых сортов и гибридов зерновых культур, коренное улучшение их семеноводства;
- расширение закупок зерна в федеральные фонды по гарантированным ценам с помощью создания с участием государства разного рода сбытовых структур;
- совершенствование организационно-экономического механизма воздействия государства на зерновую отрасль.

Немаловажным фактором, сдерживающим нор-

мальное функционирование зернового производства в сельскохозяйственных предприятиях, является старение его материально-технической базы, и особенно ее активной части (машинно-тракторного парка, машин и орудий).

Диспаритет цен на зерно и сельскохозяйственную технику резко сократил возможности обновления материально-технической базы зернового производства, приобретения в достаточном количестве удобрений, химикатов, горюче-смазочных материалов, проведения агротехнических работ и т.д. Так, в регионах Западной Сибири индекс цен реализации зерна сельхозорганизациями в 2009 г. к 2008 г. составил 1,14; а индекс приобретения сельхозмашин и оборудования растениеводства за этот период - 1,12; индекс цен горюче-смазочных материалов - 1,27. В 1990 г. за один трактор К-701 необходимо было продать 58 т зерна; комбайн - 34; за одну тонну удобрения - 0,17; ГСМ - 0,5 т; в 2012 г. - соответственно 946; 631; 2,4; 3,2 т. Необходимое количество зерна для приобретения трактора выросло в 16, комбайна - 17, удобрения - 14, ГСМ - 6 раз. В результате производители зерна большую долю выращенного урожая вынуждены использовать на оплату за приобретаемые средства производства (ГСМ, семена, технику и запчасти), при этом даже не всегда покрывая понесенные затраты производства.

Низкий уровень технической оснащенности вынуждает хозяйства переходить на упрощение технологической базы отрасли и пополнения ее посредством лизинга. Сам лизинг как система - вне сомнения, явление прогрессивное, но если парк машин формируется постоянно из техники, уже освоенной АПК с сохранением порядка их использования, то это не позволит в полной мере ввести высокие технологии производства продукции, поскольку старые образцы машин не отвечают новым требованиям. Отсюда ведущим направлением является осуществление курса на техническое и технологическое перевооружение производства с одновременным реформированием системы использования парка машин, переподготовкой кадров и информационным оснащением. Кроме того, следует учитывать, что в классе тракторов преимущество за К-744, Т-250, ВТ-100, Т-150, МТЗ-1221, МТЗ-1253. В парке зерноуборочных комбайнов рекомендуется следующее соотношение: 50% - Енисей-1200, Енисей-950 (Руслан); 50% - Дон-1500, Вектор.

При производстве зерна необходимо использовать комбинированные почвообрабатывающие агрегаты типа Лидер-4, Лидер-8, Степняк-6, ЗМ, АПК-7,2 и другие; комбинированные почвообрабатывающие посевные агрегаты типа Лидер-С, Обь, Кузбасс, которые за один проход осуществляют предпосевную обработку почвы, внесение минеральных удобрений, посев и прикатывание. Для борьбы с сорняками и защиты растений нужно применять современные ультрамалообъемные опрыскиватели.

Освоение ресурсосберегающих технологий и техники свидетельствует о том, что применение почвообрабатывающих машин, построенных по блочно-модульным схемам, позволяет сократить номенклатуру сельскохозяйственных машин на 50%,

уменьшить металлоемкость на 35%, снизить расход топлива на 25% и повысить урожайность зерновых культур на 12%.

Одним из основных показателей эффективности зернового производства является себестоимость, характеризующая величину затрат на единицу продукции. При одной цене за 1 т зерна и росте его себестоимости размер прибыли будет уменьшаться, что снизит конкурентоспособность продукции. Себестоимость зерна в сельскохозяйственных организациях имеет по годам тенденцию роста, вне зависимости от их территориального расположения.

В соответствии с колебаниями рыночной конъюнктуры значителен размах различий по годам между средними ценами на зерно как в целом по регионам, так и по зонам и районам. Кроме того, сравнение цен и себестоимости подтверждает наличие диспаритета цен, о чем речь шла выше. Так, если в среднем по хозяйствам Западной Сибири за последние пять лет (2007-2012 гг.) цена увеличилась в 1,5 раза, то себестоимость - в 1,7 раза. Такая экономическая атмосфера сужает возможности товаропроизводителей всех форм собственности не только для расширенного, но и простого воспроизводства, блокирует нормальное развитие отрасли в рынке.

В соответствии с колебаниями затрат и цены на единицу продукции изменяется по годам и рентабельность зерна. При этом основная тенденция заключается в устойчивом ее снижении в основных зернопроизводящих районах Западной Сибири (степная зона), небольшом росте в южной лесостепи и незначительной рентабельности на севере области. В целом же окупаемость затрат в регионах снижается. Общий финансовый результат (прибыль) также колеблется в сторону уменьшения.

В отличие от стран с высокоразвитым зерновым хозяйством в Российской Федерации, в силу сложившихся исторических, социально-экономических, организационных и ряда других условий, производством зерна занимаются не зерновые, а преимущественно крупные многоотраслевые хозяйства. Поэтому при прочих равных условиях масса прибыли от зерновой отрасли во многом зависит от размера зернового поля, так как чем крупнее хозяйство, тем больше пашни отводится под посевы зерновых культур. Однако в условиях многоотраслевого хозяйствования роль прибыли от реализации зерна как бы «размывается». Прибыль не всегда используется непосредственно в интересах развития самого зернового хозяйства, так как она расходуется на покрытие убытков других отраслей сельскохозяйственного производства. В отличие от зернопроизводящих ферм в странах с высокоразвитым зерновым хозяйством в российских зернопроизводящих хозяйствах всех форм собственности роль цены как поддержки доходности непосредственно производителей зерна значительно ниже, поскольку эта цена выполняет в основном функцию поддержки доходов хозяйства в целом. В условиях многоотраслевого хозяйствования намного труднее обеспечивать приоритетность зерновой отрасли, более глубокую ее специализацию, а, следовательно, и проводить более гибкую политику и оперативно решать многие вопросы его эффективного развития.

По занимаемой площади пашни, размерам вовлеченных в него трудовых и материальных ресурсов зерновое производство превосходит любую другую отрасль растениеводства. Независимо от специализации хозяйства отводят под зерновые более половины площади пашни, возделывая на ней большой набор культур. При этом практически каждое сравнительно крупное зернопроизводящее хозяйство возделывает основные виды зерновых культур, которые, как правило, характерны и для всех регионов Западной Сибири.

В условиях преобразования форм собственности и хозяйствования целесообразно не допустить чрезмерного дробления зерновой отрасли (прежде всего в зонах производства товарного зерна), особенностью которой является ведение зернового производства на сравнительно больших земельных площадях, поскольку крупные хозяйства обеспечивают получение большей доли валового сбора зерна.

Так, товарное зерновое производство (твёрдые, мягкие пшеницы, рожь и другие культуры), в основном сохранит свои позиции в Алтайском крае, Новосибирской и Омской областях.

При моделировании рискованных ситуаций в зерновом производстве конкуренцию следует рассматривать не в статике, а в динамике, как процесс управления конкурентными преимуществами, проявляющимися на любой стадии жизненного цикла любого объекта, а не только продукции. Так, конкуренция между зернопроизводителями по поводу возможности реализации своих конкурентных преимуществ может состоять в различиях в качестве зерна, его цены, затрат на производство, качестве управления различными процессами по стадиям производства и реализации, сопутствующих услугах предприятия и других. Модели совершенствования зернопроизводства предусматривают, что типичными новациями, дающими конкурентные преимущества, являются новые технологии, новые запросы потребителей, появление нового сегмента, совершенствование компонентов зернового производства и государственного регулирования. Для современных условий производства зерна причинами разработки или покупки новшеств могут быть: ужесточение конкуренции; проявление закона возвышения потребностей человека; химизация производства; ужесточение экологической безопасности; ресурсосбережение. Цепочка ценностей предприятия при производстве зерна включает основную (производство зерна, обеспечение поставок, и т.д.) и вспомогательную деятельность посредством применения информационных технологий и прежде всего сети Интернет.

Повышение экономической эффективности производства зерна - довольно ёмкое понятие, включающее в себя широкий спектр организационно-экономических, технико-технологических и других факторов, которые, действуя в комплексе, обуславливают получение тех или иных результатов. Вместе с

тем, учитывая тот факт, что сельскохозяйственный товаропроизводитель является ведущим звеном зернового рынка, необходимо создавать для него наиболее благоприятные экономические условия как при производстве продукции, так и при выходе с ней на рынок.

Практический опыт прошлых лет со всей очевидностью свидетельствует о том, что важными условиями эффективности системы товаропроизводитель - покупатель являются снижение сезонности заготовок зерна, влияющей на цену его реализации, и их поддержка на федеральном и региональном уровнях в целях нейтрализации негативного воздействия макро- и микрофакторов, блокирующих нормальное развитие отрасли.

Разработка модели повышения конкурентоспособности предприятия предусматривает анализ конкурентной среды в зерновой отрасли. В составе факторов конкурентной среды могут быть следующие: конкурентоспособность страны, отрасли региона; конкурентоспособность смежных отраслей; конкурентная среда зернового рынка; конкурентоспособность предприятия и его конкурентов; конкурентоспособность поставщиков; конкурентоспособность зерна на рынке; форма рынка; размер (объем) рынка; среднеотраслевая или удовлетворительная норма прибыли; стадия жизненного цикла рынка; доступ на рынок («высота барьеров»); качество правового обеспечения; сила конкуренции на рынках продавцов и покупателей; политика ценообразования; качество подготовки специалистов; качество государственного регулирования зернового рынка и другие.

Итоги моделирования позволяют определить детерминанты конкурентного преимущества в зернопроизводстве Западной Сибири.

В целях повышения конкурентоспособности зернового производства следует улучшать (наращивать) конкурентные преимущества в следующих сферах: отработанность и эффективность рыночных механизмов (институты, условия и стимулы повышения конкурентоспособности и эффективности производства зерна).

С позиции комплексного подхода при оценке конкурентных преимуществ в производстве зерна следует учитывать технические (технический уровень производства зерна); правовые (системность и обоснованность законодательных актов); рыночные (потенциал рынка, сила конкуренции, открытость и т.д.); научные (глубина анализа экономических законов закономерностей, широта и глубина применения научных подходов, современных методов); экономические (рентабельность, устойчивость, финансовые инструменты, обеспеченность ресурсами и т.д.); организационные (организация производства, труда и менеджмента, логистика, организация рыночной инфраструктуры и т.д.); психологические и другие аспекты обеспечения конкурентоспособности, а также их взаимовлияния.

Список литературы:

1. Гурнов И.П. Инновационное развитие и конкурентоспособность. - М.: ТЕИС, 2010.
2. Кошелев Б.С. Зерновое производство Западной Сибири: экономико-технологические аспекты: монография / Б.С. Кошелев, И.Ф. Храмцов – Омск: ИПЦ «Сфера», 2012. – 282с.

3. Перский Ю.К. Конкурентоспособность регионов: теоретико-прикладные аспекты. - М: ТЕИС, 2011
4. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентностью организации: учебник. - М.: ЭКСМО, 2010 – 544 с.

УДК.- 631.158:58.35]:314(091) ББК.-60.7:65.240

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ И ЗАНЯТОСТЬ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ХАСАВИЮРТОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

С.М. ЯКУБОВ¹, канд. экон. наук, доцент

Ю.А. ГУСЕЙНОВ², канд. с.-х. наук, доцент

Г.К. АЛЕМСЕТОВА¹, канд. экон. наук, доцент

¹ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет им.М.М.

Джамбулатова», г. Махачкала

²ФАНО ГНУ ДАГ.НИИСХ, г.Махачкала

DEMOGRAPHIC SITUATION AND EMPLOYMENT OF THE RURAL POPULATION OF KHASAVYURT DISTRICT OF DAGESTAN

YAKUBOV S.M.¹, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

GUSEYNOV Yu.A.², Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

ALEMSETOVA G.K.¹, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

¹Dagestan State Agrarian University named after Dhambulatov M.M., Makhachkala

²Dagestan Scientific Research Institute of Agriculture, Makhachkala

Аннотация: Создание производства всегда связано с людьми, работающими на предприятиях, и производственный успех зависит от конкретных людей, их знаний, компетентности, квалификации, дисциплины, мотивации, способности решать проблемы восприимчивости к обучению

В этой связи важное значение приобретает роль демографических факторов в использовании трудовых ресурсов. Действие этих факторов усиливается в сельскохозяйственном производстве в связи с переходом на рыночную экономику, сочетается с тенденцией роста сельского населения и изменением его структуры.

Annotation: production is always linked to people working at enterprises. So industrial success depends mainly on workers' knowledge, competence, qualifications, discipline, motivation, ability to solve problems and learning capacities.

In this regard, demographic factors play an important role in the use of labor resources. The effect of these factors increases in agricultural production due to the transition to a market economy and combines with the tendency of growth of the rural population and changes in its structure.

Ключевые слова: кадры, демографические факторы, сельское население, миграция населения, рождаемость, смертность, уровень занятости, экономически активное население, безработица.

Keywords: personnel, demographic factors, rural population, migration, birth rate, mortality, employment level, economically active population, unemployment.

Повышение эффективности общественного производства во многом связано с комплектованием кадров работников по полу и возрасту, при этом должны учитываться особенности отрасли, региона и конкретного предприятия.

В этой связи важное значение приобретает роль демографических факторов в использовании трудовых ресурсов. Действие этих факторов усиливается в сельскохозяйственном производстве, поскольку новые требования к качеству и структуре кадров, связанные с переходом на рыночную экономику, сочетаются с тенденцией роста сельского населения и изменением его половозрастного состава.

Численность сельского населения Хасавюртовского района в последние годы увеличивается, даже с учётом того обстоятельства, что наблюдается значи-

тельная миграция населения, когда общая инфраструктура, и в том числе социальное обеспечение сельского населения намного ухудшились.

Так, численность постоянного сельского населения по состоянию на 01.01.2012г. – 146817 человек. Рост численности за 10 лет составил 22692 человека, или 18,3%.

Что касается сельского населения, занятого в сельхозпредприятиях, то его доля на 01.01.2012г. по сравнению с 2000 годом снизилась на 8308 чел., или на 6,92% (в 2000 году в сельхозпредприятиях было занято в среднем 9980 чел., а в 2012г. – 1672 чел., от общего населения 124125 чел. и 146817 чел. Соответственно).

За десять лет в районе резко возросла разница между умершими и родившимися. Хотя рождаемость

и смертность в 2012г. по сравнению с 2000г. уменьшились от общей численности на 1,04% и 1,07% соответственно.

В составе сельского населения района прослеживаются темпы роста рождаемости на 4,9% и снижения смертности на 1,2%.

Итак, демографическую ситуацию на селе в Хасавюртовском районе в целом можно оценить как положительную, так как нормативное воспроизводство населения сдерживается высокой рождаемостью и низкой смертностью.

Наметившееся в последнее время сокращение оттока сельского населения в город (из-за высокого уровня безработицы) и некоторый приток в село лю-

дей, рассчитывающих прожить трудные времена хотя бы за счет продуктов, выращенных в личных подсобных хозяйствах, оказываю влияние на общую тенденцию роста численности сельского населения. Современную демографическую ситуацию на селе данного муниципального образования, несмотря на значительное падение уровня жизни, можно прогнозировать как улучшение за счёт воспроизводственного процесса.

В то же время за последние годы значительно возросло негативное влияние сельской безработицы на демографическую ситуацию. Рассмотрим данную проблему более подробно.

Таблица 1. Отдельные показатели, характеризующие уровень занятости в целом по всем отраслям и сельском хозяйстве Хасавюртовского района за 2011-2013гг.

	Ед. изм.	2011г.	2012г.	2013г.
Общая численность трудоспособного населения района	чел.	92506	95606	96706
в т.ч. экономически активное население	чел.	78630	85602	82103
то же от численности трудоспособного населения	%	85,0	89,6	84,9
Среднегодовая численность занятых во всех отраслях экономики района	чел.	40123	39560	39550
то же от числа экономически активного населения	%	51,0	46,2	48,1
Среднегодовая численность занятых в сельском хозяйстве	чел.	39768	39410	39446
то же от числа занятых во всех отраслях	%	99,1	99,6	99,7
то же от числа экономически активного сельского населения	%	50,6	46,0	47,9

*Данные взяты в отделе статистики Хасавюртовского района.

Данные таблицы 1 рассчитаны следующим образом. Общая численность трудоспособного и экономически активного населения представлены в соответствующих материалах отдела статистики Хасавюртовского района. Здесь же отражена среднегодовая численность занятых во всех отраслях экономики, в том числе в сельском хозяйстве. Численность экономически активного сельского населения нами рассчитана по соотношению этой категории численности трудоспособного населения по району. Так, в 2013 году это соотношение составило 84,9% (82200/96706 x 100) при численности трудоспособного сельского населения за этот период 96706 человек; расчетная численность экономически активного сельского населения составит 82103 человек (96706 x 84,9 : 100).

Делением среднегодовой численности занятых в сельском хозяйстве (включая коллективные, фермерские и личные подсобные хозяйства) на соответствующие показатели рассчитан их удельный вес в общей численности занятых во всех отраслях экономики (39446 : 39550 x 100= 99,7%) и от числа экономически активного сельского населения (39446 : 82200 x 100 = 47,9%).

Определенная погрешность в этих расчетах присутствует (например, из-за несовпадения удельного веса экономически активного населения в целом по

району и сельского населения), но она в пределах допустимости.

В данном случае следует отметить тенденцию усиления трудностей при решении проблемы занятости сельского населения, и на занятость в сельской местности влияет ряд специфических моментов, таких как:

- ограниченность сфер приложения труда;
- территориальная разбросанность сельских поселений;
- отсутствие нормального транспортного сообщения, снижающее возможности поиска работы;
- отсутствие рынка жилья в сельской местности, что снижает мобильность рабочей силы;
- диспаритет цен между продукцией сельского хозяйства и других отраслей, затрудняющий ввод нового оборудования и создание новых рабочих мест;
- сезонные колебания в трудоустроенности агропредприятий;
- сложности в получении новых профессий.

Наиболее масштабный факт, влияющий на сокращение рабочих мест после перехода к рыночным отношениям в коллективных сельхозпредприятиях – это, вне всякого сомнения, спад производства.

В этой связи проанализируем данные табл. 2.

Таблица 2. Индексы физических объемов продукции и среднегодовой численности работников по сельскохозяйственным предприятиям Хасавюртовского района за 2011-2013гг. (1990 = 100%)

Показатели	2011г.	2012г.	2013г.
Индекс физического объема продукции	86,8	72,3	60,4
Индексы численности работников	17,0	14,6	18,9

Темпы сокращения численности на каждый процент снижения объёма, %	6,3	3,1	2,04
---	-----	-----	------

Из данных табл. 2 видно, что за 2011-2013 гг., т.е. за 3 года объём продукции в сопоставимых ценах по коллективным сельхозпредприятиям Хасавюртовского района сократился на 39,6%, т.е. в 3,9 раза. За тот же период среднегодовая численность работающих в сельскохозяйственном производстве сократилась на 81,1%. Таким образом, за каждый процент сокращения объемов производства численность работающих сократилась на 2,04% (81,1/39,6). Темпы сокращения численности на каждый процент снижения объёма в 2013 г. уменьшилась по сравнению с 2011 и 2012 гг. на 4,3 и +1,06% соответственно.

Число занятых в крупных сельскохозяйственных предприятиях уменьшилось за этот период на 20-23%, или на 6496; в то же время число работающих в ЛПХ - в 50-60 раз, или на 25436 чел. В этот же период несколько увеличилась занятость сельского населения в неаграрной сфере. Рост происходил в следующих отраслях: оптовая и розничная торговля, общественное питание, физическая культура, социальное обеспечение, управление и других сферах. Одной из характерных черт сельской безработицы является огромная дифференциация удельного веса безработных: по отдельным селам района она колеблется от 3-5% до 50-60%.

В этой связи очевидно, что население, находящееся в критической зоне, не может самостоятельно справиться с проблемой трудоустройства своих безработных, оно нуждается в мерах со стороны района, республики и федеральных органов власти.

Проблема занятости и трудоустройства в сельском хозяйстве за последние годы стала очень актуальной. Государственная политика занятости должна включать в себя меры воздействия на сельскую экономику с целью создания новых рабочих мест на селе и совершенствование их структуры. Политика трудоустройства безработных включает в себя меры, направленные на оптимизацию поиска рабочих мест, их социальной поддержки, а также содействие занятости на основе их переобучения для смены профессии. Но государственные органы власти пока не располагают разработанной в деталях программой решения этих двух проблем аграрного сектора экономики.

Разрушение экономики сельскохозяйственных предприятий не только Хасавюртовского района, но и Республики Дагестан в годы аграрной реформы произошло главным образом из-за неэквивалентного обмена товаров и услуг между сельхозтоваропроизводителями и остальной сферой общественного производства. Государство через налоговую систему должно

перераспределять национальный доход в пользу сельского хозяйства, формировать необходимые финансовые ресурсы для создания новых рабочих мест на селе. Одним из направлений решения данной проблемы может стать развитие агропромышленной интеграции. На современном этапе она может развиваться на основе частичного или полного объединения собственности сельских и промышленных предприятий. Кроме того, сельское хозяйство нуждается в особой форме кредитования. Учитывая сезонный характер сельскохозяйственного производства, кредиты на приобретение оборотных средств должны быть льготными:

Федеральные программы создания новых рабочих мест на селе предусматривают следующие меры:

- развитие личных подсобных хозяйств;
- стимулирование роста производства малогабаритной техники и ручного инвентаря;
- создание дополнительных условий для дальнейшего развития фермерских хозяйств;
- стимулирование развития индивидуально-трудовой деятельности и подсобных промыслов;
- развитие сельской социальной инфраструктуры;
- организация временных и общественных работ;
- совершенствование организации подготовки и переподготовки кадров с учетом изменения структуры занятости сельского населения.

Могут ли перечисленные меры решить проблему безработицы на селе сложно предугадать, однако то, что основная доля этих мер не обеспечит развития отечественного сельскохозяйственного производства в оптимальном направлении – в этом нет сомнений.

Личные подсобные хозяйства, малые сельскохозяйственные предприятия по своей природе не могут реализовать эти достижения в достаточно широком масштабе. Несмотря на это федеральные и республиканские программы предусматривают только их развитие, тем самым косвенно загоняя сельскохозяйственное производство на тупиковый путь развития.

Мы считаем, что основное направление решения проблем и эффективности производства, сокращения безработицы на селе – это восстановление экономики средних и крупных коллективных сельскохозяйственных предприятий; формирование благоприятных условий хозяйствования для них; создание таких условий, чтобы основная их масса могла вести расширенное воспроизводство (что способствовало бы росту числа рабочих мест) на базе самофинансирования, т.е. за счет собственных доходов, не накапливая кредиторскую задолженность.

Список литературы

1. Беликова Т.Н. Всё о заработной плате и кадрах. - СПб.: Питер, 2011
2. Малахова В.Я. Кадры сельского хозяйства: состояние и перспективы. - 2000.
3. Малахова В.Я. Сельская занятость и безработица. - М.: Никоновские чтения, 2001.
4. Палков Б.П. Регулирование рынка труда и политика занятости на селе. - М.: Никоновские чтения, 2001.
5. Попова Н.В. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии. - М.: Финпресс, 2012.
6. Трудовые ресурсы организаций в современных условиях // Маркетинг. – 2003. - №2. – С.10-21.
7. Шепеленко С.Г. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии / С.Г.Шепеленко. – М.: ИКЦ «Март», 2004. – 160 с.
8. Якубов С.М., Алемсетова Г.К. Новый принцип распределения оплаты от валового дохода: сб. статей Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения члена-

корреспондента РАСХН, д.в.н., профессора М.М.Джамбулатова, 2011г.

9. Ю.А.Гусейнов, П.Д.Камилова, С.М.Якубов, Г.К. Алемсетева. Комплексная оценка использования ресурсов // Проблемы развития АПК региона. – 2013. - №3.

10. Якубов С.М., Г.К.Алемсетева. Эффективность использования ресурсного потенциала в сельском хозяйстве (порядок, практика, методика, оценка): монография. – Махачкала, ЛОТОС, 2013г.

УДК 323.28

РОЛЬ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ПОДСИСТЕМЫ РСЧС ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧС, ВОЗНИКШИХ ВСЛЕДСТВИЕ СОВЕРШЕНИЯ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Т.Б. БАТЫРБИЕВ, канд. экон. наук

З.Н. КАХРИМАНОВ, канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,
г. Махачкала

THE ROLE OF THE REPUBLICAN SUBSYSTEM OF THE SINGLE STATE SYSTEM FOR THE PREVENTION AND ELIMINATION OF EMERGENCY SITUATIONS CAUSED BY TERRORIST ACTS IN DAGESTAN

BATYRBIEV T.B., Candidate of Economic Sciences

KAKHRIMANOV Z.N., Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor

Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatov M. M., Makhachkala

Аннотация: В данной статье рассмотрены особенности роли Республиканской подсистемы РСЧС по предупреждению и ликвидации ЧС, возникших вследствие совершения террористических актов на территории нашей республики.

Annotation: The article deals with the role of the Republican subsystem of the RSES in preventing and eliminating emergency situations caused by terrorist acts on the territory of Dagestan.

Ключевые слова: терроризм, теракт, взрывоопасный объект, риски, оповещение, заложники, ущерб, памятки населению, АСДНР.

Keywords: terrorism, terrorist acts, explosive object, risks, alerting, hostages, damage, memo

Российская единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и её подсистемы на всех уровнях сегодня являются уникальной государственной структурой, не имеющей аналогов в мире.

Структурные подразделения системы в центре и на местах выполняют довольно широкий спектр работ: оперативные, аварийно-спасательные, научно-технические, конструкторские, от развития науки о рисках безопасности до создания современной спецтехники и пожарной безопасности.

В нашей республике основы создания подсистемы РСЧС были сформулированы в Постановлении РД № 239 от 08.11.2004г.

Затем, с учетом произошедших изменений и необходимости улучшения координации действий подсистем на территориальном, местном и объектовом уровне, Правительством РД 08.12.2005г. за № 215 принято и введено в действие новое Положение «О республиканской подсистеме РСЧС».

Этим Положением определен общий порядок организации и функционирования республиканской подсистемы РСЧС для предупреждения и ликвидации ЧС, в том числе террористической направленности.

Данная система, являясь составной частью РСЧС России, объединяет в себе на территории республики

все органы управления, силы и средства территориальных органов: федеральных органов исполнительной власти, республиканских, местных органов власти, предприятий и организаций, в полномочия которых входит решение задач по защите населения и территорий от ЧС природного, техногенного характера, в том числе террористической направленности.

В соответствии с этим Положением на каждом уровне республиканской подсистемы РСЧС созданы координационные органы как постоянно действующие органы повседневного управления силами, средствами, резервами финансовых и материальных ресурсов, системами оповещения и информобеспечения.

Координационными органами республиканской подсистемы РСЧС на всех уровнях являются:

Комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС) на всех уровнях республиканской подсистемы:

1. Комиссии по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности (КЧС ПБ) Республики Дагестан

2. Комиссии по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности местного органа власти

3. Комиссии по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности на объектовом уровне.

Работа этих комиссий на всех уровнях четко определена в постановлении Правительства РД № 215

от 2005 г. и других нормативных документах органов власти всех уровней.

Какие органы повседневного управления имеет республиканская подсистема РСЧС:

- Федеральное казенное учреждение (ФКУ) «Центр управления в кризисных ситуациях (ЦУКС)» ГУ МЧС России по РД;

- Муниципальные казенные учреждения (МКУ) "ЕДДС" по районам городов, городов;

- Дежурно - диспетчерские службы министерств, ведомств и организаций.

Все органы повседневного управления работают в соответствии с Постановлением Правительства России, РД, приказами, указаниями МЧС РФ, ГУ МЧС России по РД и Государственное казенное учреждение (ГКУ) «Центр по ГО и ЧС». В состав сил и средств каждого уровня республиканской подсистемы входят силы и средства постоянной готовности, предназначенные для оперативного реагирования на ЧС природного, техногенного характера, в том числе и террористической направленности.

Приказом начальника ГУ МЧС России по РД создан постоянно действующий оперативный штаб (ОШ) республиканской подсистемы по ликвидации последствий ЧС террористического характера.

Определены силы и средства постоянной готовности в количестве 56 человек - специалистов различных служб, 11 единиц пожарной и другой техники, спецсредств, спасательных оборудований, снаряжений пожаротушения для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) на месте ЧС (теракта). В настоящее время в республике создано на штатной основе 41 ЕДДС, требуется 52, в том числе - в муниципальных образованиях.

Штатная численность республиканской системы составляет 6т. 92чел. и 417 единиц техники и спецсредств.

Координацию действий и взаимодействие органов управления на месте ЧС при теракте, а также проведение АСДНР по ликвидации последствий после ЧС осуществляет штаб во главе с начальником ГУ МЧС по РД или с его первым заместителем.

В основе поставленных задач перед республиканской подсистемой по предупреждению и ликвидации последствий террористического характера лежат мероприятия, связанные с совершенствованием и повышением эффективности проведения аварийно-спасательных и других работ, которые по роду своей специфики имеют определенные особенности.

Эти особенности определяют задачи органов управления республиканской подсистемы РСЧС по противодействию терроризму, по защите населения при терактах и ликвидации их последствий.

1. Задачи по противодействию терроризму:

- уточнение перечня объектов и систем жизнеобеспечения, наиболее вероятных для проведения на них террористических актов;

- разработка на объектах экономики мероприятий по предотвращению несанкционированного

- внедрение в систему страхования ответственности за причинение вреда гражданам, в том числе и от аварий в результате террористических актов;

ности за причинение вреда гражданам, в том числе и от аварий в результате террористических актов;

- осуществление лицензирования опасных производств, декларирование безопасности и готовности к локализации и минимизации ущерба при ЧС террористического характера;

- подготовка специальных разведывательных групп для обнаружения и идентификации опасных веществ, наиболее вероятных при террористических актах;

- определение перечня и подготовка специальных мероприятий по обнаружению и обезвреживанию средств совершения технологических терактов.

2. Задачи защиты населения при терактах как главная задача предусматривает:

- разработку и осуществление мероприятий в области противодействия терроризму: политическому, национальному и религиозному экстремизму;

- разработку систем и мер по антитеррористической защите населения в городах и сельской местности;

- осуществление контроля над выполнением органами исполнительной власти и местного самоуправления задач по борьбе с терроризмом;

- организацию безопасности функционирования потенциально опасных объектов и систем жизнеобеспечения городов и населенных пунктов в республике;

- оказание помощи представителям органов местного самоуправления, органам МВД, ФСБ, органам управления ГОЧС в предупреждении террористических актов, поддержании общественного порядка при угрозе или возникновении ЧС террористического характера, обеспечение их взаимодействия при проведении эвакуационных мероприятий, ликвидации последствий терактов с минимальными потерями и жизнеобеспечении эвакуированного населения;

- подготовку специалистов для обезвреживания или уничтожения взрывных устройств;

- координацию действий органов исполнительной власти, местного самоуправления при разработке проектов нормативных правовых актов по вопросам, отнесенным к их компетенции;

- привлечение для этой работы населения, усиление пропагандистской работы в области борьбы с терроризмом.

3. Задачи по ликвидации последствий ЧС вследствие террористических актов:

В ходе ликвидации последствий террористических актов республиканской подсистемой РСЧС особое внимание уделяется вопросу оказания помощи пострадавшим, смягчения последствий поражающих факторов.

Основными видами аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) являются:

1. Разведка зоны ЧС (состояние зданий, территорий, маршрутов выдвигения сил и средств, определения границы зоны ЧС);

2. Ввод сил и средств аварийно-спасательных

служб, аварийно-спасательных формирований в зону ЧС;

3. Проведение АСДНР;
4. Эвакуация пострадавших и материальных ценностей;
5. Организация оповещения, управления и связи; обеспечение общественного порядка;
6. Работа с родственниками пострадавших;
7. Разборка завалов, расчистка местности.

В целом организация проведения АСДНР при крупномасштабных террористических актах аналогична организации подобных работ при ликвидации крупных природных, техногенных ЧС.

Анализ статистических и других данных о ЧС террористической направленности в республике за последние годы свидетельствуют об их ежегодном росте и ухищренности форм их совершения.

Так, за 2012 - 2014 годы на территории республики зарегистрировано 11 крупных ЧС террористического характера и 21 контртеррористическая операция (КТО), при которых погибло 24 человека; ранения различной степени тяжести получили 167 человек; повреждено 295 объектов, в том числе 217 жилых помещений граждан; утрачено имущество 115 юридических и физических лиц; из федерального бюджета на ликвидацию последствий ЧС террористического характера выделено более 202 млн. рублей.

В соответствии с Положением о республиканской антитеррористической комиссии, утвержденным руководителем национального антитеррористического комитета (по Указу Президента РФ от 15.02.2006 г. № 116), приказами, указаниями МЧС РФ, ГУ МЧС по РД, ГКУ РД «Центр по ГО и ЧС», силами и средствами всех уровней республиканской подсистемы РСЧС ежегодно проводится определенная организационно-практическая работа по противодействию терроризму и ликвидации его последствий.

При решении вопросов противодействия ГУ МЧС по РД осуществляет тесное взаимодействие с оперативным штабом (ОШ по РД), антитеррористической комиссией МВД, ФСБ России по РД, военным комиссариатом республики и другими заинтересован-

4.

ными службами.

Со всеми этими службами разработаны и утверждены комплексные планы совместных мероприятий антитеррористической направленности. В 2013 году совместно с вышеупомянутыми службами, муниципальными образованиями республики, при активном участии сил и средств ГУ МЧС по РД, ГКУ РД «Центр по ГО и ЧС» проведено 65 учений и тренировок, а с ОШ РД 12 совместных учений и тренировок.

В целях реализации мероприятий по информационно-пропагандистскому сопровождению антитеррористической деятельности разработаны и направлены на места **памятки** о действиях населения в тех или иных случаях столкновения с террористическими проявлениями. Только за последние два года в УМЦ по ГО и ЧС обучение по противодействию терроризму, наряду с основной программой обучения прошли более 5 тысяч чел.

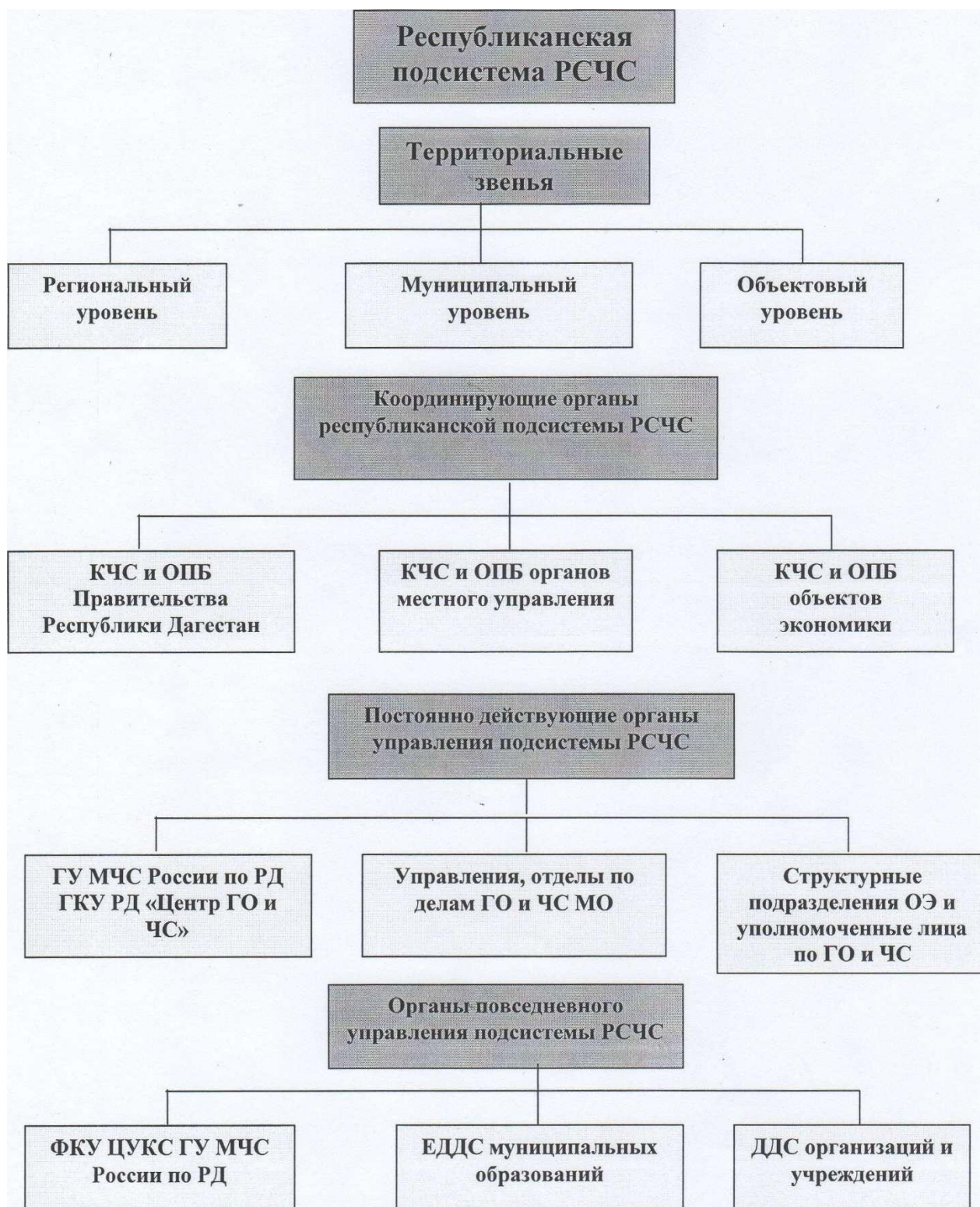
Отдельные сотрудники УМЦ ежегодно участвуют в подготовке и проведении КШУ на территории республики РД, в том числе с окраской ЧС террористического характера.

Вместе с тем анализ показывает, что в ходе ликвидаций последствий ЧС террористического характера в деятельности республиканской подсистемы РСЧС выявлен ряд недостатков и упущений, влияющих на снижение эффективности действия органов управления и сил РСЧС, к которым относятся:

1. Отсутствие при организации работ на месте ЧС четкого разграничения в полномочиях и функциях различных служб, органов власти и органов их управления;

2. Отсутствие должной, объективной информации о районе и объекте работ (схемы зданий, списки жильцов, сведения о размещении органов управления, места сбора ценностей и пострадавших);

3. Нарушение требований безопасности при проведении АСДНР, обрушение поврежденных и грозящих обвалом зданий, что является причиной травмирования работающих спасателей и пострадавших, находящихся под завалами.



Список литературы

1. Основы противодействия терроризму: учеб. пособие / Я.В. Вишняков, Г.А. Бондаренко, С.Г. Васин, и др. / под ред. Вишнякова Я.Д. – М.: Академия, 2006.- 240с.
2. Кириллов Г.Н. Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: учеб. пособие. - М.: Институт риска и безопасности, 2010. - 535с.

АДРЕСА НАШИХ АВТОРОВ

Абдулаева Э.В., Моисеева Ю.И.,	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89034696350
Зубаиров Р.Г.,Абдулгамидов М.Д.	г. Буйнакск, тел. 8(87-237) 2-14-27, E-mail: plody31@mail.ru
Исмаилов А.Б., Мукайлов М.Д., Юсупов Н.А., Мансуров Н.М.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89288668651
Караева Э.М., Мустафаев Г.М.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89640154045
Селявкин С.Н., Мараева О.Б., Лукин А.Л.	394087, г. Воронеж, ул. Мичурина 1. Тел.:84732537215, E-mail:Loukine@mail.ru
Кашукоев М.В., Кошукоев А.А., Канукова Ж.О.,Кошукоева Ж.О.	г. Нальчик.E-mail: kanctovarishi@mail.ru
Яхияев М.А., Салихов Ш.К., Мусаев М.Р.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.: 89285972316, E-mail: Musaev-65@list.ru
Магомедова А.А.,Сапукова А.Ч., Караев М.К., Мурсалов С.М.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89286724789
Рабданов Г.Г., Мирзаев С.Д., Рабданов Р.Г., Мирзаев А.С.	367000, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45. rabgadgi@yandex.ru
Тихонов Г.Ю.,Суворов В.Н., Тихонов А.Г., Яшина Е.А.	393740 г. Мичуринск, ул. Интернациональная, 101.
Баратов О.М., Ахмедов М.М., Сакидибилов О.П., Вердиева Э.А.	367000, РД. г. Махачкала. ул. Дахадаева, 88. E-mail:alama500@rambler.ru
Биттиров А.М., Пашаев В.Ш., Кабардиев С.Ш., Атаев А.М., Ашурбекова Т.Н.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89285441829
Джамбулатов З.М., Азаев Г.Х., Абдулхамидова С.В., Хайбулаева С.К., Гунашев Ш.А.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89034235280
Комаров В.Ю., Белкин Б.Л.	г. Орел, Орловский ГАУ
Садыков М.М., Магомедов М.Ш., Хирамагомедова П.М., Симонов Г.А.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89285545008
Азадов Э.Ф., Ахмедов М.Э., Мукайлов М.Д.	г. Махачкала. E-mail: iragi@mail.ru ; akhmag49@mail.ru
Дадилов А.С., Фаталиев Н.Г., Адамов М.Т.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. E-mail: fatnov@mail.ru
Джамбулатов З.М., Бекеев А.Х., Умаров Р.Д.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. E-mail: abekeev@yandex.ru
Магомедов Ф.М., Меликов И.М., Магомедова Н.Ф.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:8926, E-mail: izmelikov@yandex.ru
Мамедов Э.С.	г. Баку. Тел:(+99450) 465-25-80
Остроухова Е.В.,Пескова И.В., Пробейголова П.А.	Г. Ялта. E-mail: bioxim2012@mail.ru
Юсупов Г.Ю.	Туркменистан, г.Ашхабад, Геокча, ул. Н.Сарыханова дом 25. E-mail: gyusupov62@mail.ru . Тел.:+99365 557092
Абакарова М.А., Гаджиев М.Д.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 40 E-mail: muslimat68@mail.ru
Дохолян С.В., Петросянц В.З.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.: +7 (8722) 62-45-23
Заманова Г.Н.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. E-mail: fatnov@mail.ru
Ибрагимов А.Д.	367032, г. Махачкала, ул. Атаева. Тел.: 8-928- 596-56-77
Иванова Т.В., Архипова В.А.	г. Чебоксары
Магомедова Х.А.	367032, г. Махачкала, редукторный поселок, Петра «1» 59 корпус «ж», квартира 44. Тел.: 89094789978 m.h. . E-mail: m.h.axm@mail.ru
Мирзоев Н.К., Фейзулаев Ф.С., Буржалиева З.Н., Ашурбекова Ф.А.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89285549022
Мирзоева Т.В.	03127, Украина, г. Киев, ул. Потехина 14, кв. 99.

	e-mail: mirzoeva2005@rambler.ru
Мирзоева Т.В., Томашевская О.А.	03127, Украина, г. Киев, ул. Потехина 12, кв. 131.e-mail: Tomashevsk2011@ukr.net
Раджабов А.Н., Раджабов Р.А., Юсуфов Н.А.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.: +79285473300
Савинова С.В., Аваева Р.Т., Мусаев Е.М.	г. Москва, Е-mail: savinova2010@gmail.com Е-mail:
Сулейманова Н.А., Мустафаева Х.Д., Аббасова А.А.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89640092050
Ханмагомедов С.Г., Джамалдиева М.М., Алиева О.Ю.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89288033794
Червонных М.И.	г. Омск ул. Красный путь д. 18 кв. 133.индекс:644043, Тел.: 89136680276., Е-mail: economika@bk.ru
Якубов С.М., Гусейнова Ю.А., Алемесетова Г.К.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89280638694
Батырбиев Т.Б., Меджидова А.М., Кахриманов З.Н.	367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180. Тел.:89285873790

**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)-69-61-03; 89064489122; dgsnauka@list.ru

Редакция рекомендует авторам присылать статьи заказной корреспонденцией, экспресс - почтой (на диске 3,5 дюйма, CD или DVD дисках) или доставлять самостоятельно, также их 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 MSWord-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 TimesNewRoman, 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 MicrosoftEquation 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 должны быть приложены:

1. Сопроводительное письмо на имя гл. редактора журнала «Проблемы развития АПК региона» Мукаилова М.Д.

2. Фамилия, 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. Аннотация статьи – на 200-250 слов - 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. Дата 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.)

**Проблемы развития АПК региона
Научно-практический журнал
№ 1(21) 2015
Ответственный редактор Т. Н. Ашурбекова
Компьютерная верстка Н. А. Юсуфов
Корректор М. А. Айбатырова**

На журнал можно оформить подписку в любом отделении Почты России, а также в бухгалтерии ДагГАУ. Подписной индекс 51382.

Подписано в печать 14.06.14г. 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