*DOI* 10.15217/*ISSN*2079-0996.2018.3 *ISSN* 2079-0996

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ДАГЕСТАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА

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

*Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-72598 от 23 апреля 2018 г.*

Основан в 2010 году

4 номера в год

выпуск

**2018 - №3(35)**

**Сообщаются результаты экспериментальных, теоретических и методических исследований по следующим профильным направлениям:**

**06.01.00 – агрономия (сельскохозяйственные науки)**

**06.02.00 – ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки)**

**05.20.00 – процессы и машины агроинженерных систем (технические науки)**

**05.18.00 – технология продовольственных продуктов (технические науки)**

**08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (АПК и сельское хозяйство) (экономические науки)**

**Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, Международную информационную систему по сельскому хозяйству и смежным отраслям *AGRIS* и РИНЦ, размещен на сайтах: даггау.рф; elibrary.ru; agrovuz.ru; e.lanbook.com.**

**С января 2016 года всем номерам журнала присваивается международный цифровой идентификатор объекта DOI (digital object identifier).**

**Махачкала 2018**

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА**

Научно-практический журнал

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

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

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации** *ПИ №ФС77-72598 от 23 апреля 2018 г.*

**Редакционный совет:**

**Джамбулатов З.М. - председатель, д-р вет. наук, профессор (г. Махачкала, ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ»).**

Агеева Н.М. – д-р техн. наук, профессор (Северо–Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия, г. Краснодар).

Батукаев А.А. – д-р с.-х. наук, профессор (Чеченский государственный университет, г. Грозный).

Бородычев В.В. – д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН (Волгоградский филиал ФГБНУ «ВНИИГ иМ им. А.Н. Костякова»).

Кудзаев А.Б. – д-р техн. наук, профессор (Горский ГАУ, г. Владикавказ).

Омаров М.Д. – д-р с.-х. наук, профессор (ВНИИЦ и СК, г. Сочи).

Панахов Т.М. – д-р техн. наук (Азербайджанский НИИВиВ, г. Баку).

Раджабов А.К. – д-р с.-х. наук, профессор (РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва).

Рындин А.В. – д-р с.-х. наук, академик РАН (ВНИИЦ и СК, г. Сочи).

Салахов С.В. – д-р экон. наук, профессор (Азербайджанский НИИЭСХ, г. Баку).

Шевхужев А.Ф. – д-р с.-х. наук, профессор (СПб ГАУ, г. Пушкино).

Юлдашбаев Ю.А. – д-р с.-х. наук, член-корреспондент РАН, профессор (РГАУ-МСХА

им. К.А. Тимирязева, г. Москва).

Herve Hannin – д-р экон. наук, профессор (Национальная высшая сельскохозяйственная школа Монпелье, Франция).

**Редакционная коллегия:**

**Мукаилов М.Д. – д-р с.-х. наук, профессор (гл. редактор)**

Исригова Т.А. – заместитель главного редактора, д-р с.-х. наук, профессор

Атаев А.М. – д-р вет. наук, профессор

Гасанов Г.Н. – д-р с.-х. наук, профессор

Бейбулатов Т.С. – д-р техн. наук, профессор

Магомедов М.Г. – д-р с.-х. наук, профессор

Фаталиев Н.Г. – д-р техн. наук, профессор

Ханмагомедов С.Г. – д-р экон. наук, профессор

Шарипов Ш.И. – д-р экон. наук, профессор

Курбанов С.А. – д-р с.-х. наук, профессор

Казиев М.А. – д-р с.-х.наук, профессор

Ахмедов М.Э. – д-р техн. наук, профессор

Пулатов З.Ф. – д-р экон. наук, профессор

**Ашурбекова Т.Н. - канд. биол. наук, доцент (ответственный редактор)**

**Адрес редакции:**

367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. Дагестанский ГАУ. Тел./ факс: (8722) 67-92-44; 89064489122; **E-mail:**dgsnauka@list.ru.

**Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, Международную информационную систему по сельскому хозяйству и смежным отраслям *AGRIS* и РИНЦ, размещен на сайтах: даггау.рф; elibrary.ru; agrovuz.ru; e.lanbook.com.**

**С января 2016 года всем номерам журнала присваивается международный цифровой идентификатор объекта DOI (digital object identifier).**

**С июня 2018 года статьям журнала присваивается международный цифровой идентификатор объекта DOI (digital object identifier).**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **Агрономия (сельскохозяйственные науки)** |
| **Т.Б. АЛИБЕКОВ, А.Т. АЛИБЕКОВ -** ВЫДАЮЩИЕСЯ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ ЯБЛОНИ В ДАГЕСТАНЕ | **7** |
| **Б.А. БАТАШЕВА, Р.А. АБДУЛЛАЕВ, Е.Е. РАДЧЕНКО, О.Н. КОВАЛЕВА, И.А. ЗВЕЙНЕК,** **М.Г.МУСЛИМОВ, Г.И. АРНАУТОВА -** ПОВРЕЖДЕНИЕ ЯЧМЕНЯ ШВЕДСКОЙ МУХОЙ ПРИ ОЗИМОМ И ЯРОВОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА | **9** |
| **З.К. БАХМУЛАЕВА,О.К. ВЛАСОВА, С.А. МАГАДОВА -** МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ВИТАМИНЫ В ВИНОГРАДЕ МЕСТНЫХ СОРТОВ ДАГЕСТАНА | **13** |
| **М.Х. БЕЛОУСОВА, Н.Н. ЧИКИДА, У.К. КУРКИЕВ -** ПОПУЛЯЦИИ ЭГИЛОПСОВ В ДЕРБЕНТСКОМ РАЙОНЕ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА | **17** |
| **Н.Х. ГАМИДОВА, М.А. МАГОМЕДОВА, У.М. МАГОМЕДОВ, З.Ш. ТАЖУДИНОВА, Б.Д. ПАШТАЕВ****-** СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ПРЕДГОРЬЯ ДАГЕСТАНА | **21** |
| **Р.Э. КАЗАХМЕДОВ, М.А. МАГОМЕДОВА -** ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ВИНОГРАДАРСТВЕ И ОВОЩЕВОДСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН | **30** |
| **Р.Э. КАЗАХМЕДОВ, М.А. МАГОМЕДОВА -** РАСТЕНИЯ БРОККОЛИ НА РАННИХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ КАК ИСТОЧНИК СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БАД | **35** |
| **Л. Ю. КОСТОЕВА, М.А. БАЗГИЕВ, З.М. ЦИЦКИЕВ, Х.М. КУРКИЕВА -** АДАПТИВНЫЕ РЕЖИМЫ ОРОШЕНИЯ КОРМОВОЙ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ | **41** |
| **М-Р.А. КАЗИЕВ, М.М. АЛИЧАЕВ, М.Г. СУЛТАНОВА -** КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОЧВЕННЫХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ДАГЕСТАНА ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ИХ ПОД ВИНОГРАДНИКИ | **45** |
| **С.А. КУРБАНОВ, А.В. МАЙЕР, Б.Х. АМШОКОВ -** СИСТЕМА ВНУТРИПОЧВЕННОГО МЕЛКОСТРУЙЧАТОГО ЛОКАЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ В СОЧЕТАНИИ С АЭРОЗОЛЬНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ | **51** |
| **Ш.М. МАГОМЕДОВ -** УРОЖАЙНОСТЬ ВИНОГРАДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР, МАКРО- И МИКРОУДОБРЕНИЙ НА ПОЧВАХ ТЕРСКО-КУМСКОЙ ПОЛУПУСТЫНИ | **55** |
| **Б.Г. МАГАРАМОВ, К.У. КУРКИЕВ -** ВЛИЯНИЕ СРОКА ПОСЕВА, УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ И СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ ОВСА | **58** |
| **М.Р. МУСАЕВ, А.А. МАГОМЕДОВА, Р.М. МАГОМЕДОВ, З.М. МУСАЕВА, З.М. ХАСАЕВА -** ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА УРОЖАЙНОСТЬ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН | **61** |
| **Ю.Н. ПЛЕСКАЧЕВ, А.Н. СИДОРОВ, Н.И. СЕМИНА, А.А. ПАНОВ** - ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ЛИСТОВОГО ПИТАНИЯ НА ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ | **64** |
| **Т.И. ТАМАЗАЕВ, М.Р. МУСАЕВ, Г.Н. ГАСАНОВ -** ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ В ПОЖНИВНОЙ ПЕРИОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МИНЕРАЛЬНОГО И ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНОГО ФОНОВ УДОБРЕНИЯ В ЗВЕНЕ ЗЕРНОПРОПАШНОГО СЕВООБОРОТА ТЕРСКО–СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ПРИКАСПИЯ | **70** |
| **Т.И. ТАМАЗАЕВ -** ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ФИТОЦЕНОЗА И КУКУРУЗЫ НА СИЛОС ПОЖНИВНОГО ПОСЕВА В ТЕРСКО–СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ПРИКАСПИЯ | **75** |
| **Н.Д. ТОКАРЕВА, Н.А. ТОКАРЕВ –** СПОСОБЫ ПОЛИВА ХЛОПЧАТНИКА И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ | **79** |
| **З.Х. ТОПАЛОВА, Ю.М. ШОГЕНОВ, З.С. ШИБЗУХОВ -** ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОЙ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ ЖКУ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ | **82** |
| **Ю.И. ШАХМЕДОВА, Г.С. ШАХМЕДОВА, Н.Ю. ЖАРИКОВА -** МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГИБРИДОВ В СИСТЕМЕ ДИАЛЛЕЛЬНЫХ СКРЕЩИВАНИЙ | **86** |
| **А.З. ШИХМУРАДОВ, М.М. МАГОМЕДОВ -** ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗЦОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ПО ДЛИНЕ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА | **90** |
| **Ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки)** |
| **П.А. АЛИГАЗИЕВА, М.М. САДЫКОВ, Ш.М. АБДУЛАЕВА, Х.Г.ХАСБУЛАТОВА –** ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПОДКОРМКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА ГОРСКОГО СКОТА ПРИ НАГУЛЕ | **94** |
| **Г.Ш. ГАДЖИМУРАДОВ -** ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ РЫБ ИЗ СЕМЕЙСТВА СОМОВЫХ (SILURIDAE) В ЮЖНО-АГРАХАНСКОМ ОЗЕРЕ | **96** |
| **Ш.С. ДИБИРОВ -** ВЛИЯНИЕ ТИОПЕНТАЛ-НАТРИЕВОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ НА КОЛИЧЕСТВО ЛЕЙКОЦИТОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ КОШЕК | **98** |
| **А.П. ЗЕЛЕНКОВ, П.И. ЗЕЛЕНКОВ, Г.А. ЗЕЛЕНКОВА, А.П. ПАХОМОВ -** РОСТ, РАЗВИТИЕ И ОПЛАТА КОРМА ПРИРОСТОМ МОЛОДНЯКА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА РОЖДЕНИЯ  | 101 |
| **М.М. ЗУБАИРОВА, А.М. АТАЕВ, Н.Т. КАРСАКОВ, З.М. ДЖАМБУЛАТОВ, Т.Н. АШУРБЕКОВА -** БИОЭКОЛОГИЯ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ И СМЕШАННЫЕ ИНВАЗИИ ПИРОПЛАЗМИДОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ | 104 |
| **М.М. САДЫКОВ,Р.М. ЧАВТАРАЕВ, М.П. АЛИХАНОВ,О.А. ГАСАНГУСЕЙНОВ, Х.М. КЕБЕДОВ -** ПРОДУКТИВНые и воспроизводительные качества КРАСНЫХ СТЕПНЫХ И ПОМЕСНЫХ ТЕЛОК | 109 |
| **А.Н. ХАСАЕВ, Н.М-Ш. ГАДЖИЕВ -** ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ГОНАДОТРОПОЦИТОВ ПЕРЕДНЕЙ ДОЛИ ГИПОФИЗА И ЯИЧНИКА В ДЕФИНИТИВНЫЙ ПЕРИОД ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ | 111 |
| **С.К. ХАЙБУЛАЕВА, С.В. АБДУЛХАМИДОВА, С.С. ЧУБУРКОВА –** ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ АЛИМЕНТАРНОЙ АНЕМИИ ТЕЛЯТ | 115 |
| **И.С. ЧЕРНОВ, В.В. СЕМЕНЮТИН, Е.Н. ЧЕРНОВА -** ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА | 119 |
| **А.Ф. ШЕВХУЖЕВ, М.Б. УЛИМБАШЕВ, М.А. ГУБЖОКОВ, А.М. БАЙКИШИЕВ -** ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ | 124 |
| **Процессы и машины агроинженерных систем (технические науки)** |
| **В.А. КРАВЧЕНКО, Д.С. БЛИЗНЮК -** ИССЛЕДОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД | 130 |
| **П.В. ПАШКОВ, Р.Р. МАЗАНОВ, С.А. ТАРАСЬЯНЦ -**  ТЕОРИЯ РАСЧЕТА КАВИТАЦИОННОГО ЗАПАСА ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ | 136 |
| **Р.Д. УМАРОВ, Ф.М. МАГОМЕДОВ, М.А. АРСЛАНОВ, Э.Б. ИБРАГИМОВ, Д,А. САЛАТОВА -** МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПО УХОДУ ЗА ВИНОГРАДНЫМ КУСТОМ, РАЗМЕЩЕННЫМ НА ПРЕДГОРНО-ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН | 140 |
| **В.А. ШАПОВАЛОВ, А.А. АДЖИЕВА, Х.А. ТУМГОЕВА -**  ОБРАБОТКА ДАННЫХ СИСТЕМЫ ГРОЗОПЕЛЕНГАЦИИ ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК МОЛНИИ НА ЮГЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ  | 145 |
|  **Технология продовольственных продуктов (технические науки)** |  |
| **Т.И.ДАУДОВА, М.Д. МУКАИЛОВ, Б.М.ГУСЕЙНОВА, А.Н.АЛИЕВА -** ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТЬ СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА ИЗ ДАГЕСТАНА  | 151 |
| **А.С. Джабоева, Л.Г. Шаова, Р.М. Жилова, Л.Ж. Ширитова -** Определение оптимальных условий извлечения пектиновых веществ из выжимок яблок сорта Гренни Смит  | 155 |
| **Г.С. ДАБУЗОВА, С.М. АЛИМАГОМЕДОВА -** КАЧЕСТВО НАТУРАЛЬНЫХ ОБОЛОЧЕК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРОВЯЛЕНЫХ КОЛБАС | 161 |
| **Т.Н. ДАУДОВА, Э.З. ЗЕЙНАЛОВА, Т.А. ИСРИГОВА, Л.А. ДАУДОВА -** РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ С ИСПОЛЬЗОАВНИЕМ КРАСИТЕЛЕЙ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ | 164 |
| **З.А. ИВАНОВА, Ф.Х. ТХАЗЕПЛОВА, И.Б. ШОГЕНОВА -** РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РИСОВОЙ МУКИ  | 168 |
| **Л.Р. ИБРАГИМОВА, Т.А. ИСРИГОВА, М.Н. ИСЛАМОВ, Н.М. ХАМАЕВА, А.Н.АЛИЕВА -** ПРОИЗВОДСТВО КОНСЕРВИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ | 170 |
| **А.С. КАРАШАЕВА, А.А. АДЖИЕВА, М.В. КАШУКОЕВ -** ОСОБЕННОСТИ ВОЗДУШНО-ОРОСИТЕЛЬНОЙ ЗАМОЧКИ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ | 173 |
| **Е.А. КРАСНОСЕЛОВА, Л.В. ДОНЧЕНКО** - ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЕКТИНА ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЯБЛОЧНОГО СЫРЬЯ | 176 |
| **М.Д. МУКАИЛОВ, М.Б. ХОКОНОВА -** СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА СОЛОДА | 181 |
| **Е.В. ОСТРОУХОВА, И.В. ПЕСКОВА, П.А. ПРОБЕЙГОЛОВА, Н.Ю. ЛУТКОВА -** К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВИНОГРАДА СОРТА КАБЕРНЕ-СОВИНЬОН, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В КРЫМУ | 184 |
| **Р.А. РАХМАНОВА, МАГОМЕДОВА Е.С., А.Ф. ДЕМИРОВА, М.Э. АХМЕДОВ, М.Д. МУКАИЛОВ, М.М. АЛИБЕКОВА-** ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПОТА ЯБЛОЧНОГО С КСИЛИТОМ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ | 193 |
| **М.П. РАЗГОНОВА, Т.К. КАЛЕНИК, А.М. ЗАХАРЕНКО, К.С. ГОЛОХВАСТ** - МИКРОБНАЯ ИНАКТИВАЦИЯ *PANAX GINSENG C.A. MEYER* ПРИ ПОМОЩИ СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ CO2-ЭКСТРАКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШИРОКОГО ДИАПАЗОНА ДАВЛЕНИЙ И ТЕМПЕРАТУР | 199 |
| **МУКАИЛОВ М.Д.,МАГОМЕДОВА Е.С., ДОГЕЕВ Г.Д.,ГАДЖИМУРАДОВА Р.М., МУСТАФАЕВА К.К. -** СОВЕРЩЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА КОНСЕРВИРОВАННОГО КОМПОТА ИЗ ЯБЛОК В БАНКАХ СКО 1-82-1000 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ | 210 |
| **Ю.В. РОДИОНОВ, Д.В. НИКИТИН, С.И. ДАНИЛИН, М.А. МИТРОХИН, М.В. УТЕШЕВ, Н.Н. МОЧАЛИН, Ю.Ю. РОДИОНОВ -** ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПАСТЕРНАКА, ТЫКВЫ И ЯБЛОК В ПОРОШКИ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ | 214 |
| **М.М. САЛМАНОВ, О.Т. ИБРАГИМОВА, И.К. САТЦАЕВА, Е.Ю. ВОЛОХ, Э.А. ПОЛЕННИКОВА -** Исследование влияния комплексной добавки из растительного сырья на показатели качества хлебобулочных изделий  | 220 |
| **Экономика и управление народным хозяйством (экономические науки)** |
| **Ю.А. ГУСЕЙНОВ, М.М. АЛИЛОВ, Г.К. АЛЕМСЕТОВА -** КУЛЬТУРА ТОМАТА В ПЕРЕХОДНОМ ОБОРОТЕ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА | **225** |
| **А.С. ДЖАБОЕВА, Р.М. ЖИЛОВА, Л.Ж. ШИРИТОВА, К.В. КИПОВА -** Маркетинговые исследования отношения потребителей к безалкогольным напиткам лечебного и профилактического назначения |  |
| 229 |
| **С.В. ДОХОЛЯН, А.З. ДЖАМБУЛАТОВА, А.И.БЕЛАН, Э.М.ЭМИНОВА -** МОДЕЛЬ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА | 232 |
| **М. ИБРАГИМ ОГЛЫ КАЗИМОВ -** СУЩНОСТЬ И ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА К РАЗВИТИЮ ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ | 239 |
| **М.Ш. МАХОТЛОВА -** ОБЪЕКТИВНЫЙ ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И ЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ | 243 |
| **Г.К. УКИБАЕВА, Д.С. КУРМАНОВА, А.К. АКБЕРГЕНОВА, С.А. КАРИБЖАНОВА -** ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА | 249 |
| **Ш. НАДИР ОГЛЫ ХУРШУДОВ -** НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АГРОБИЗНЕСА | 257 |
| Адреса авторов | **261** |
| Правила для авторов журнала  | **263** |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**TABLE OF CONTENTS**

|  |
| --- |
| ***Agricultural Sciences*** |
| ***T.B. ALIBEKOV, A.T.ALIBEKOV -*** *OUTSTANDING RESULTS OF APPLE TREE SELECTION IN DAGESTAN* | ***7*** |
| ***В.A.BATASHEVA, R.A.ABDULLAEV, E.E.RADCHENKO, O.N.KOVALEVA, I.A. ZVEYNEK, M.G.MUSLIMOV, G.I.ARNAUTOVA -*** *DAMAGE TO BARLEY CAUSED BY FRUIT FLY WHEN SOWING WINTER AND SPRING CROPS IN CONDITIONS OF SOUTHERN DAGESTAN* | ***9*** |
| ***Z.K. BAKHMULAEVA,******O.K. VLASOVA,******S.A. MAGADOVA -*** *MINERALS AND VITAMINS IN THE GRAPE OF LOCAL VARIETIES IN DAGESTAN* | ***13*** |
| ***M.Kh. BELOUSOVA, N.N. CHIKIDA, U.K. KURKIYEV -*** *AEGILOPS POPULATIONS IN DERBENTSKY DISTRICT OF SOUTHERN DAGESTAN* | ***17*** |
| ***N.Kh. GAMIDOVA, M.A. MAGOMEDOVA, MIND. MAGOMEDOV, Z.Sh. TAZHUDINOV, B.D. PASHTAEV -*** *WEEDS IH CULTIVATED LANDS IN SOUTH-EASTERN FOOTHILL OF DAGESTAN*  | ***21*** |
| ***R.E. KAZAHMEDOV, M.A. MAGOMEDOVA -*** *PROSPECTS OF APPLICATION OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS IN VITICULTURE AND VEGETABLE GROWING OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN* | ***30*** |
| ***R. E. KAZAHMEDOV, M.A. MAGOMEDOVA -*** *BROCCOLI PLANTS IN THE EARLY STAGES OF DEVELOPMENT AS A SOURCE OF RAW MATERIALS FOR PRODUCTION OF DIETARY SUPPLEMENTS* | ***35*** |
| **L.Yu. KOSTOYEVA, M.A. BAZGIYEV,Z.M. TSITSKIYEV, B.B. GALAYEV, Kh.M. KURKIYEVA -** *ADAPTIVE REGIMES OF FODDER ALFALFA IRRIGATION IN CONDITIONS OF INGUSHETIA*  | ***41*** |
| ***M.-R. A. KAZIEV, M.M. ALICHAEV, M. G. SULTANOVA -*** *COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF THE MOUNTAIN AREAS OF DAGESTAN FOR THEIR DEVELOPMENT UNDER THE VINEYARDS* | ***45*** |
| ***S.A. KURBANOV, A.V. MAYER, B.H. AMSHOKOV -*** *INTRA SOIL LOCAL RILL IRRIGATION SYSTEM OF LONG-TERM PLANTINGS IN THE COMBINATION WITH AEROSOL MOISTENING* | ***51*** |
| ***Sh.M. MAGOMEDOV -*** *GRAPES YIELD DEPENDING ON INTERMEDIATE CROPS, MACRO AND MICRO FERTILIZERS ON THE TEREK-KUM SEMI-DESERT* | ***55*** |
| ***B.G. MAGARAMOV, K.U. KURKIYEV -*** *EFFECT OF SEEDING TIME, GROWTH CONDITIONS AND VARIETY CHARACTERISTICS ON OAT FIELD GERMINATION* | ***58*** |
| ***M.R.MUSAEV, A.A.MAGOMEDOVA*, *R. M. MAGOMEDOV,* *Z.M.MUSAEVA***, ***Z.M. KHASAEVA -*** *INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS ON THE YIELD OF WHITE CABBAGE IN THE CONDITIONS OF THE PIEDMONT SUBPROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN* | ***61*** |
| ***Yu.N. PLESKACHEV, A.N. SIDOROV, N.I. SEMINA, A.A. PANOV -*** *SUNFLOWER CULTIVATION TECHNOLOGY DEPENDING ON PRIMARY SOIL TILLAGE AND LEAF-FEEDING IN BLACK SOILS OF VOLGOGRAD OBLAST* | ***64*** |
| ***T.I. TAMAZAYEV, M.R. MUSAEV, G.N.GASANOV -*** *ON MINERAL AND ORGANO - MINERAL FERTILIZER BACKGROUNDS IN THE LINK OF GRAIN - GROWING CROP ROTATION OF THE TERSKO – SULAK**LOWLANDS OF THE CASPIAN ZONE* | ***70*** |
| ***T.I. TAMAZAYEV -*** *SPECIES COMPOSITION AND PRODUCTIVITY OF NATURAL PHYTOCENOSIS AND MAIZE FOR SILAGE OF STUBBLING IN THE TERSKO - SULAK LOWLAND OF THE CASPIAN ZONE* | ***75*** |
| ***N.D. TOKAREVA, N.A. TOKAREV -*** *IRRIGATION METHODS FOR COTTON PRODUCTION AND THEIR ECONOMIC EFFICIENCY* | ***79*** |
| **Z.H. Topalova, Yu.M. SCHOGENOV, Z.S. Shibzukhov -** PRODUCTIVITY OF SUGAR CORN DEPENDing ON THE TERMS OF liquid complex fertilizer APPLICATION IN THE CONDITIONS OF THE Piedmont ZONE OF THE KABARDINO-BALKARIA | ***82*** |
| ***YU.I. SHAKHMEDOVA, G.S. SHAKHMEDOVA, N. Yu. ZHARIKOVA -*** *MORPHO-BIOLOGICAL FEATURES OF HYBRIDS IN THE SYSTEM OF DIALLEL CROSSINGS* | ***86*** |
| ***A. Z. SHIKHMURADOV, M. M. MAGOMEDOV -*** *CHARACTERISTICS OF DURUM WHEAT SAMPLES DEPENDING ON THE LENGTH OF VEGETATION PERIOD IN CONDITIONS OF SOUTHERN DAGESTAN* | ***90*** |
| ***Veterinary Medicine and Zootechnics (Agricultural Sciences)*** |  |
| ***P.A. ALIGAZIEVA, M.M. SADYKOV,* H.G. KHASBULATOVA, *SH.M. ABDULAEVA*** *- INFLUENCE OF MINERAL FEEDING ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF THE YOUTH OF MOUNTAIN CATTLE WHILE FATTENING*  | *94* |
| ***G.Sh. GADZHIMURADOV*** *- FEATURES OF THE FUNCTIONING OF REPRODUCTIVE SYSTEMS OF THE FAMILY SOMURIDAE (SILURIDAE) IN SOUTH AGRAHAN LAKE* | *96* |
| ***Sh.S. DIBIROV -*** *EFFECT OF SODIUM THIOPENTAL GENERAL ANESTHESIA ON THE NUMBER OF LEUKOCYTES IN PERIPHERAL BLOOD OF CATS*  | *98* |
| ***A.P. ZELENKOV, P.I. ZELENKOV, G.A. ZELENKOVA, A.P. PAKHOMOV -*** *GROWTH, DEVELOPMENT AND FEED-EFFICIENCY OF RED STEPPE BREED YOUNSTERS INCREASE DEPENDING ON THE SEASON ON BIRTH*  | *101* |
| ***ZUBAIROVA M.M., ATAEV A.M., KORSAKOV N. T., DZHAMBULATOV Z.M., ASHURBEKOVA T. N. -*** *BIOECOLOGY OF IXODIC TICKS AND MIXED INFESTATIONS OF PIROPLASMOSIS OF CATTLE* *IN THE TEREK-SULAK LOWLAND* | *104* |
| ***М.M. SADYKOV, Р. M. CHAVTARAEV, M. P. ALIKHANOV, O. A. GASANGUSEYNO, H.M. KEBEDOV* -** *PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE QUALITIES OF RED STEPPE CROSSBRED HEIFERS* | *109* |
| ***A.N.KHASAYEV, N.M.-Sh. GADZHIYEV -*** *HISTOLOGICAL STRUCTURE OF GONADOTROPES OF THE ANTERIOR PITUITARY AND OVARY IN THE DEFINITIVE PERIOD OF DAGESTAN ROCK SHEEP* | *111* |
| ***S.K. KHAYBULAEVA, S.V. ABDULKHAMIDOVA, S.S.CHUBURKOVA -*** *TREATMENT AND PROPHYLACTIC MEASURES IN CASE OF ALIMENTARY ANEMIA OF CALVES* | *115* |
| ***I.S. CHERNOV, V.V. SEMENYUTIN, E.N. CHERNOVA -*** *EFFICIENCY OF COMPLEX ANTIMICROBIAL DRUG USE WHEN BREEDING BROILER CHICKENS IN INDUSTRY COMPLEX CONDITIONS* | *119* |
| ***A.F. SHEVHUZHEV, M.B. ULIMBASHEV, M.A. GUBZHOKOV, A.M. BAIKISHIYEV -*** *ECONOMIC-USEFUL QUALITIES OF RED CATTLE BREED OF DIFFERENT PRODUCTION TYPES* | *124* |
| ***Processes and Machinery of Agri-Engineering Systems (Engineering Sciences)*** |  |
| ***V.A. KRAVCHENKO, D. S. BLIZNYUK -*** THE STUDY OF HEATING ENGINE DEVICE FORAGRICULTURAL MOBILE MACHINERY IN WINTER | *130* |
| ***P.V. PASHKOV, R.R. MAZANOV, S.A*. *TARASYANTS****- CALCULATION THEORY OF CAVITATION STOCK OF CENTRIFUGAL PUMPS* | *136* |
| ***R.D. UMAROV, F.M. MAGOMEDOV, M.A. ARSLANOV, E.B. IBRAGIMOVA, D.A. SALATOVA -*** *MULTIFUNCTIONAL DEVICE FOR GRAPEVINES CARE IN SUBMOUNTAIN AND MOUNTAIN AREAS OF DAGESTAN* | *140* |
| ***SHAPOVALOV V.A., ADZHIEVA A.A., TUMGOEVA H.A. -*** *STUDY OF PARAMETERS OF LIGHTNING DISCHARGES IN THE SOUTH OF THE EUROPEAN PART OF RUSSIA* | *145* |
| ***Food Product Technology (Engineering Sciences)*** |  |
| ***T. I DAUDOVA, M. D.MUKAILOV, B. M. GUSEYNOVA ,A.N.ALIEVA-*** *TRANSPORTABILITY OF TABLE GRADES OF GRAPES FROM DAGESTAN*  | *151* |
| ***A.S. DZHABOEVA, L.G. SHAOVA, R.M. ZHILOVA, L.Zh. SHIRITOVA - DETERMINATION OF OPTIMUM CONDITIONS OF EXTRACTION OF PECTIN SUBSTANCES FROM GRENNY SMITH APPLE EXTRACTS*** | *155* |
| ***G.S. DABUZOVA, S.M. ALIMAGOMEDOVA -*** *QUALITY OF NATURAL CASINGS FOR PRODUCTION OF DRY-CURED SAUSAGES* | *161* |
| ***T.N. DAUDOVA, E. Z. ZEYNALOVA, T. A. ISRIGOVA, L.A. DAUDOVA-*** *DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF FOOD CONCENTRATES USING DYES FROM WILD-GROWING RAW MATERIALS* | *164* |
| ***Z. A. IVANOVA,******F.H. THAZEPLOVA, I.B. SHOGENOVA -*** *DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY OF BAKERY PRODUCTS USING RICE FLOUR* | *168* |
| ***L.R. IBRAGIMOVA, T.A.ISRIGOVA, M.N. ISLAMOV, N.M.KHAMAEVA, A.N ALIEVA -*** *PRODUCTION OF CANNED FOOD FROM WILD-GROWING RAW MATERIAL* | *170* |
| ***KARASHAEVA A.S., ADZHIEVA A.A., KASHUKOEV M.V. -*** *PECULIARITIES OF THE AIR-IRRIGATION STEEPING OF BREWER BARLEY* | *173* |
| ***E.A. KRASNOSELOVA, L.V. DONCHENKO -*** *PROSPECTS FOR EXPANDING PRODUCTION OF PECTIN FROM DOMESTIC APPLE RAW MATERIALS* | *176* |
| ***MUKAILOV M.D., KHOKONOVA M.B. -*** *METHOD OF IMPROVING THE QUALITY OF MALT* | *181* |
| ***E.V. OSTROUKHOVA, I.V. PESKOVA, P.A. PROBEIGOLOVA, N.Yu. LUTKOVA -*** *REVISITING THE ISSUE OF INFORMATION MODELS ON TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF CABERNE-SAVIGNON GRAPES CULTIVATED IN CRIMEA*  | *184* |
| ***R.A. RAKHMANOVA, E.S. MAGOMEDOVA, A.F. DEMIROVA, M.E. AKHMEDOV, M.D. MUKAILOV, M.M. ALIBEKOVA -*** *INNOVATIVE TECHNOLOGICAL SOLUTIONS IN THE PRODUCTION OF APPLE COMPOT WITH XYLITOL FOR DIETARY NUTRITION*  | *193* |
| ***M. P. RAZGONOVA, T. K. KALENIK, A. M. ZACHARENKO, K. S. GOLOKHVAST -*** *MICROBIAL INACTIVATION PANAX GINSENG C.A. MEYER BY SUPERCRITICAL CO2 EXTRACTION USING A WIDE RANGE OF PRESSURES AND TEMPERATURES* | *199* |
| ***MUKAILOV M.D., MAGOMEDOVA E.S., DOGEEV G.D., GADZHIMURADOVA R.M., MUSTAFAEVA K.K. -*** *TECHNOLOGY IMPROVEMENT AND MATHEMATICAL MODELING OF THE PROCESS OF THE CANNED APPLES COMPOT PRODUCTION IN THE CONTAINERS OF SKO 1-82-1000 WITH THE USE OF THE INTENSIVE THERMAL STERILIZATION* | *210* |
| ***Yu.V. RODIONOV, D.V. NIKITIN, S.I. DANILIN, M.A. MITROKHIN, M.V. UTESHEV, N.N. MOCHALIN-*** *THE TECHNOLOGY OF PROCESSING OF PARSNIP, PUMPKIN AND APPLE POWDERS FOR FUNCTIONAL FOOD* | *214* |
| ***M.M. SALMANO, O.T. IBRAGHIMOVA, I.K. SATTSAEVA, E.Yu. VOLOKH, E.A. POLENNIKOVA-*** *EFFECT OF COMPLEX ADDITIVE MADE FROM PLANT RAW MATERIALS ON QUALITY INDICATORS OF BAKERY PRODUCTS*  | *220* |
| ***Economics and Management of National Economy (Economic Sciences)*** |
| ***Yu. A. GUSEYNOV, M.M. ALILOV, G.K. ALEMSETOVA****- TOMATO IN TRANSITION CYCLE IN CONDITIONS OF DAGESTAN*  | ***225*** |
| ***A.S. DZHABOEVA, R.M. ZHILOVA, L.Zh. SHIRITOVA,  K.V. KIPOVA -*** *MARKETING RESEARCH OF CONSUMER ATTITUDES TO SOFT DRINKS OF THERAPEUTIC AND PROPHYLACTIC PURPOSES* | *229* |
| ***S.V. DOKHOLYAN, A.Z. DZHAMBULATOVA, A.I.BELAN, E.M.EMINOVA -*** *A MODEL OF RESOURCE POTENTIAL MANAGEMENT MECHANISM IN THE AGRICULTURAL SECTOR*  | *232* |
| ***M. IBRAGHIM OGLY KAZIMOV -*** *THE ESSENCE AND FEATURE OF CLUSTER APPROACH TO VITICULTURE AND WINEMAKING DEVELOPMENT* | *239* |
| ***M.SH. MAKHOTLOVA -*** *OBJECTIVITY OF LAND DEVELOPMENT AND ITS SOCIAL AND ECONOMIC SUBSTANCE* | *243* |
| ***G.K. UKIBAYEVA, D.S. KURMANOVA, A.K. AKBERGHENOVA, S.A. KARIBZHANOVA-*** *THEORETICAL ASPECTS OF CLUSTER DEVELOPMENT AND INNOVATION POLICY OF THE STATE* | *249* |
| ***KHURSHUDOV SHAHIN NADIR OGHLU -*** *THE DIRECTIONS OF INCREASING EFFICIENCY OF THE AGROBUSINESS ACTIVITIES* | *257* |
| *Authors’ addresses* | ***261*** |
| *Rules for the authors of the journal* | ***263*** |

# Агрономия (сельскохозяйственные науки)

**УДК 631,527:632.482.31Т634.11**

**ВЫДАЮЩИЕСЯ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ ЯБЛОНИ В ДАГЕСТАНЕ**

**Т.Б. АЛИБЕКОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.Т. АЛИБЕКОВ, аспирант**

**ФГБНУ «Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур», г. Буйнакск**

***OUTSTANDING RESULTS OF APPLE TREE SELECTION IN DAGESTAN***

***T.B. ALIBEKOV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***A.T.ALIBEKOV, post-graduate student***

***Dagestan Selectional Experimental Station fruit crops, Buynaksk, Russia***

**Аннотация.** В статье приводятся результаты селекции яблони в Дагестане.

**Ключевые слова:** селекция, сортоизучение, сорт, гибридная форма, элита, яблоня, новый сорт, материнский родитель, отцовский родитель.

***Abstract.*** *The paper presents the results of apple tree selection in Dagestan.*

***Keywords:*** *selection, study of varieties, variety, hybrid form, elite, apple tree, new variety, female parent, male parent.*

**УДК 633.16:631.527**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ЯЧМЕНЯ ШВЕДСКОЙ МУХОЙ ПРИ ОЗИМОМ И ЯРОВОМ ПОСЕВЕ**

**В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА**

**Б.А. БАТАШЕВА1, д-р биол. наук**

**Р.А. АБДУЛЛАЕВ2, канд. биол. наук**

**Е.Е. РАДЧЕНКО2, д-р биол. наук**

**О.Н. КОВАЛЕВА2, канд. биол. наук**

**И.А. ЗВЕЙНЕК2, канд. биол. наук**

**М.Г.МУСЛИМОВ3, д-р с.-х. наук**

**Г.И. АРНАУТОВА3, канд. биол. наук**

**1Филиал Дагестанской ОС ВИР, г. Дербент**

**2ФИЦ «Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова», г. С.-Петербург**

**3ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***DAMAGE TO BARLEY CAUSED BY FRUIT FLY WHEN SOWING WINTER AND SPRING CROPS IN CONDITIONS OF SOUTHERN DAGESTAN***

***В.A.BATASHEVA 1, Doctor of Biological Sciences***

***R.A.ABDULLAEV2, Candidate of Biological Sciences***

***E.E.RADCHENKO2, Doctor of Biological Sciences***

***O.N.KOVALEVA2, Candidate of Biological Sciences***

***I.A. ZVEYNEK2, Candidate of Biological Sciences***

***M.G.MUSLIMOV 3, Doctor of Agricultural Sciences***

***G.I.ARNAUTOVA 3 Candidate of Biological Sciences***

***1Branch of Dagestan Research Institute of Plant Growing, Dagestan Experimental Station, Derbent.***

***2N.I. Vavilov All-Russian Research Institute of Plant Genetic Resources, Saint Petersburg***

***3Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** На Дагестанской опытной станции ВИР имени Вавилова в течение более 10 лет провели изучение устойчивости ячменя культурного (*Hordeum vulgare* L*.)* к шведской мухе (*Oscinella pusilla* Mg.). Оценили 1125 образцов ячменя разного эколого-географического происхождения, в том числе: 584 – двурядные; 541 – шестирядные формы.

**Ключевые слова:** ячмень, шведская муха, повреждение, череззерница, устойчивость.

 ***Abstract.*** *The study of barley resistance (Hordeum vulgare L.) to fruit fly (Oscinella pusilla Mg.) has been carried out at N.I. Vavilov Dagestan experimental station for more than 10 years. 1125 barley samples of different ecologo-geographic origin, including: 584 –* subsp. *distichum, 541 –* subsp. *vulgare. have been assessed.*

***Keywords****: barley, fruit fly, damage, unseeded rye ear, resistance.*

**УДК 634.8:663.2**

**МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ВИТАМИНЫ В ВИНОГРАДЕ МЕСТНЫХ**

**СОРТОВ ДАГЕСТАНА**

**З.К. БАХМУЛАЕВА,канд. биол. наук, ст. науч. сотрудник**

**О.К. ВЛАСОВА, канд. техн. наук, вед. науч. сотрудник**

**С.А. МАГАДОВА, науч. сотрудник**

**ФГБУН «Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН», г. Махачкала**

***MINERALS AND VITAMINS IN THE GRAPE OF LOCAL VARIETIES IN DAGESTAN***

 ***Z.K. BAKHMULAEVA,******Candidate of Biological Sciences,******Senior Research Fellow***

 ***O.K. VLASOVA,******Candidate of Technical Sciences, Leading Research Fellow***

 ***S.A. MAGADOVA,*** ***Research Fellow***

***Pre-Caspian Institute of Biological Resources, Dagestan Research Centre of the RAS, Makhachkala***

**Аннотация.** Изучен качественный и количественный состав минеральных веществ и витаминов в винограде местных столовых сортов раннего и среднего периодов созревания, произрастающих в одинаковых экологических условиях. Определение элементного состава проведено методами пламенной и атомно-абсорбционной фотометрии, аскорбиновой кислоты – титриметрически, рутина – колориметрически. Показано, что содержание натрия (168.5 мг/кг), кальция (684.5 мг/кг) и марганца (1.84 мг/кг) выше в ягодах винограда «Аг изюм»; калия (5874.0 мг/кг) и цинка (2.49 мг/кг) – в «Везне»; магния (219.8 мг/кг), кобальта (0.15 мг/кг) и никеля (0.65 мг/кг) – в сорте «Салам». Выявлено, что ягоды винограда среднего периода созревания имеют наибольшую концентрацию витамина Р, калия, натрия, кальция, меди, цинка и марганца по сравнению с ранними сортами. Предлагается использование результатов исследований минерального состава и витаминов при оптимизации сортимента новых и рациональном расширении существующих насаждений местных сортов для обеспечения населения свежим виноградом хорошего качества. Полученные данные представляют интерес для селекции и практики.

**Ключевые слова:** минеральные вещества, витамины, виноград.

***Abtract.*** *Qualitative and quantitative composition of minerals and vitamins in grapes of local table varieties of early and middle maturation periods, growing in the same ecological conditions, was studied. Determination of the elemental composition was carried out by methods of flame and atomic absorption photometry, ascorbic acid-titrimetric, routine-colorimetric. It is shown that content of sodium (168.5 mg/kg), calcium (684.5 mg/kg) and manganese (1.84 mg/kg) is higher in Ag izum grape variety, content of potassium (5874.0 mg/kg) and zinc (2.49 mg/kg) is higher in Vezne grade, content of magnesium (219.8 mg/kg), cobalt (0.15 mg/kg) and Nickel (0.65 mg/kg) is higher in Salam grade. It is revealed that grapes of the middle ripening period have the highest concentration of vitamin P, potassium, sodium, calcium, copper, zinc and manganese in comparison with early varieties.*

*It is proposed to use the results of the research of mineral composition and vitamins in optimizing the assortment of new and rational expansion of existing plantings of local varieties to provide the population with fresh grapes of good quality. The obtained data is of interest for selection and practice.*

***Keywords:*** *minerals, vitamins, grape.*

**УДК 633.11.581.521**

**ПОПУЛЯЦИИ ЭГИЛОПСОВ В ДЕРБЕНТСКОМ РАЙОНЕ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА**

**М.Х. БЕЛОУСОВА, канд. биол. наук**

**Н.Н. ЧИКИДА, канд. с.-х. наук**

**У.К. КУРКИЕВ, канд. с.-х. наук**

**Филиал Дагестанской опытной станции ВИР, г. Дербент**

***AEGILOPS POPULATIONS IN DERBENTSKY DISTRICT OF SOUTHERN DAGESTAN***

***M.Kh. BELOUSOVA, Candidate of Biological Sciences***

***N.N. CHIKIDA, Candidate of Agricultural Sciences***

***U.K. KURKIYEV, Candidate of Agricultural Sciences***

***Branch of Dagestan Experimental Station, Research Institute of Plant Industry, Derbent***

**Аннотация. Предметом исследования** явилось изучение естественного ценоза эгилопсов, произрастающего по склонам горы Джалган в Дербентском районе Южного Дагестана.

**Методика исследования. С**бор и изучение видового состава эгилопсовпроводили маршрутным методом в районе горы Джалган в мае, июне 2016 года; отбирались по 10 растений из каждого вида эгилопсов с предварительным замером их высоты; в лабораторных условиях проводилось описание собранного материала; видовую принадлежность определяли по П.М. Жуковскому (1971).

**Результаты исследования.** В травяном покрове района исследований мы обнаружили только пять видов, описанных П.М. Жуковским. Такое несоответствие данных можно объяснить тем, что *Ae. tauschii* имеет два подвида (*ssp.strangulata и ssp.sguarossa*), ошибочно выделенных последним автором в два самостоятельных вида.

**Область применения результатов.** В дальнейшем данные исследования помогут для определения и анализа видов эгилопсов, обитающих не только на территории Южного Дагестана.

**Выводы.** Выявлено пять видов эгилопсов. В условиях оптимальной влажности по северным и северо-восточным склонам чаще всего встречаются *Ae. tauschii* и *Ae. Cylindrica.* На сухих южных солнечных склонах - *Ae. biuncialis, Ae. triuncialis* и *Ae. triaristata*. Однако жёсткой приуроченности их к определённым местообитаниям не обнаружено.

**Ключевые слова:** гора Джалган, популяция эгилопсов, морфологическое описание, экологическая характеристика.

**УДК 58 (470.67)**

**СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ЮГО-ВОСТОЧНОГО**

**ПРЕДГОРЬЯ ДАГЕСТАНА**

**Н.Х. ГАМИДОВА¹, канд. биол. наук, доцент**

**М.А. МАГОМЕДОВА¹, канд. биол. наук, доцент**

**У.М. МАГОМЕДОВ¹, канд. биол. наук, доцент**

**З.Ш. ТАЖУДИНОВА¹, канд. биол. наук, ст. преподаватель**

**Б.Д. ПАШТАЕВ², д-р пед. наук, доцент**

**¹ФГБОУ ВО «ДГПУ», г. Махачкала**

**²ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***WEEDS IH CULTIVATED LANDS IN SOUTH-EASTERN FOOTHILL***

 ***OF DAGESTAN***

***N.Kh. GAMIDOVA¹, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***M.A. MAGOMEDOVA¹, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***MIND. MAGOMEDOV¹, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***Z.Sh. TAZHUDINOV¹, Candidate of Biological Sciences, Senior lecturer***

***B.D. PASHTAEV², Doctor of Pedagogic Sciences, Associate Professor***

***Dagestan State Pedagogical University, Makhachkala***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** В статье представлены результаты обследования сельскохозяйственных угодий юго-восточного предгорья Дагестана. При обследовании ограниченного числа полей (4-6), занятых той или иной культурой, нам удалось установить полный видовой состав сорных растений. Результативная часть работы представлена в виде таблицы, где приведены русско-латинские названия каждого сорного вида, присутствие в культуре и тип по происхождению. Установлено, что сообщество сорных растений района исследования состоит из 144 видов, принадлежащих к 34 семействам. Выделены виды, которые встречались на пашне в больших количествах в качестве злостных сорняков – 31 вид. Большинство видов сорных растений являются останцами из местной растительности. Показано, что наибольший вклад в формирование видового разнообразия вносят монокарпики, которые встречались на пашне в любое время года.

**Ключевые слова:** сорные растения, юго-восточное предгорье Дагестана, пашня, апофиты, антропохоры, монокарпики.

***Abstract.*** *The paper presents the results of a survey of agricultural lands in the south-eastern foothills of Dagestan. While examining a limited number of fields (4-6), planted by a particular culture, we were able to establish the full species composition of weeds. The productive part of the work is presented in the form of a table, which shows the Russian-Latin names of each weed species, the presence in culture and the type by origin. It is established that the weed community of the study area consists of 144 species belonging to 34 families. Species that have been encountered on arable land in large quantities as malignant weeds are identified - 31 species. Most species of weeds are remnants of local vegetation. It is shown that the greatest contribution to the formation of species diversity is made by monocarpicles that were found on plowed fields at any time of the year.*

***Keywords:*** *weeds, south-eastern foothills of Dagestan, arable land, apophytes, anthropochores, monocarpicles.*

**УДК 634.8; 635.012; 635.64; 635.342**

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ВИНОГРАДАРСТВЕ И ОВОЩЕВОДСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Р.Э. КАЗАХМЕДОВ, д-р биол. наук, вед. науч. сотрудник**

**М.А. МАГОМЕДОВА, мл. науч. сотрудник**

**ФГБНУ «СКФНЦСВВ», Филиал "Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства", г. Дербент**

***PROSPECTS OF APPLICATION OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS IN VITICULTURE AND VEGETABLE GROWING OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

***R.E. KAZAHMEDOV, Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher***

***M.A. MAGOMEDOVA, Junior Researcher***

***North Caucasus Federal Research Centre of Horticulture and Viticulture, Branch of Dagestan Breeding Research Station of Viticulture and Horticulture, Derbent***

**Аннотация**. В статье приведены фрагменты многолетних экспериментальных данных влияния физиологически активных соединений гормональной природы на виноград и овощные культуры.Цель данной работы – обобщить результаты многолетних экспериментальных исследований на растениях винограда и некоторых овощных культур в условиях Республики Дагестан. Результаты практического применения регуляторов роста в полевых условиях подтвердили обоснованность предложенных моделей и экономическую целесообразность, эффективность и перспективность применения экзогенных фитогормонов (регуляторов роста) для решения прикладных задач в виноградарстве и овощеводстве Дагестана. При обработке растений винограда растворами ФАС можно добиться повышения урожая и качества сортов с рыхлой гроздью, получения бессемянной продукции с высоким содержанием сахаров, повышения накопления сахаров, повышения устойчивости к корневой филлоксере и увеличения количества и длины корней у саженцев винограда. Также при использовании ФАС на овощных культурах нами было установлено уменьшение цветушности на озимой белокочанной капусте, увеличение процента всхожести семян старой репродукции и увеличение урожая и повышение его качества у томата.

**Ключевые слова:** регуляторы роста, урожайность, виноград, бессемянные ягоды, накопление сахаров, физиологически активные соединения, филлоксера, овощные культуры.

***Abstract.*** *Fragments of long-term experimental data of influence of physiologically active compounds of hormonal nature on grapes and vegetable crops are given in the paper. The aim of this work is to generalize the results of long-term experimental studies on the plants of grapes and some vegetables in the Republic of Dagestan. The results of practical application of growth regulators in the field confirmed the validity of the proposed models and the economic feasibility, effectiveness and prospects of the use of exogenous phytohormones (growth regulators) for solving applied problems in the viticulture and vegetable growing of Dagestan. When processing grape plants with FAS solutions, it is possible to achievethe following: increasing the yield and quality of varieties with loose bunches, obtaining seedless products with a high sugar content, increasing the accumulation of sugars, increasing resistance to root phylloxera and increasing the number and length of roots in grape seedlings. Also, when using FAS on vegetable crops, we have found a decrease in the flowering of winter cabbage, an increase in the percentage of germination of seeds of old reproduction and an increase in the yield and quality of tomato.*

***Keywords:*** *growth regulators, yield, grapes, seedless berries, accumulation of sugars, physiologically active compounds, phylloxera, vegetable crops.*

**УДК 635.356;613.292**

**РАСТЕНИЯ БРОККОЛИ НА РАННИХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ КАК ИСТОЧНИК**

**СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БАД**

**Р.Э. КАЗАХМЕДОВ, д-р биол. наук**

**М.А. МАГОМЕДОВА, мл. науч. сотрудник**

**Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства – филиал ФГБНУ «СКФНЦСВВ», г. Дербент**

***BROCCOLI PLANTS IN THE EARLY STAGES OF DEVELOPMENT AS A SOURCE OF RAW MATERIALS FOR PRODUCTION OF DIETARY SUPPLEMENTS***

***R. E. KAZAHMEDOV, Doctor of Biological Sciences***

***M.A. MAGOMEDOVA, Junior Researcher***

***Dagestan Experimental Station of Viticulture and Vegetable Growing-branch of the North Caucasus Federal Scientific Centre for Horticulture and Viticulture, Derbent***

**Аннотация.** Дагестанская СОСВиО проводит исследования по теме Госзадания ФАНО России «Разработать технологии получения экологически чистого и доступного сырья из растений брокколи и вторичных продуктов переработки винограда и томата с целью получения БАД для профилактики социально значимых заболеваний» с 2014 года. Все ключевые компоненты сырья для производства БАД являются доступными и возделываемыми в условиях Дагестана, а культуры винограда и томата еще и рентабельными для республики. В статье представлены результаты экспериментальной работы по определению накопления и соотношения сырой и сухой биомассы растений брокколи на различных этапах развития. На сегодняшний день капуста брокколи адаптирована и возделывается в условиях Дагестана и является ценным продуктом. Исследования ученых свидетельствуют о высокой антиоксидантной активности БАВ брокколи, что позволяет использовать сырье из брокколи в качестве онко- и кардиопротекторов. Мы считаем, что использование 3-8 дневных проростков, рекомендуемое в настоящее время, нерационально, экономически неоправдано и повышает себестоимость продукции. Незначительное уменьшение содержания БАВ в растениях брокколи с увеличением возраста и биомассы на ранних этапах развития будет компенсироваться возможностью получения большей биомассы растения, соответственно, и сырья для производства БАД. Брокколи поражается болезнями и вредителями меньше других крестоцветных ввиду того, что в растениях содержатся специфичные БАВ, обладающие антибактериальным, фунгицидным действием. Мы считаем, что получение экологически чистого сырья растений брокколи возможно и необходимо путем прямого избегания химических обработок, а элементы технологии получения сырья должны быть направлены на использование устойчивых к вредителям и болезням сортов. По данным наших исследований, сбор сырья необходимо проводить в возрасте растений брокколи 70-100 дней.

**Ключевые слова:** брокколи, проростки, биологически активные вещества, онкопротекторы, индол-3- карбинол, сульфорафан, глюкозинолаты, биомасса, БАД.

***Abstract.*** *Dagestan Experimental Station of Viticulture and Vegetable Growing conducts research on the topic of the assignment given by FASO of Russia "To develop technologies for environmentally friendly and available raw materials from plants, broccoli and secondary products of processing of grapes and tomatoes with the aim of obtaining supplements for prevention of socially significant diseases" in 2014. All key components of raw materials for the production of dietary supplements are affordable and cultivated in Dagestan, and the culture of grapes and tomato is also profitable for the Republic. The paper presents the results of experimental work to determine the accumulation and ratio of raw and dry biomass of broccoli plants at different stages of development. Today, broccoli is adapted and cultivated in the conditions of Dagestan and is a valuable product. Scientific studies prove high anti-oxidative activity of BAC in broccoli, which allows using raw broccoli as a cancer - and cardioprotectors. We believe that using 3-8 day seedlings, as recommended at the present time – not rational, economically indefensible and increases the cost of production. A slight decrease in the BAC content in broccoli plants with an increase in age and biomass at the early stages of development will be compensated by the possibility of obtaining more plant biomass, respectively, and raw materials for the production of dietary supplements. Broccoli is affected by diseases and pests less than others due to the fact that the plants contain specific biologically active substances, have antibacterial and fungicidal action. We believe that obtaining environmentally friendly raw materials of broccoli plants is possible and necessary through direct avoidance of chemical treatments, and the elements of the technology for obtaining raw materials should be aimed at using the varieties resistant to pests and diseases. According to the research, the collection of raw materials should be carried out at the age of 70-100 days.*

***Keywords:*** *broccoli, sprouts, biologically active substances, cancer protector, indole-3 - carbinol, sulforaphane, glucosinolates, biomass, supplement.*

**УДК 631.675.4; 631.675.2.**

**АДАПТИВНЫЕ РЕЖИМЫ ОРОШЕНИЯ КОРМОВОЙ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ**

**РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

**Л.Ю. КОСТОЕВА1,2, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник**

**М.А. БАЗГИЕВ1, канд. с.-х. наук**

**З.М. ЦИЦКИЕВ1, канд. с.-х. наук**

**Б.Б. ГАЛАЕВ1, вед. науч. сотрудник**

**Х.М. КУРКИЕВА1, ст. науч. сотрудник**

**1ФГБНУ «Инг. НИИСХ», г.п. Сунжа**

**2ФГБОУ «ИнгГУ», г. Магас, Республика Ингушетия**

***ADAPTIVE REGIMES OF FODDER ALFALFA IRRIGATION IN CONDITIONS OF INGUSHETIA***

**L.Yu. KOSTOYEVA1,2, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher**

**M.A. BAZGIYEV1,Candidate of Agricultural Sciences**

**Z.M. TSITSKIYEV 1, Candidate of Agricultural Sciences**

**B.B. GALAYEV1, Leading Researcher**

**Kh.M. KURKIYEVA1, Senior Researcher**

**1Ingush Research Institute of Agriculture, Sunzha**

**2Ingush State University, Magas**

**Аннотация.** Методическое обоснование и результаты адаптивных режимов орошения кормовой люцерны в условиях Республики Ингушетия, отвечающих требованиям оптимизации водного режима люцерны в различных почвенно-климатических условиях водосбережения и экологической безопасности.

**Ключевые слова:** кормовая люцерна, режимы орошения, водосбережение, адаптивные режимы орошения, орошаемое земледелие, оптимизация водопотребления, оросительная норма, влагообеспеченность, укос, урожайность.

***Abstract.*** *The paper deals with methodical substantiation and results of adaptive irrigation regimes of fodder alfalfa in the Republic of Ingushetia, meeting the requirements for optimizing the water regime and food alfalfa in various soil and climate conditions, water conservation and environmental safety.*

***Keywords:*** *fodder alfalfa, irrigation regimes, water conservation, adaptive irrigation regimes, irrigated agriculture, optimization of water consumption, irrigation norm, moisture supply, slope, yield.*

***УДК 631.4.634.8***

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОЧВЕННЫХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ДАГЕСТАНА ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ИХ ПОД ВИНОГРАДНИКИ**

**М-Р.А. КАЗИЕВ, д-р с.-х. наук**

**М.М. АЛИЧАЕВ, канд. с.-х. наук**

**М.Г. СУЛТАНОВА, мл. науч. сотрудник**

**ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

***COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF THE MOUNTAIN AREAS OF DAGESTAN FOR THEIR DEVELOPMENT UNDER THE VINEYARDS***

 ***M.-R. A. KAZIEV, Doctor of Agricultural Sciences***

 ***M.M. ALICHAEV, Candidate of Agricultural Sciences***

 ***M. G. SULTANOVA, Junior Researcher***

***F. G. Kisriyev Dagestan Research Institute of Agriculture, Makhachkala***

**Аннотация**. В статье представлены результаты камерально-полевых исследований, современного состояния почвенного покрова и прикладные аспекты продвижения промышленных виноградников в предгорно-горные районы Республики Дагестан. Объект исследований - территория горной и предгорной провинции в пределах отметок 150-1200 метров над уровнем моря. Для определения почвенных условий использованы данные профильно-маршрутных исследований, проведенные в 1970-1980 и 2005-2015 гг. в бассейнах рек Самур, Курахчай, Чирахчай, Уллучай, Казикумухского, Аварское и Андийское Койсу и Сулак. Для оценки климатических условий использованы данные метеостанций, расположенных на исследованной территории; проанализированы данные климатических показателей ряда республик, краев и областей, где имеются аналогичные условия произрастания винограда. Использован фактический материал многолетних исследований по изучению природных факторов (рельеф, экспозиция, глубина плотных пород). Приводятся данные обследования виноградников приусадебных участков, расположенных на высоте 800-1200 м над уровнем моря. Размещение винограда с учетом вертикальной зональности решает ряд важных задач: рациональное использование земель равнинной зоны под зерновые, рис, овощи и другие культуры; более эффективное использование трудовых ресурсов, уменьшение оттока населения в города; повышение благосостояния населения, проживающего в этих регионах; обеспечение рынка и перерабатывающей промышленности экологически чистым виноградом в более длительный период, ослабление эрозионных процессов. В зависимости от почвенно-климатических условий, высоты местности и экспозиций склонов определены зоны и микрорайоны размещения винограда по срокам созревания ягод.

**Ключевые слова**: горы, экспозиция, почва, климат, виноград, эрозия.

***Abstract.*** *The paper presents the results of desk and field research, the current state of the soil and applied aspects of the promotion of industrial vineyards in the foothill areas of the Republic of Dagestan. The object of research is the territory of mountainous and foothill province within the limits of 150-1200 meters above sea level. To determine the soil conditions used data from the profiled route studies performed in 1970-1980 and 2005-2015 in the basins of the rivers Samur, Curoca, Cirocha, Uluca, Kazikumuckh, Avar and Andian Koisu and Sulak. To assess the climatic conditions, the data of weather stations located in the investigated territory are used, the data of climatic parameters of a number of republics, territories and regions where there are similar conditions for the growth of grapes are analyzed. The factual material used years of research on the study of natural factors (relief, exposure, depth of dense rocks). The data of the survey of vineyards of plots located at an altitude of 800-1200 m above sea level. Placing the grapes in view of the vertical zonality solves a number of important tasks: the rational use of the plain land for cereals, rice, vegetables and other crops; more efficient use of labor resources, reducing the outflow of the population to the city; improving the welfare of the population living in these regions providing the market and the processing industry with environmentally friendly grapes for a longer period, weakening of erosion processes. Depending on soil and climatic conditions, elevation and aspect of slopes areas and neighborhoods of placing th*e grapes in terms of *ripening berries were identified*.

***Key words****: mountains, exposition, soil, climate, grapes, erosion.*

**УДК 631.674. 5: 504. 064. 36**

**СИСТЕМА ВНУТРИПОЧВЕННОГО МЕЛКОСТРУЙЧАТОГО ЛОКАЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ В СОЧЕТАНИИ С АЭРОЗОЛЬНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ**

**С.А. КУРБАНОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.В. МАЙЕР2, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник**

**Б.Х. АМШОКОВ3, канд. техн.наук, доцент**

**1ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

**2ФГБНУ «Всероссийский НИИ гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова», г. Москва**

**3ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ», г. Нальчик**

***INTRA SOIL LOCAL RILL IRRIGATION SYSTEM OF LONG-TERM PLANTINGS IN THE COMBINATION WITH AEROSOL MOISTENING***

***S.A. KURBANOV1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***A.V. MAYER2, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher***

***B.H. AMSHOKOV3, Candidate of Engineering, Researcher***

***1Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

***2A.N. Kostyakov All-Russia Research Institute of Hydraulic Engineering and Amelioration, Moscow***

 **3Kabardino-Balkaria State University, Nalchik**

**Анотация.** В исследованиях по монтажу и эксплуатации системы внутрипочвенного мелкоструйчатого локального орошения многолетних насаждений в сочетании с аэрозольным увлажнением приведены результаты по разработке, применению и эксплуатации модуля внутрипочвенного мелкоструйчатого ло-кального орошения плодовых многолетних насаждений, показаны конструктивные элементы, технологические схемы и разработаны конструкции и технологические схемы размещения модулей в системе комбинированного орошения. Разработки могут быть использованы в качестве информационного материала при строительстве и эксплуатации оросительных систем для возделывания плодовых многолетних насаждений. В комплексе различных мелиоративных мероприятий важную роль в решении этих задач занимает разработка и создание принципиально новых технических средств и технологий орошения. Экономика сельского хозяйства, как и любого другого производства, ориентируется на получении максимальной прибыли. В области орошаемого земледелия это выражается в использовании дождевальных машин и установок импульсно-локального орошения, которые работают при пониженных напорах и соответствуют требованиям экологической безопасности. В Российской Федерации продуктивность каждого орошаемого гектара в среднем в 3,5-4 раза выше неорошаемого, потенциал ее использования на уровне 40-60%. Для стабилизации растениеводства и экономии в целом удельный вес поливных земель должен составлять 10-20% пашни (на данный период не более 5%), что позволит в засушливой зоне с поливных угодий можно было получать в денежном выражении не менее 20-30% продукции растениеводства. При повышении этого показателя на 50% орошение из категории стабилизирующей переходит в определяющую развитие экономики хозяйства региона.

**Ключевые слова:** ресурсосберегающая технология, система орошения, способы комбинированного полива, аэрозольное увлажнение, внутрипочвенные водовыпуски.

***Abstract.*** *Results on development, application and operation of the module of intra soil rill local irrigation of fruit long-term plantings are given in the research on installation and operation of system of intra soil rill local irrigation of long-term plantings in combination to aerosol moistening, constructive elements, technological schemes are shown and designs and technological schemes of disposition of modules in system of the combined irrigation are developed. Development can be used as information material at construction and operation of irrigating systems for cultivation of fruit long-term plantings. In complex of various meliorative measures the important role in the solution of these tasks is occupied by development and creation of essentially new means and technologies of irrigation. Agricultural economics, as well as any other production, orintiruyetsya on receiving the maximum profit. In the field of irrigation farming it is expressed in use of sprinklers and installations of pulse and local irrigation which work at the lowered pressures and correspond to requirements of ecological safety. In the Russian Federation productivity of each irrigated hectare on the average in 3,5-4 times is higher not irrigated, potential of its use at level of 40-60%. For plant growing and economy stabilization as a whole, specific weight of irrigated lands should make 10-20% of ploughland (for this period no more than 5%) in order that in droughty zone from irrigation lands it was possible to receive in terms of money not less than 20-30 % of production of plant growing. At increase of this indicator the irrigation from category stabilizing passes to 50%, in defining development of economy of economy of the region.*

***Keywords****: resource-уаашсшуте technology, irrigation system, ways of the combined watering, aerosol moistening, intra soil water releases.*

**УДК 631.559+631.8]:634.8**

**УРОЖАЙНОСТЬ ВИНОГРАДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР, МАКРО- И МИКРОУДОБРЕНИЙ НА ПОЧВАХ ТЕРСКО-КУМСКОЙ ПОЛУПУСТЫНИ**

**Ш.М. МАГОМЕДОВ, канд. с-х. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***GRAPES YIELD DEPENDING ON INTERMEDIATE CROPS, MACRO AND***

***MICRO FERTILIZERS ON THE TEREK-KUM SEMI-DESERT***

***Sh.M. MAGOMEDOV,* Candidate of Agricultural Sciences*, Associate Professor***

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

**Аннотация**. В опыте изучено влияние промежуточных культур, макро- и микроудобрений на урожайность винограда сорта Ркацители на почвах Терско–Кумской полупустыни. Установлено, что сидеральная масса озимых промежуточных культур - зимующего гороха и горохо-ржаной смеси - обеспечили прибавку урожая винограда за 3 года в ГУП «Манаскентский» соответственно 1,33 и 1,83т/га, а в ГУП «Геджух» - 1,2 и 1,1 т/га. Опрыскивание раствором тетрабарата цинка в обоих хозяйствах обеспечило максимальный урожай соответственно на 43,98 и 39,86% больше, чем в контроле.

**Ключевые слова**: зимующий горох, горохо-ржаная смесь, удобрения, борная кислота, тетрабарат цинка, виноград.

***Abstract****. The effect of intermediate cultures, macro and microfertilizers on the productivity of the Rkatsiteli grapes on the soils of the Terek-Kum semi-desert has been studied in the experiment. It has been established that the sideral mass of winter intermediate crops: wintering peas and pea-rye mixture ensured the increase of the vine harvest for 3 years in GUP "Manaskensky" 1,33 and 1,83 t / ha, and in the SUE "Gejukh" 1,2 and 1,1 t / ha. Spraying with a solution of zinc tetrabarate in both farms ensured a maximum yield of respectively 43.98 and 39.86% more than in the control.*

***Keywords****: hibernating peas, pea-rye mixture, fertilizers, boric acid, zinc tetrabarate, grapes.*

**УДК 633.13:631.559 (571.1)**

**ВЛИЯНИЕ СРОКА ПОСЕВА, УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ И СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ ОВСА**

**Б.Г. МАГАРАМОВ1, канд. с.-х. наук**

 **К.У. КУРКИЕВ2, д-р биол. наук, профессор**

**1 ФГБОУ ВО «ДагГАУ», г Махачкала**

**2Дагестанская опытная станция ВИР**

***EFFECT OF SEEDING TIME, GROWTH CONDITIONS AND VARIETY CHARACTERISTICS***

***ON OAT FIELD GERMINATION***

***1 B.G. MAGARAMOV,* Candidate of Agricultural Sciences**

 ***2 K.U. KURKIYEV, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***1M.M. Dzhambulatov Dagestan State Agrarian University***

***2Dagestan Experimental Station of All-Russian Research Institute of Plant Industry***

**Аннотация.** Работа посвящена исследованию влияния сроков посева, условий выращивания и сортовых особенностей на полевую всхожесть овса. Изучение было проведено в контрастных почвенно-климатических условиях Республики Дагестан: низменность (орошение; Дербентский район и г. Махачкала (опытное поле учебного хозяйства Дагестанского ГАУ)) и предгорная зона (богара, Касумкентский р-он). Материалом исследования служили 4 сортообразца голозерного овса и 2 пленчатого. Сортовые особенности у исследуемых образцов овса определяют коэффициент адаптации и полевую всхожесть семян. В ходе исследований выявлено снижение полевой всхожести при более поздних сроках посева. В целом наилучшая полевая всхожесть отмечена на орошении, остальные зоны выращивания практически не отличались между собой. Выявленное снижение полевой всхожести при более поздних сроках посева в ходе исследований можно связать с недостатком продуктивной влаги и аллелопатической активностью овса в фазе всходов. У озимых зерновых уровень взаимодействия между растениями при совместном произрастании или химическом взаимодействии очень высок. Нарушение сроков посева (слишком раннее или позднее) отрицательно сказывается на росте и развитии и вызывает недобор урожая. По результатам исследования можно отметить сорт Гоша, выделившийся по полевой всхожести при всех условиях выращивания.

**Ключевые слова:** овес, срок посева, полевая всхожесть, условия выращивания.

***Abstract.*** *Work was carried out to study the influence of planting time, growing conditions and varietal characteristics on the field germination of oats. The study was carried out in the contrasting soil and climatic conditions of the Republic of Dagestan: lowland (irrigation, Derbent and Makhachkala (experimental field of the Dagestan GAU)), and foothill zone (Bogar, Kasumkent district). The material of the study was 4 varieties of ice-cold oats and 2 film types. Variety features in the studied samples of oats determine the adaptation coefficient and field germination of seeds. In the course of the studies, a decrease in field germination was revealed at later planting times. In general, the best field germination was observed in irrigation, the remaining cultivation zones practically did not differ from each other. The revealed decrease in field germination in the later stages of sowing during research can be attributed to a lack of productive moisture and allelopathic activity of oats in the germination phase. In winter cereals, the level of interaction between plants, with joint growth or chemical interaction (allelopathic activity) is very high. Violation of the timing of sowing, too early, or later adversely affects growth and development, and causes a shortage of crops. According to the results of the study, we can note the Gosh variety, which was identified by field germination under all growing conditions.*

***Keywords:*** *oats, seeding rate, field germination, growing conditions.*

**УДК 631. 811.98] : 635.342**

**ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА УРОЖАЙНОСТЬ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

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

**А.А.МАГОМЕДОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**Р.М.МАГОМЕДОВ, аспирант**

**З.М.МУСАЕВА , канд. с.-х. наук, доцент**

**З.М. ХАСАЕВА, аспирант**

***INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS ON THE YIELD OF WHITE CABBAGE IN THE CONDITIONS OF THE PIEDMONT SUBPROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

***M.R.MUSAEV, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***A.A.MAGOMEDOVA* Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**

***R. M. MAGOMEDOV,* post-graduate**

 ***Z.M.MUSAEVA* Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**

***Z.M. KHASAEVA ,* post-graduate**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы адаптивного потенциала сортов белокочанной капусты в условиях Предгорной подпровинции Республики Дагестан. Как показали исследования, применяемые регуляторы роста способствовали сокращению вегетационного периода в среднем на 1-6 дней. По сравнению с вариантом без обработки регуляторами наибольшие значения площади листовой поверхности отмечены в случае обработки регуляторами. Превышение при однократной обработке регулятором роста Эпин-Экстра составило 2,8%, а в случае обработки регулятором роста Новосил данный показатель повысился на 4,1%. Аналогичная ситуация отмечена также по таким показателям, как накопление сухой массы и чистой продуктивности фотосинтеза. В среднем за 2016–2017 гг. наибольшая урожайность наблюдалась на делянках с регулятором Новосил, где она повысилась на 11,6 %, а при обработке регулятором Эпин-Экстра превышение составило 8,0%. Среди изучаемых сортов наибольшая урожайность зафиксирована у сорта Надежда. На контроле превышение по сравнению со стандартом составило 4,8%, а на делянках с регуляторами роста – соответственно 6,2–6,9%.

 **Ключевые слова:** предгорная подпровинция, белокочанная капуста, сорта, Слава 1305, Самур 2, Надежда, регуляторы роста, Эпин-Экстра, Новосил, площадь листовой поверхности, ФПП, ЧПФ, урожайность**.**

***Abstract.*** *The paper deals with the adaptive potential of white cabbage varieties under the conditions of the piedmont subprovince of the Republic of Dagestan. As studies have shown, the applied growth regulators contributed to the reduction of the growing season on average by 1-6 days. Compared with the version without treatment with regulators, the largest values ​​of the area of ​​the leaf surface are noted in the case of treatment with regulators. Exceeding with a single treatment by the regulator of growth of Epin-Extra was 2.8%, and in case of treatment with the growth regulator Novosil, this indicator increased by 4.1%. A similar situation was also observed in such indicators as the accumulation of dry mass and net productivity of photosynthesis. On average for 2016 - 2017, the highest yield was observed in the plots with the Novosil regulator where it increased by 11.6%, and when processed by the regulator Epin-Extra, the excess was 8.0%. Among the varieties under study, the highest yield was recorded in the variety Nadezhda. On the control, the excess compared to the standard was 4.8%, and in the plots with growth regulators - 6.2 - 6.9%, respectively.*

***Keywords:*** *piedmont subprovince, white cabbage, varieties, Glory 1305, Samur 2, Nadezhda, growth regulators, Epin-Extra, Novosil, area of ​​sheet surface, photosynthetic potential, photosynthetic yield, yield.*

**УДК 633.11(333С7)**

**ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ЛИСТОВОГО ПИТАНИЯ НА ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ю.Н. ПЛЕСКАЧЕВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.Н. СИДОРОВ, канд. с.-х. наук, вед. специалист**

**Н.И. СЕМИНА, канд. с.-х. наук**

**А.А. ПАНОВ, канд. экон. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», г. Волгоград**

***SUNFLOWER CULTIVATION TECHNOLOGY DEPENDING ON PRIMARY SOIL TILLAGE AND LEAF-FEEDING IN BLACK SOILS OF VOLGOGRAD OBLAST***

***Yu.N. PLESKACHEV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***A.N. SIDOROV,* Candidate of Agricultural Sciences*, ведущий специалист***

***N.I. SEMINA,* Candidate of Agricultural Sciences**

***A.A. PANOV,* Candidate of Economics*,* Associate Professor**

***Volgograd State Agrarian University, Volgograd***

**Аннотация.** В проведенном опыте в северной части Волгоградской области изучали влияние способов основной обработки почвы на продуктивность различных гибридов. Во второй части опыта после определения оптимальной обработки почвы изучали листовые подкормки в посевах подсолнечника. Опыты заложены в 2014-2017 годах на полях ООО «Агропродукт» Киквидзенского района. Исследования проводили в трехпольном севообороте: озимая пшеница – нут – подсолнечник. Почва опытного участка – чернозем обыкновенный. Изучали 3 способа основной обработки почвы – отвальный, чизельно-отвальный и безотвальный. Проанализированы данные 4-х лет исследований динамики влажности почвы, засоренности посевов, урожайности, качества полученной продукции и экономической эффективности применяемых технологий. Установлено, что отвальные обработки обеспечивают большее влагонакопление в критические фазы роста – 17,4 и 17,0%; безотвальная обработка – 16,8%. Учет засоренности посевов подсолнечника показал, что она больше зависела от способа основной обработки, чем от времени ее определения. Так, перед первой междурядной обработкой наименьшая засоренность подсолнечника была на варианте с чизельно-отвальной обработкой. Количество сорняков на гибриде Ригасол – 30 шт/м2 и на гибриде Гарант – 29 шт/м2. На безотвальном рыхлении «Ранчо» - 44 шт/м2.В среднем за годы исследований урожайность подсолнечника была выше по чизельно-отвальной обработке на гибриде Ригасол и составила 2,32 т/га. В опыте № 2 с применением внекорневых подкормок наибольшую урожайность показал также гибрид Ригасол на варианте с листовой подкормкой комплексным удобрением Фоликеа 18-18-18 и составил 2,69 т/га. Прибавка составила 0,37 т/га. Расчет экономической эффективности подтверждает преимущество чизельно-отвальной обработки почвы с применением внекорневой подкормки удобрением Фоликеа 18-18-18 на гибриде подсолнечника Ригасол, где рентабельность была на уровне 211,5%.

**Ключевые слова:** почва, обработка, отвальная, безотвальная, подсолнечник, листовое питание, урожайность, чернозем.

***Abstract.*** *In the conducted experiment in the northern part of the Volgograd region, the influence of the methods of basic tillage on the productivity of various hybrids was studied. In the second part of the experiment, after determining the optimum soil cultivation, we studied foliar top dressing in sunflower crops. The experiments were laid in 2014-2017 on the fields of LLC "Agroproduct" of the Kikvidzensky district. Studies were conducted in a three-field crop rotation: winter wheat - chickpea - sunflower. The soil of the experimental site is ordinary black earth. We studied 3 methods of basic soil cultivation - dump, chisel-dump and beet-free. The data of 4 years of studies on the dynamics of soil moisture, the contamination of crops, yields, the quality of the products obtained, and the economic efficiency of the applied technologies are analyzed. It has been established that the dump treatment provides more moisture accumulation in critical growth phases - 17.4% and 17.0%, without waste treatment - 16.8%. Accounting for the contamination of sunflower crops showed that it depended more on the method of main processing than on the time of its determination. So, before the first row cultivation, the least sunflower infestation was on the variant with chisel-dump treatment. The quantity of weeds on the Rigasol hybrid is 30 pcs / m2 and on the Garant hybrid - 29 pcs / m2. On non-weaning loosening "Rancho" - 44 pcs / m2. On average, during the years of research, the yield of sunflower was higher in the chisel-dump processing on the Rigasol hybrid and amounted to 2.32 t / ha. In experiment No. 2 with the use of foliar dressings, the Rigasol hybrid on the variant with foliar fertilizing with the foliage fertilizer 18-18-18 also showed the highest yield and amounted to 2.69 t / ha. The increment was 0.37 t / ha. The calculation of economic efficiency confirms the advantage of chisel-dump soil cultivation with the use of foliar top dressing with Folicea fertilizer 18-18-18 on a hybrid of sunflower Rigasol, where the profitability was at the level of 211.5%.*

***Keywords:*** *soil, tillage, moldboard tillage, subsoil tillage, sunflower, leaf nutrition, productivity, black soil.*

**УДК 631.4: 631.582] : 631.8**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ В ПОЖНИВНОЙ ПЕРИОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МИНЕРАЛЬНОГО И ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНОГО ФОНОВ УДОБРЕНИЯ В ЗВЕНЕ ЗЕРНОПРОПАШНОГО СЕВООБОРОТА ТЕРСКО–СУЛАКСКОЙ**

**НИЗМЕННОСТИ ПРИКАСПИЯ**

**Т.И. ТАМАЗАЕВ, соискатель**

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

**Г.Н. ГАСАНОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***EFFICIENCY OF THE METHOD OF SOIL CONTENT DURING THE HARVEST PERIOD, DEPENDING ON MINERAL AND ORGANO - MINERAL FERTILIZER BACKGROUNDS IN THE LINK OF GRAIN - GROWING CROP ROTATION OF THE TERSKO - SULAK***

***LOWLANDS OF THE CASPIAN ZONE***

***T.I. TAMAZAYEV, applicant***

***M.R. MUSAEV, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***G.N.GASANOV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** Приводятся результаты исследований продуктивности кукурузы на силос и естественного фитоценоза, выращиваемых в пожнивной период после уборки озимой пшеницы в звене зернопропашного севооборота при трех системах содержания почвы и двух фонах удобрения. Исследования проведены на светло-каштановой тяжелосуглинистой почве опытно-производственного хозяйства ФГНУ им. Кирова в Хасавюртовском районе в звене севооборота озимая пшеница + пожнивные культуры - кукуруза на зерно». Установлено, что за пожнивной период после уборки озимой пшеницы можно получить 21,9 т/га зеленой массы естественного фитоценоза за счет проведения одного полива. За тот же период можно получить 33,0 т/га кукурузы на силос, но это связано с дополнительными затратами на подготовку почвы, посев, уход за посевами, то есть с дополнительными затратами финансовых и материально- технических ресурсов. Запашка 6 т/га соломы озимой пшеницы и дополнительное поступление пожнивно-корневых остатков пожнивных культур в звене севооборота «озимая пшеница + пожнивные культуры – кукуруза на зерно», а также исключение механической обработки почвы при формировании урожая естественного фитоценоза способствуют улучшению показателей плодородия почвы. Количество наиболее ценных в агрономическом отношении структурных агрегатов в пахотном слое увеличивается до 63,1%, пористость - до 54,2%, плотность почвы снижается до 1,20г/см3, улучшается ее питательный режим. Оптимизация указанных показателей плодородия почвы и внесение минеральных удобрений, рассчитанных на планируемую урожайность, позволяют повысить урожайность зерна последующей в севообороте кукурузы на 24,0%.

**Ключевые слова:** пожнивная культура, естественный фитоценоз, звено севооборота, урожайность, плотность почвы, структура, пористость, питательный режим, кукуруза.

 ***Аbstract.*** *The results of studies on the productivity of corn for silage and natural phytocenosis, cultivated in the post-harvest period after harvesting of winter wheat in a link of grain-growing crop rotation under three systems of soil content and two fertilizer backgrounds are given. The investigations were carried out on light chestnut heavy loam soil of Kirov Experimental Production Facility in the Khasavyurt district in the rotation link of winter wheat + stubble crops - corn for grain. " It is established that during the harvest period after harvesting of winter wheat it is possible to obtain 21.9 t / ha of green mass of natural phytocenosis due to one irrigation. During the same period, 33.0 t / ha of corn for silage can be obtained, but this is associated with additional costs for soil preparation, sowing, crop care, that is, with additional costs of financial and logistical resources. The increase of 6 t / ha of straw of winter wheat and the additional arrival of stubble-root residues of stubble crops in the rotation link "winter wheat + stubble crops - corn for grain", as well as the exclusion of mechanical tillage during the formation of natural phytocenosis yields, improves soil fertility. Number of the most valuable agronomic in respect of structural units in the topsoil increased to 63.1% to 54.2% porosity, the density of the soil drops to 1,20g / cm3, improving its nutrient status. Optimization of the indicated indices of soil fertility and the introduction of mineral fertilizers, designed for the planned yield, makes it possible to increase the grain yield of corn following in crop rotation by 24.0%.*

 ***Keywords:*** *stubbly culture, natural phytocenosis, link of crop rotation, yield, soil density, structure, porosity, nutrient regime, maize****.***

**УДК 631.524.84 : 633.15**

 **ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ФИТОЦЕНОЗА И КУКУРУЗЫ НА СИЛОС ПОЖНИВНОГО ПОСЕВА В ТЕРСКО–СУЛАКСКОЙ**

**НИЗМЕННОСТИ ПРИКАСПИЯ**

**Т.И. ТАМАЗАЕВ, соискатель**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***SPECIES COMPOSITION AND PRODUCTIVITY OF NATURAL PHYTOCENOSIS AND MAIZE FOR SILAGE OF STUBBLING IN THE TERSKO - SULAK LOWLAND OF THE CASPIAN ZONE***

***T.I. TAMAZAYEV, applicant***

**Dagestan State Agrarian University, Makhachkala**

**Аннотация.** Рассматриваются вопросы продуктивности и экономической эффективности выращивания в пожнивной период кукурузы на силос в сравнении с фитомассой естественного фитоценоза. Исследования проведены на светло-каштановой тяжелосуглинистой почве опытно-производственного хозяйства ФГНУ им. Кирова в Хасавюртовском районе в звене севооборота озимая пшеница + пожнивные культуры - кукуруза на зерно». Установлено, что за пожнивной период после уборки озимой пшеницы можно получить два укоса естественного фитоценоза в фазе молочной спелости семян доминирующих его видов, с суммарной урожайностью 21,9 т/га зеленой массы. В этой массе на долю щирицы запрокинутой приходится 39,6%; на щетинника зеленого - 22,3%; тростника обыкновенного, канатника канадского и осота полевого приходится по 11,4-15,0%. Но в урожае кукурузы содержится кормовых единиц 5,71 т/га; переваримого протеина - 0,47; кормопротеиновых единиц - 5,20 т/га, или больше, чем в урожае естественного фитоценоза, соответственно на 23,3; 25,5 и 24,2%. Затраты на достижение указанных сборов зеленой массы естественного фитоценоза минимальны и сводятся к проведению одного полива после уборки озимой пшеницы и уборке урожая – 25,7 тыс. руб./га, или в 5 раз меньше, чем при выращивании кукурузы на силос. Чистого дохода при формировании естественного фитоценоза рассмотренным нами путем получено 65,4 тыс. руб./ га; рентабельность производства составила 254,5%, или больше, соответственн, в 5,7 и 27,3 раза по сравнению с выращиванием кукурузы на силос.

**Ключевые слова:** естественный фитоценоз, видовой состав, урожайность, кормовая ценность, чистый доход, рентабельность производства.

***Аbstract.*** *The issues of productivity and economic efficiency of cultivation of corn for silage in the post-harvest period are compared with phytomass of natural phytocenosis. The investigations were carried out on light chestnut heavy loam soil of Kirov Experimental Production Facility in the Khasavyurt district in the rotation link of winter wheat + stubble crops - corn for grain. " It is established that in the post-harvest winter wheat harvest period, two cuttings of natural phytocenosis can be obtained in the phase of milk maturity of the seeds of its dominant species, with a total yield of 21.9 t / ha of green mass. In this mass, the share of the shirin is thrown back 39.6%, of the green beetle - 22.3%, of the cane, the Canadian cane and the field sow is 11.4-15.0%. But the corn crop contains fodder units of 5.71t / ha, digestible protein - 0.47, feed-protein units - 5.20t / ha or more than in the natural phytocenosis yield, respectively by 23.3; 25.5 and 24.2%. The costs of achieving these green mass collections of natural phytocenosis are minimal and are reduced to one irrigation after harvesting of winter wheat and harvesting - 25.7 thousand rubles / ha, or 5 times less than when growing maize for silage. Net income for the formation of a natural phytocenosis reached 65.4 thousand rubles / ha, the profitability of production was 254.5%, or more, respectively, 5.7 and 27.3 times compared with the cultivation of corn for silage.*

***Keywords:****Natural phytocenosis, species composition, yield, fodder value, net income, profitability of production.*

**УДК 631.674:633.511**

**СПОСОБЫ ПОЛИВА ХЛОПЧАТНИКА И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

**Н.Д. ТОКАРЕВА, канд., с.-х. наук**

**Н.А. ТОКАРЕВ, канд. с.-х. наук**

**ФГБНУ «ВНИИООБ», г. Камызяк, Астраханская область**

***IRRIGATION METHODS FOR COTTON PRODUCTION AND THEIR ECONOMIC EFFICIENCY***

***N.D. TOKAREVA, Candidate of Agricultural Sciences***

***N.A. TOKAREV, Candidate of Agricultural Sciences***

***All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Melons Growing, Kamyzyak***

**Аннотация.** При орошении дождевальным способом урожай хлопка-сырца получен максимальный и составил: 5,4т/га (доморозный), по бороздам - 4,0 т/га и капельным способом – 5,1 т/га.

Возделывание хлопчатника в условиях Астраханской области является рентабельным независимо от способа орошения.

 Наибольшие затраты по технологической карте на возделывание хлопчатника получены при капельном способе полива и составили 168,0 тыс. рублей с гектара, наименьшие при дождевальном способе полива - 38,9 тыс. рублей с гектара.

По цене хлопкового волокна 2000 $ за тонну (114,9 тыс. руб.); семян - 1200$ за тонну (68,9 тыс. руб.) ($= 57,43 руб. на 23.10.2017г.) стоимость продукции составила: при поливе по бороздам – волокна 160,8, семян 179,1 тыс. руб. с гектара; при капельном способе полива – волокна 218,2, семян 220,5 тыс. руб. с гектара; при дождевании - волокна 229,7, семян 234,3 тыс. руб. с гектара.

Максимальная прибыль - 416,6 тыс. рублей с гектара - получена при поливе способом дождевания.

Процент рентабельности, зависящий от затрат и прибыли, сложившихся при разных способах полива, был на уровне 148,0-605,2-879,0% соответственно вариантам (капельный способ, полив по бороздам, дождевальный способ). Максимальная рентабельность и наименьшая себестоимость получены при поливе дождеванием.

**Ключевые слова: х**лопчатник, Астраханская область, урожайность, затраты, прибыль, рентабельность.

***Abstract.*** *When irrigated with a sprinkling method, the yield of raw cotton was maximal and amounted to: 5.4 t / ha (home-made), 4.0 t / ha in furrows and 5.1 t / ha by drop method.*

*Cultivation of cotton in the conditions of the Astrakhan region is cost-effective regardless of the method of irrigation.*

*The greatest costs on the technological map for cultivating cotton were obtained with the drip irrigation method and amounted to 168.0 thousand rubles per hectare, the smallest with the sprinkling method of irrigation - 38.9 thousand rubles per hectare.*

*At the price of cotton fiber $ 2000 per ton (114.9 thousand rubles.); seeds-1200 $ per ton (68.9 thousand rubles) ($ = 57.43 rubles as of 23.10.2017), the cost of production was: for irrigation on furrows - fibers 160.8, seeds 179.1 thousand rubles . per hectare; with the drip irrigation method - fibers 218.2, seeds 220.5 thousand rubles. per hectare; when sprinkling - fibers 229.7, seeds 234.3 thousand rubles. per hectare.*

*The maximum profit of 416.6 thousand rubles per hectare was obtained by sprinkling irrigation.*

*Percentage of profitability, depending on the costs and profits, formed with different methods of irrigation was at the level of 148.0 - 605.2 - 879.0% according to options (drip method, furrow irrigation, sprinkling method). The maximum profitability and the lowest cost price was obtained by irrigation sprinkling.*

***Keywords***: с*otton, Astrakhan region, yield, costs, profit, profitability*

**УДК 633.15**

**ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОЙ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ ЖКУ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ**

**З.Х. ТОПАЛОВА, канд. с.-х. наук**

**Ю.М. ШОГЕНОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**З.С. ШИБЗУХОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ», г. Нальчик**

**PRODUCTIVITY OF SUGAR CORN DEPENDing ON THE TERMS OF liquid complex fertilizer APPLICATION IN THE CONDITIONS OF THE Piedmont ZONE OF THE KABARDINO-BALKARIA**

**Z.H. Topalova, *Candidate of Agricultural Sciences***

**Yu.M. SCHOGENOV, *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

**Z.S. Shibzukhov, *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

 **Kabardino-Balkaria State University, Nalchik**

**Аннотация.** В статье приведены данные исследований по сортам и гибридам сахарной кукурузы в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики. Установлено, что наибольшую урожайность початков в среднем за три года обеспечил гибрид сахарной кукурузы F1 Государь в 5 варианте (50% перед посевом + 50% в подкормку (N120P90K40) – 30,0 т/га. Это соответственно на 78,6% выше сорта Кубанская сахарная (стандарт). Неплохие результаты отмечены также у гибрида F1 Фаворит. Надо иметь в виду, что при двукратной подкормке повышаются затраты на дополнительный проход тракторных агрегатов, и экономически этот прием себя не оправдывает.

Также внесение дополнительно навоза в 6 варианте (ЖКУ(N60Р60) + полупрепревший + навоз 30 т) дало приблизительно такие же результаты, как в 5 варианте.

Что касается сортов сахарной кукурузы, то сорт Кубанская сахарная имеет наибольшую прибавку по сравнению с контролем на варианте 4, где 50% дозы удобрения вносится перед или во время предпосевной культивации, а остальное количество (50%) в подкормку в фазе 7-8 листьев. На этом варианте прибавка по сравне­нию с контролем, то есть без внесения удобрения, составила 14,6 т/га и по сравнению с двухразовой подкормкой 4,9 т/га. Причем это преиму­щество проявлялось все годы достоверно при математической обработке данных урожайности по вариантам опыта.

По существу, аналогичные данные получены и на гибриде F1 Фаворит. Однако здесь надо иметь в виду, что при двукратной подкормке повышаются затраты на дополнительный проход тракторных агрегатов, и экономически этот прием себя не оправдывает. Гибрид F1 Государь дал урожай выше, чем гибрид Фаворит.

**Ключевые слова:** сахарная кукуруза, продуктивность, Кубанская сахарная, Фаворит, Государь, урожайность початков, жидкие комплексные удобрения.

***Abstarct.*** *The paper presents data on studies on varieties and hybrids of sugar maize in the foothill zone of the Kabardino-Balkaria Republic. It has been established that the average yield of cobs on average for three years was provided by a hybrid of sugar corn F1 Sovereign in version 5 (50% before sowing + 50% in top dressing (N120P90K40)) - 30.0 t / ha. This is 78.6% higher than the grade Kuban sugar (standard), respectively. Good results were also noted in the hybrid F1 Favorit. It must be borne in mind that with a double dressing, the costs for an additional passage of tractor units are increased and this method does not justify itself economically.*

*Also, addition of manure in the 6th variant (HCS (N60R60) + half-injured + manure 30 tons) gave approximately the same results as in the 5th variant.*

*With regard to varieties of sugar corn, the grade Kuban sugar has the greatest increase in comparison with the control in option 4, where 50% of the fertilizer dose is applied before or during preplant cultivation, and the remaining quantity (50%) is fed in the phase of 7-8 leaves. On this variant, the increase in comparison with the control, that is, without applying fertilizer, was 14.6 t / ha and compared with a two-time top dressing 4.9 t / ha. And this advantage has been shown for all the years reliably in the mathematical processing of crop yield data according to the variants of the experiment.*

*In essence, similar data was obtained on the hybrid F1 Favorit. However, here we must bear in mind that with a double feeding, the costs for an additional passage of tractor units are increased and this method does not justify itself economically. Hybrid F1 Sovereign gave a higher yield than hybrid Favorit.*

***Keywords:*** *sugar corn, productivity, Kuban sugar, Favorite, Sovereign, yield of cobs, liquid complex fertilizers*

**УДК 631.524: 633.511.**

**МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГИБРИДОВ В**

**СИСТЕМЕ ДИАЛЛЕЛЬНЫХ СКРЕЩИВАНИЙ**

**Ю.И. ШАХМЕДОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**Г.С. ШАХМЕДОВА, д-р биол. наук, вед. науч. сотрудник**

**Н.Ю. ЖАРИКОВА, науч. сотрудник**

**ФГБНУ «Всероссийский НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства», г. Астрахань**

***MORPHO-BIOLOGICAL FEATURES OF HYBRIDS IN THE SYSTEM OF DIALLEL CROSSINGS***

***YU.I. SHAKHMEDOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***G.S. SHAKHMEDOVA, Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher***

***N. Yu. ZHARIKOVA, Senior Researcher***

 ***All-Russian Scientific Research Institute of Irrigation Vegetable and Melon Farming, Astrakhan***

**Аннотация.** Отдаленная гибридизация является одним из наиболее надежных методов получения высокоурожайных сортов. Для создания высокопродуктивных доноров для селекционных работ было изучено наследование у гибридов первого поколения средневолокнистого хлопчатника от диаллельных скрещиваний. Приведена характеристика образцов хлопчатника, используемых в гибридизации из разных стран хлопкосеяния, адаптированных для Прикаспия. Изучено наследование 56 гибридов по их морфо-биологическим признакам: высоте растений, количеству симподий (плодовых ветвей) и числу завязавшихся коробочек. Высота выше 85 см была отмечена в 25 гибридных комбинациях, что составило 44,6%. Высокая ОКС по высоте растений характерна для образца Чимбай 4007 из Каракалпакии - она колебалась от 96,4 см и Линии А-3 из России - 89,5, когда эти образцы использовались как материнские формы. Количество симподиальных (плодовых) ветвей по образцам, включенным в исследование, колебалось от 9 у образца Югтекс 1 из России до 14 – КК-1198 из Каракалпакии. Больше 12 симподий отмечено в 16 гибридных комбинациях, что составило всего 28,6%. Высокая ОКС по количеству симподий отмечена у образцов Чимбай 4007 из Каракалпакии и Линия А-3 из России независимо от того, в качестве какой формы они использовались - материнской или отцовской. Больше 10 штук коробочек было в 39 гибридных комбинациях из 56 изученных, что составило 64,3%. Высокая ОКС по количеству сформированных коробочек отмечена у образцов КК-1198 из Каракалпакии (15,1шт.) и Линия А-3 из России (12,3шт.), когда они использованы в качестве материнской формы. По отцовской линии высокая ОКС по этому признаку отмечена у образца Чимбай 4007 из Каракалпакии (14,6шт.) и Линия А-3 из России (12,8шт.).

**Ключевые слова**: хлопчатник, диаллельные гибриды, линия, сорт, источники, наследование.

***Abstract****. Remote hybridization is one of the most reliable methods for obtaining high-yielding varieties. To create highly productive donors for breeding, the inheritance of hybrid hybrids of the first generation of medium-fiber cotton from diallelic crosses was studied. The characteristics of cotton samples used in hybridization from different cotton-growing countries adapted for the Caspian Sea. The inheritance of 56 hybrids was studied according to morphological and biological characteristics: plant height, number of symposia (fruit branches) and number of tied boxes. The height above 85 cm was noted in 25 hybrid combinations, which amounted to 44.6%. The high ACS for plant height is typical for the Chimbay sample 4007 from Karakalpakstan, it ranged from 96.4 cm and the A-3 line from Russia -89.5 when these samples were used as maternal forms. The number of sympodial (fruit) branches according to the samples included in the study ranged from 9 in the sample Yugtex 1 from Russia to 14 - KK-1198 from Karakalpakia.
More than 12 simples were recorded in 16 hybrid combinations, which amounted to only 28.6%. A high ACS in terms of the number of symposia was noted in the sample Chimbay 4007 from Karakalpakstan and Line A-3 from Russia, regardless of whether they were used as a form, maternal or paternal. More than 10 pieces of capsules were in 39 hybrid combinations of 56 studied, which amounted to 64.3%. A high ACS in the number of formed boxes was noted in the sample KK-1198 from Karakalpakstan (15.1 pcs.) аnd Lines A-3 from Russia (12.3 pcs.), when they were used as maternal form. On the paternal line, a high ACS on this feature was noted in the sample Chimbay 4007 from Karakalpakstan (14.6 pcs.) аnd Line A-3 from Russia (12.8 pcs.).*

 ***Keywords:*** *Cotton, distant hybrids, sources, line, varieties, inheritance.*

**УДК 633.11.631.524.825**

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗЦОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ПО ДЛИНЕ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА**

**А.З. ШИХМУРАДОВ, д-р биол. наук, вед. науч. сотрудник**

 **М.М. МАГОМЕДОВ, ст. науч. сотрудник**

**Дагестанская ОС ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова», Дербентский р-н, РД**

***CHARACTERISTICS OF DURUM WHEAT SAMPLES DEPENDING ON THE LENGTH OF VEGETATION PERIOD IN CONDITIONS OF SOUTHERN DAGESTAN***

***A. Z. SHIKHMURADOV, Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher***

***M. M. MAGOMEDOV, Senior Researcher***

***N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, Derbentsky District, Republic of Dagestan***

*Работа выполнена в рамках государственного задания ВИР № 0662-2018-0015*

 **Аннотация.** Проведено изучение мировой коллекции твердой пшеницы ВИР по дате колошения в условиях Южной плоскостной зоны Дагестана. В результате изучения выявлено, что дата колошения у изученных образцов варьировала в пределах с 5-го по 23-е мая. Наибольшее количество образцов – 448 - выколосилось в период с 12 по 14 мая, что составило 33% от всего изученного набора. Раннеспелых было 235 (17,4%), среднеспелых - 1112 (82,1%), а позднеспелых - 7(0,5%)

Установлено, что в основном скороспелые формы представлены из Балканских государств (100%); Индии (81,5%); стран Средиземноморского бассейна (41,5); Нахичевани (40%). Среднеспелые сорта пшеницы представляют Нагорный Карабах (96,4%); Азербайджан (89,7%); Казахстан (89,2%); Северный Кавказ (87%). Позднеспелые образцы происходят из Северного Кавказа, Поволжья, Сибири, Нагорного Карабаха, Украины, Казахстана.

Изучение коллекции твердой пшеницы по скороспелости в условиях Южной плоскостной зоны Дагестана выявило, что подавляющее большинство образцов являются среднеспелыми. Выделенные по данному признаку формы с комплексом селекционно-ценных признаков могут служить исходным материалом для селекции твердой пшеницы.

**Ключевые слова:** твердая пшеница, длина вегетационного периода, скороспелость, колошение

***Abstract.*** *The study of the All-Russian Institute of Plant Genetic Resources world collection of durum wheat by the date of earing in the southern planar zone of Dagestan is undertaken. As a result of the study, it was revealed that the date of earing in the studied samples varied from 5th to 23rd of May. The greatest number of samples 448 was in the*

*ear during the period from 12 to 14 may, which accounted for 33% of the studied set. Early maturing was 235 (17,4%), average-1112 (82,1%) and late maturing - 7 (0,5%)*

*It has been established that, in the main, early-ripening forms are represented from the Balkan States (100%), India (81.5%), Mediterranean Basin countries (41.5%), Nakhchivan (40%). Medium-ripening varieties of wheat are represented by Nagorno-Karabakh (96.4%), Azerbaijan (89.7%), Kazakhstan (89.2%), North Caucasus (87%). Late-ripening specimens originate from the North Caucasus, the Volga region, Siberia, Nagorno-Karabakh, Ukraine, and Kazakhstan.*

*The study of the collection of durum wheat on early maturity in the conditions of the Southern Dagestan planar zone revealed that the overwhelming majority of samples are medium-sized. Dedicated to this feature forms with a set of selection-valuable traits can serve as a source material for the selection of hard wheat.*

***Key words:*** *durum wheat, length of growing period, precocity, earing.*

#  ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки)

**УДК. 636.087**

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПОДКОРМКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА**

**ГОРСКОГО СКОТА ПРИ НАГУЛЕ**

**П.А. АЛИГАЗИЕВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**М.М. САДЫКОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**Х.Г. ХАСБУЛАТОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**Ш.М. АБДУЛАЕВА, магистр 1 курса**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***INFLUENCE OF MINERAL FEEDING ON GROWTH AND DEVELOPMENT***

***OF THE YOUTH OF MOUNTAIN CATTLE WHILE FATTENING***

 ***P.A. ALIGAZIEVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

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

**H.G. KHASBULATOVA, *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***SH.M. ABDULAEVA, master-course student***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** Повышение продуктивности скота достигается только при обеспечении полноценного кормления животных. Горский скот – малопродуктивный, со средней живой массой в пределах 200-250 кг. Различные сроки определяют целесообразность нагула скота, при котором увеличиваются не только живая масса, масса туши, но и относительный выход продуктов убоя. Кроме того, повышается пищевая ценность мяса, в 1,5-2 раза возрастает эффективность производства говядины.

С учетом дефицита отдельных макро- и микроэлементов в пастбищной траве разработана минеральная смесь, которую задавали бычкам в составе ячменной дерти, что дало определенный экономический эффект, ибо стоимость дополнительной продукции превышала производственные затраты [1;2].

**Ключевые слова:** горский скот, нагул, рост, развитие, экстерьер, промеры, мясная продуктивность.

***Abstract.*** *Increasing the productivity of livestock is achieved only by ensuring the full feeding of animals. Highland cattle are unproductive, with an average live weight of 200-250 kg. Different terms determine the feasibility of feeding cattle, which increase not only the live weight, carcass weight, but the relative output of products of slaughter. In addition, the nutritional value of meat increases, 1.5-2 times the efficiency of beef production.*

*Taking into account the shortage of individual macro-microelements in pasture grass, a mineral mixture was developed, which was set to the bulls in the composition of barley derti, which gave a certain economic effect, because the cost of additional products exceeded production costs.*

***Keywords:*** *mountain cattle, foraging, growth, development, exterior, measurements, meat production.*

**УДК 639.3**

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ РЫБ ИЗ СЕМЕЙСТВА СОМОВЫХ (SILURIDAE) В ЮЖНО-АГРАХАНСКОМ ОЗЕРЕ**

**Г.Ш. ГАДЖИМУРАДОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**1ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***FEATURES OF THE FUNCTIONING OF REPRODUCTIVE SYSTEMS OF THE FAMILY SOMURIDAE (SILURIDAE) IN SOUTH AGRAHAN LAKE***

***G.Sh. GADZHIMURADOV1, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***1Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация. В** статье приводятся результаты исследований особенностей функционирования воспроизводительных систем рыб из семейства сомовых (siluridae) в Южно-Аграханском озере. Изменение условий обитания рыб, обусловленное непосредственной хозяйственной деятельностью человека, а также формирование новых биоценозов рыб и других организмов в реконструируемых и вновь создаваемых водоемах требуют проведения глубоких исследований особенностей размножения и развития видов в течение всего онтогенеза.

**Ключевые слова:** сом, водоем, улов, стадия зрелости, самцы, самки, ооциты, яичники.

***Аbstract.*** *The paper presents the results of the study on feature of functioning of reproductive systems of shetfishes in the lake South Agrakhan. Changes in fish habitat conditions due to human direct economic activity, as well as the formation of new biocenoses of fish and other organisms in reconstructed and newly created reservoirs, require profound studies of the features of reproduction and development of species throughout ontogeny.*

***Keywords:*** *catfish, pond, catch, stage of maturity, males, females, oocytes, ovaries.*

**УДК: 619:617:639**

**ВЛИЯНИЕ ТИОПЕНТАЛ-НАТРИЕВОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ НА КОЛИЧЕСТВО**

**ЛЕЙКОЦИТОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ КОШЕК**

**Ш.С. ДИБИРОВ, канд. вет. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***EFFECT OF SODIUM THIOPENTAL GENERAL ANESTHESIA ON THE NUMBER OF LEUKOCYTES***

***IN PERIPHERAL BLOOD OF CATS***

***Sh.S. DIBIROV, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** Исследовано влияние тиопентал-натриевой общей анестезии на количество лейкоцитов в периферической крови кошек.

В опыте были использованы двенадцать кошек, из них три - контрольные; девять - подопытные. Девяти подопытным животным ввели двухпроцентный раствор тиопентал-натрия на физиологическом растворе в подкожную вену предплечья или внутрибрюшинно из расчета 20 миллиграмм сухого вещества на килограмм живой массы. Кровь у подопытных и контрольных животных брали утром до кормления, а в день опыта – до введения анестетика животным. Количество лейкоцитов определяли по общепринятой методике в камере Горяева. Состояние животных и физиологические параметры определяли общими методами исследования.

На протяжении всего опыта (21 сутки) наиболее выраженные изменения обнаружены у кошки № 6 и составили 1,2 тыс/мкл. При этом количество лейкоцитов уменьшилось с 9,3 тыс/мкл до введения анестетика до 8,9 тыс/мкл через сутки после введения, а затем увеличилось до 10,1 на 21-е сутки. У всех остальных животных разница составила менее 1,0 тыс/мкл. При этом в пробах крови, взятых в динамике, нет чётко выраженной тен- денции ни в сторону увеличения количества лейкоцитов, ни в сторону уменьшения. Обнаружены лишь незначительные колебания как в одну, так и в другую стороны как у подопытных, так и у контрольных животных.

Установлено, что тиопентал-натрий не оказывает существенного влияния на количественный состав лейкоцитов крови кошек.

**Ключевые слова:** общая анестезия, тиопентал-натрий, кошки, кровь, лейкоциты, контрольная группа, подопытная группа.

***Abstract.*** *The effect of thiopental sodium general anesthesia on the number of leukocytes in peripheral blood of cats.*

*Twelve cats had been used in the experiment, three of them were control cats, nine of them were experimental. Two-percent solution of tiopental-sodium on physiological solution was injected into a hypodermic vein (subcutaneous vein) of a forearm or intraperitoneal (intra-abdominal) at the rate of 20 milligrams of solid on kilogram of live weight. Blood from experimental and control animals was taken in the morning before feeding and on the day of experimental blood was taken before anesthetic injection. Quantity of leukocytes were determined by the standard technique in Goryaev's camera. The condition of the animals and physiological parameters were determined by the general methods of a research.*

*Throughout the experiment (21 days), the most significant changes were found in a cat № 6, 1,2 thousand /mcl. of leukocytes. At the same time, the quantity of leukocytes has decreased from 9,3 thousand /mcl. before the injection of anesthetic up to 8,9 thousand /mcl in a day after injection, and then has increased to 10,1on the 21st day. All other animals the difference has the difference less than 1,0 thousand /mcl. At the same time in the blood samples taken in dynamics there is no tendency neither towards increase in quantity of leukocytes, nor towards reduction. Only minor fluctuations both in experimental and control animals were found.*

*Established that thiopental-sodium has no significant effect on the quantitative composition of white blood cells of cats.*

***Keywords:*** *Seneral anesthesia, thiopental sodium, cats, blood, white blood cells, control group, experimental group.*

**УДК 636.2.083.37**

**РОСТ, РАЗВИТИЕ И ОПЛАТА КОРМА ПРИРОСТОМ МОЛОДНЯКА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ**

 **ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА РОЖДЕНИЯ**

**А.П. ЗЕЛЕНКОВ1, канд. с.-х. наук**

**П.И. ЗЕЛЕНКОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**Г.А. ЗЕЛЕНКОВА3, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.П. ПАХОМОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**1Министерство сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области**

**2ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»**

**3ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»**

***GROWTH, DEVELOPMENT AND FEED-EFFICIENCY OF RED STEPPE BREED YOUNSTERS INCREASE DEPENDING ON THE SEASON ON BIRTH***

***A.P. ZELENKOV1,* Candidate of Agricultural Sciences**

***P.I. ZELENKOV2,* Doctor of Agricultural Sciences*, Professor***

***G.A. ZELENKOVA3,* Doctor of Agricultural Sciences*, Professor***

***A.P. PAKHOMOV2,* Doctor of Agricultural Sciences*, Professor***

***1Ministry of Agriculture and Food of Rostov Oblast***

***2Don State Agrarian University***

***3Don State Technical University***

**Аннотация.**  Исследования проводились в хозяйстве ООО «АгроСоюз Юг Руси» ПЗ «Придонский» Октябрьского района Ростовской области в период 2006-2017 гг, где сложилась система выращивания молодняка (бычков и телок) красной степной породы крупного рогатого скота, характерная для большинства хозяйств области. Нами проведены исследования и установлены показатели развития молодняка в зависимости от сезона рождения. В практике выращивания ремонтных телок и производстве говядины следует практиковать осенне-зимний сезон получения телят, которых следует использовать для получения как племенной, так и товарной продукции, что является экономически выгодным мероприятием.

**Ключевые** **слова**: скотоводство, рост, развитие, оплата корма, прирост, молодняк, красная степная порода, сезон рождения, крупный рогатый скот.

***Abstract.*** *The studies were conducted at the household “Agrosoyuz Yug Rusi”of the stud farm "Pridonsky" of Oktyabrsky district of the Rostov region during 2006-2017 where there was a system of cultivation of young growth (bull-calves and heifers) of red steppe breed. We conducted the research and identified indicators of development of young growth depending on a birth season. When cultivating replacement heifers and producing beef it is necessary to practice an autumn and winter season of receiving calfs which should be used both for breeding of pedigree stock and generating commercial outputs.*

***Keywords****: cattle breeding, growth, development, feed-efficiency, gain, young growth, red steppe breed, birth season, cattle.*

**УДК 619:616.995.1**

**БИОЭКОЛОГИЯ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ И СМЕШАННЫЕ ИНВАЗИИ ПИРОПЛАЗМИДОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ**

**М.М. ЗУБАИРОВА, д-р биол. наук, вед. науч. сотрудник**

**А.М. АТАЕВ, д-р вет. наук, профессор**

**Н.Т. КАРСАКОВ, д-р вет. наук, профессор**

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

**Т.Н. АШУРБЕКОВА, канд. биол. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский», г. Махачкала**

***BIOECOLOGY OF IXODIC TICKS AND MIXED INFESTATIONS OF PIROPLASMOSIS OF CATTLE***

 ***IN THE TEREK-SULAK LOWLAND***

***ZUBAIROVA M.M., Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher***

***ATAEV A.M., Doctor of Veterinary Sciences, Professor***

***KORSAKOV N. T., Doctor of Veterinary Sciences, Professor***

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

***ASHURBEKOVA T. N., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** На крупном рогатом скоте в условиях Терско-Сулакской низменности зарегистрировано 15 видов иксодовых клещей, среди которых доминируют Boophilus annulatus, Hyalomma detritum, H. anatolicum, H. scupense, Rhipicepalus bursa, Dermacentor pictus, D. dagesthanicus. Высокая эффективность инвазии иксодовых клещей отмечается летом и в начале осени.

Крупный рогатый скот болеет пироплазмозом, франсаиеллезом, тейлериозом, причем более 50% сопровождается смешанными инвазиями.

Эффективность лечения пироплазмидозов высокая при регистрации больных животных в первый день лихорадки. Независимо от схемы лечение должно сопровождаться ежедневными массажами живота больного животного в течение всего курса терапии.

**Ключевые слова**: пироплазмидозы, Терско-Сулакская низменность, иксодовые клещи, франсаиеллез, тейлериоз, пироплазмоз, крупный рогатый скот.

***Abstract.*** *In the conditions of the Terek-Sulak lowland 15 species of ixodic ticks vere registered in cattle, among which are Boophilus annulatus, Hyalomma detritum, H. anatolicum, H. scupense, Rhipicepalus bursa, Dermacentor pictus, D. dagesthanicus are dominated. High efficiency of infestation of ixodic mites is observed in summer and early autumn.*

 *Cattle sick with piroplasmosis, francillia, theileriosis, more than on 50% is accompanied by mixed infestations.*

 *The effectiveness of the treatment of piroplasmosis is high when registering sick animals on the first day of fever. Regardless of the treatment regime, it should be accompanied by daily abdominal massages of a sick animal during the entire course of therapy.*

***Keywords****: piroplasmosis, the Terek-Sulak lowland, ticks, francielle, taleris, piroplasmosis, cattle.*

**УДК 636.088. 591.1**

**ПРОДУКТИВНые и воспроизводительные качества КРАСНЫХ СТЕПНЫХ И ПОМЕСНЫХ ТЕЛОК**

**М.М. САДЫКОВ1, канд. с.-х. наук. доцент**

**Р.М. ЧАВТАРАЕВ1, канд. с.-х. наук**

**М.П. АЛИХАНОВ1, канд. с.-х. наук**

**О.А. ГАСАНГУСЕЙНОВ1, ст. науч. сотрудник**

**Х.М. КЕБЕДОВ2, ст. преподаватель**

**1ФГБНУ «Дагестанский НИИ сельского хозяйства имени Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**2ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE QUALITIES OF RED STEPPE CROSSBRED HEIFERS***

***М.M. SADYKOV1, Candidate of Agricultural Sciences. Associate Professor***

***Р. M. CHAVTARAEV1, Candidate of Agricultural Sciences***

***M. P. ALIKHANOV1, Candidate of Agricultural Sciences***

 ***O. A. GASANGUSEYNO1, Leading Researcher***

***H.M. KEBEDOV, st. teacher***

 ***1 F.G. Kisriyev Dagestan Research Institute of Agriculure, Makhachkala***

***2Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация. В**  статье дана характеристика красной степной и англерской пород, история их создания и современное состояние. Описаны продуктивность скота красной степной породы в период до 1990 года и состояние племенной работы с породой. Приведены результаты исследования по изучению роста подопытных телок и их воспроизводительной способности.

**Ключевые слова**: красная степная, англерская, порода, скрещивание, живая масса, телки, помесные животные, воспроизводительная способность.

***Abstract.*** *The paper presents the characteristic of Red Steppe and Angeln breeds, his­tory of their creation and the current state. It describes the productivity of Red Steppe breed during the period till 1990, the state of stock breeding. The results of studies on crossing of Red Steppe and An­geln breeds and results of own research on studying test heifers’ growth are given.*

***Keywords:*** *Red Steppe, Angeln, breed, crossing, live weight, heifers, local ani­mals.*

**УДК: 619:616.432+619:616.681]:636.3**

**ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ГОНАДОТРОПОЦИТОВ ПЕРЕДНЕЙ ДОЛИ ГИПОФИЗА И ЯИЧНИКА В ДЕФИНИТИВНЫЙ ПЕРИОД ОВЕЦ ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ**

 **А.Н. ХАСАЕВ, канд. вет. наук, доцент**

 **Н.М-Ш. ГАДЖИЕВ, аспирант**

 **ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***HISTOLOGICAL STRUCTURE OF GONADOTROPES OF THE ANTERIOR PITUITARY AND OVARY IN THE DEFINITIVE PERIOD OF DAGESTAN ROCK SHEEP***

***A.N.KHASAYEV,Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor***

***N.M.-Sh. GADZHIYEV, post-graduate student***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** Паренхима передней доли гипофиза представлена эпителиальными тяжами, состоящими из хромофобных и хромофильных аденоцитов. Среди хромофилов различают ацидофильные - клетки округлой формы, а также крупные бaзофильные, подразделяющиеся на гонадотропы, тиреотропы и кортикотропы. Гонадотропные клетки характеризуются большими размерами, много­угольной или неправильной формой. Цитоплазма обширнa, хорошо выявляется ШИК - положительная субстанция. Ядра крупных размеров часто занимают центральное положение. Яичники исследованных животных с бугристой поверхностью имеют овальную форму. В корковом веществе присутствуют фолликулы, находящиеся на всех стадиях развития. Среди клеточных элементов стромы преобладают фибробластоподобные клетки, а также присутствуют группы интерстициальных клеток. Клетки наружной теки округлой, реже овальной формы. Гистохимически в цитоплазме наблюдаются гранулы аскорбиновой кислоты. Ядра их богаты хроматином, содержат 1-2 ядрышка. Внутренняя тека образована из нескольких слоев фолликулярных клеток. Ядра округлой формы, с эксцентричным расположением.

Tаким обрaзом, в передней доле гипофиза выявляются все разновидности клеток. Гонадотропные клетки характеризуются повышенными морфофизиологическими признаками, которые говорят о высокой активности этих клеток в дефинитивном периоде, что косвенно подтверждает их гормональную активность.

**Ключевые слова:** аденогипофиз, дефинитивный период, капсула, хромофобы, ацидофилы, базофилы, ядро, гонадотропоциты, яичники, тека слой, фолликулы, овоцит, соединительная ткань, гормонопоэз.

***Abstract.*** *The parenchyma of the anterior pituitary is represented by epithelial bridles consisting of chromophobic and chromophilic adenocytes. The acidophilus chromophiles, cells of a round shape, and large basophilic chromophiles subdivided into gonadotropes, thyreotropes and corticotropes, are also represented in the paper. Gonadotropic cells are characterized by large sizes, polygonal or irregular shape. The cytoplasm is extensive. The Periodic Acid-Schiff, a positive substance, is well revealed. The Kernels of large sizes often occupy the central position. The animal ovaries with a tuberous surface are oval. The cortex follicles are at all stages of the development. The fibroblast-like cells predominate among the cellular elements of the stroma. There also presents groups of interstitial cells. The cells of the external teca are often of a round shape. They are rarely of an oval shape. The granules of ascorbic acid are histochemically observed in the cytoplasm. Their nuclei are rich in chromatin and contain 1-2 nucleoli. The internal teca is formed by several layers of follicular cells. Nuclei of the round shape occupy an eccentric disposition**.*

*Thus, in the anterior pituitary all types of cells are revealed. Gonadotropic cells are characterized by the increased morphophysiological features, which indicate the high activity of these cells in the definitive period, which indirectly confirms their hormonal activity.*

***Keywords:*** *adenohypophysis, definitive period, capsule, chromophobes, acidophils, basophils, nucleus, gonadotropocytes, ovaries, teca, follicles, ovocyte, connective tissue, hormonogenesis.*

**УДК:619:616**

**ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

**ПРИ АЛИМЕНТАРНОЙ АНЕМИИ ТЕЛЯТ**

**С.К. ХАЙБУЛАЕВА, канд. вет. наук, доцент**

**С.В. АБДУЛХАМИДОВА, канд. вет. наук, доцент**

**С.С. ЧУБУРКОВА, канд. биол. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***TREATMENT AND PROPHYLACTIC MEASURES IN CASE***

***OF ALIMENTARY ANEMIA OF CALVES***

***S.K. KHAYBULAEVA, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor***

***S.V. ABDULKHAMIDOVA, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor***

***S.S.CHUBURKOVA, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***Dagestan State Agricultural University, Makhachkala***

**Аннотациця.** Алиментарная анемия развивается при хронической недостаточности в рационе и организме животных протеина, железа, кобальта, меди, и витаминов - В, С, фолиевой кислоты. Она возникает как осложнение хронических гастроэнтеритов и гепатитов, при которых нарушается усвоение и использование питательных биологических активных веществ. Исследования в данном направлении являются актуальными и имеют большое практическое значение.

В статье представлены данные по изучению влияния смеси минеральных элементов (железа, кобальта и меди) на гематологические показатели крови у телят при алиментарной анемии. Установлено, что введение смеси данных элементов стимулировало деятельность кроветворных органов у больных алиментарной анемией телят, что выражалось в повышении уровня гемоглобина, количества эритроцитов, показателя гематокрита и концентрации сывороточного железа. Результаты проведенных исследований дают основание рекомендовать применение смеси минеральных элементов (железа, кобальта и меди) при лечении алиментарной анемии у телят.

**Ключевые слова**: телята, анемия, железо, медь, кобальт, гематологические показатели, обмен железа.

***Abstract****. Alimentary anemia develops with a chronic insufficiency of protein, iron, cobalt, copper, and vitamins-B, C, folic acid in the diet and in the body of animal. It arises as complications of chronic gastroenteritis and hepatitis which disrupt the nutrition and use of nutrient biological active substances. The studies in this area are relevant and of great practical importance.*

*The paper presents data on the influence of a mineral elements mixture (iron, cobalt and copper) on hematologic parameters of blood of calves with alimentary anemia. It has been found that the introduction of a mixture of these elements has stimulated the activity of the hematopoietic organs of calves with alimentary anemia, which has been expressed in an increase of the hemoglobin level, the number of erythrocytes, the hematocrit and the serum iron concentration. The results of the conducted studies give grounds to recommend the use of a mixture of mineral elements (iron, cobalt and copper) in the treatment of alimentary anemia of calves.*

***Keywords****: calves, anemia, iron, copper, cobalt, hematologic parameters, iron metabolism.*

**УДК 636.5.087.8**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

**И.С. ЧЕРНОВ, аспирант**

**В.В. СЕМЕНЮТИН, д-р биол. наук, профессор**

**Е.Н. ЧЕРНОВА, канд. биол. наук, ст. преподаватель**

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»**

***EFFICIENCY OF COMPLEX ANTIMICROBIAL DRUG USE WHEN BREEDING BROILER CHICKENS IN INDUSTRY COMPLEX CONDITIONS***

***I.S. CHERNOV, post-graduate***

***V.V. SEMENYUTIN, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***E.N. CHERNOVA, Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer***

***V.Ya. Gorin Belgorod State Agrarian University***

**Аннотация.** В статье рассматривается применение комплексного антибактериального препарата. В проведенных опытах на цыплятах-бройлерах установлена его высокая эффективность. После применения данного препарата, содержащего витаминно-минеральный комплекс, в опытных группах повысились среднесуточные приросты цыплят-бройлеров по сравнению с контролем.

Изучено влияние комплексного препарата на химический состав, физико-химические и дегустационные показатели мяса цыплят-бройлеров кросса «Hubbard». По конверсии корма мясное птицеводство превосходит все другие животноводческие отрасли. В результате изучения применения нового комплексного препарата в рационах птицы установлено существенное снижение концентрации ряда высокотоксичных элементов в тушках и органах птицы, что на сегодняшний день весьма актуально.

Наши исследования показали эффективность применения комплексного препарата при выращивании цыплят-бройлеров, являющегося одним из действенных методов повышения мясной продуктивности птицы и качества продукции, необходимой для обеспечения населения продуктами высокой пищевой и биологической .

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, продуктивность птицы, качество продукции, минеральные вещества, витамины.

***Abstract.*** *The paper deals with the use of a complex antibacterial drug. Its high efficiency was established in the experiments carried out on broiler chickens. The average daily growth of broiler chickens increased after application of the vitamin-mineral complex in the experimental groups, in comparison with the control ones.*

 *The influence of the complex preparation on the chemical composition, physicochemical and tasting indicators of meat of broiler chickens "Hubbard" was studied. Meat poultry farming surpasses all other livestock industries by conversion of feed. A significant reduction in the concentration of a number of highly toxic elements in bird carcasses and organs has been determined.*

*Studies have shown the effectiveness of the use of a complex vitamin-mineral preparation in the cultivation of chicken broilers, which is one of the effective methods for increasing the meat productivity of poultry, the quality of the resulting product definition, which is necessary to ensure that the needs of the population are satisfied with food products of high food and biological value.*

***Keywords:*** *broiler - chickens, poultry productivity, product quality, minerals, vitamins*

**УДК 636.2**

**ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**

**РАЗНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ**

**А.Ф. ШЕВХУЖЕВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.Б. УЛИМБАШЕВ, д-р с.-х. наук, доцент**

**М.А. ГУБЖОКОВ, аспирант**

**А.М. БАЙКИШИЕВ, аспирант**

**Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова, г. Нальчик**

***ECONOMIC-USEFUL QUALITIES OF RED CATTLE BREED OF***

 ***DIFFERENT PRODUCTION TYPES***

***A.F. SHEVHUZHEV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***M.B. ULIMBASHEV, Doctor of Agricultural Sciences, Assistant Professor***

***M.A. GUBZHOKOV, post-graduate***

***A.M. BAIKISHIYEV, post-graduate***

***V.M. Kokov Kabardino-Balkarian state Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.** Исследования посвящены дифференциации коров красно-пестрой породы на производственные типы; сравнительной оценке молочной продуктивности и воспроизводительной способности в зависимости от принадлежности к производственным типам. В результате распределения 226 первотелок на производственные типы установлено, что удельный вес особей обильномолочного типа составил 38 голов, или 16,8%; молочного – 106 голов, или 46,9%, что на 62 головы, или 27,4% больше, чем сверстниц комбинированного типа. Установлено, что первотелки обильномолочного и молочного производственного типов по удою превосходили сверстниц комбинированного типа в среднем на 556-834 кг (Р>0,999); по второй лактации – на 672-824 кг (Р>0,999). Наиболее питательным оказалось молоко, полученное от коров молочно-мясного производственного типа. Анализ оплодотворяемости после первого осеменения свидетельствует, что наибольший удельный вес оплодотворенных первотелок наблюдался среди особей комбинированного направления продуктивности – 59,8%, которых было на 4,1-7,2% больше, чем сверстниц других типов. У взрослых коров тенденция по оплодотворяемости от первого осеменения повторилась. По интервалу между отелами лучшими значениями характеризовались коровы молочно-мясного производственного типа, у которых этот период был короче в зависимости от лактации в среднем на 14-32 дней. Коэффициент воспроизводительной способности был выше в группе первотелок молочно-мясного производственного типа – 0,99 ед., что выше на 0,03 ед. по сравнению со сверстницами молочного типа (Р>0,99) и на 0,07 ед. – обильномолочного типа (Р>0,999); во вторую лактацию – на 0,06-0,07 ед. (Р>0,95-0,99).

**Ключевые слова:** красно-пестрая порода, дифференциация, производственный тип, молочная продуктивность, воспроизводительная способность.

***Abstract.*** *The studies are devoted to the differentiation of cows of red-motley breed into production types, a comparative evaluation of milk productivity and reproductive ability, depending on their belonging to production types. As a result of the distribution of 226 heifers into production types, it was established that the specific gravity of the dairy-type specimens was 38 heads, or 16.8%, of dairy-106 heads, or 46.9%, 62 heads, or 27.4% peers of the combined type. It was established that the first-caliber dairy and dairy production types exceeded the age of 556-834 kg (P>0.999) by average milk yield, P>0.999, and 672-824 kg for the second lactation (P>0.999). The most nutritious milk was obtained from cows of milk-meat production type. Analysis of fertility after the first insemination shows that the greatest proportion of fertilized first-calves was observed among individuals of the combined direction of productivity – 59.8%, which was 4.1-7.2% higher than other types of contemporaries. In adult cows, the fertility trend from the first insemination was repeated. On the calving interval, the cows of the milk-and-meat production type, whose period was shorter, depending on lactation, averaged 14-32 days, were the best. The coefficient of reproductive ability was higher in the group of first-line milk-meat production type – 0.99 units, which is higher by 0.03 units. In comparison with contemporaries of milk type (P>0.99) and by 0.07 units. – abundant milk type (P> 0.999), in the second lactation – by 0.06-0.07 units (P>0.95-0.99).*

***Keywords:*** *red-motley breed, differentiation, production type, dairy productivity, reproductive ability.*

на 0,06-0,07 ед. (Р>0,95-0,99).

# процессы и машины агроинженерных систем (технические науки)

|  |
| --- |
|  |

**УДК 631.372**

**ИССЛЕДОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДОГРЕВА ДВИГАТЕЛЕЙ**

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

**В ЗИМНИЙ ПЕРИОД**

**В.А. КРАВЧЕНКО, д-р техн. наук, профессор**

**Д.С. БЛИЗНЮК, студент-магистрант**

**Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», г. Зерноград**

**THE STUDY OF HEATING ENGINE DEVICE FOR**

**AGRICULTURAL MOBILE MACHINERY IN WINTER**

***V.A. KRAVCHENKO, Doctor of Engineering, Professor***

***D. S. BLIZNYUK, master-course student***

***The Azov-Black Sea Engineering Institute, Don State Agrarian University, Zernograd***

**Аннотация**. В сельскохозяйственном производстве одним из основных направлений повышения эксплуатационной производительности мобильных энергетических средств при заданном уровне конструктивной (технической) производительности является увеличение коэффициента использования машины по времени при температурах окружающего воздуха ниже нуля за счёт надёжного пуска их силовых установок.

При работе мобильных энергетических средств сельскохозяйственного назначения в зимних условиях эксплуатации на коэффициент использования тракторов и автомобилей по времени оказывают существенное влияние потери времени на подготовку их к использованию: разогрев силовой установки машины, пуск и прогрев двигателя, разогрев рабочей жидкости в гидравлическом приводе рабочего оборудования и т.д.

Целью исследований и испытаний предусматривалось определение эксплуатационных характеристик электрического индивидуального предпускового подогревателя охлаждающей жидкости двигателей тракторов и автомобилей.

В результате проведённых аналитических и экспериментальных исследований установлено следующее:

– на функциональные показатели сельскохозяйственной техники существенное влияние оказывают климатические факторы, так как основной проблемой при эксплуатации мобильных энергетических средств при низких температурах является надёжный пуск их силовых установок;

– установка индивидуальных подогревателей на тракторах или автомобилях позволит производить разогрев основных системих силовых установок, что будет способствовать осуществлению подготовки двигателей к их беспрепятственному запуску при низких температурах окружающего воздуха;

– необходимая мощность подогревателей для подогрева охлаждающих жидкостей с температуры -20 0С до 60 0С двигателей различных тракторов и автомобилей 2,5 кВт;

– продолжительность прогрева охлаждающей жидкости двигателей современных тракторов и автомобилей сельскохозяйственного назначения с помощью индивидуального электрического устройства мощностью 2,5 кВт составляет 100 мин, что может способствовать существенному повышению показателей функционирования мобильных энергетических средств при низких температурах окружающей среды.

***Ключевые слова***: трактор, автомобиль, двигатель, коэффициент использования, охлаждающая жидкость, индивидуальный электрический подогреватель.

***Abstract.*** *In agricultural production one of the main ways to increase the operational capacity of mobile power equipment at the given constructive (technical) performance level is the enhancement of the machine utilization factor over time at the ambient air temperatures below zero due to the reliable start-up of their engine installations.*

*Under the operation of mobile power equipment for agricultural purposes in winter**service conditions the loss of time to the* [*preparation for their use*](http://universal_ru_en.academic.ru/373024/preparation_for_use)*: the heating of machine engine installations, engine start-up and warm-up,**heating of hydraulic fluid in the hydraulic actuator of working equipment and etc. over the time exercise a significant influence on the tractor and car utilization factor.*

*The purpose of the studies and tests was to determine the performance characteristics of electric individual pre-start coolant preheater for the tractor and car engines.*

*As a result of the analytical and experimental studies the following has been established:*

*- climatic factors have a significant effect on the functionality of agricultural machinery as the main problem in the operation of mobile power equipment at low temperatures is the reliable start-up of their engine installations;*

*- mounting the individual heaters on tractors or cars will allow heating the main systems of their engine installations*

*that will facilitate the preparation of engines for their unhindered start-up at low ambient air temperatures;*

*- the necessary capacity of heaters for heating cooling liquids with temperature from 20 ° C to 60 ° C for engines of various tractors and cars is 2.5 kW;*

*- the heating****-****up period for the cooling liquids in modern agricultural tractor and car engines with the help of an individual electrical device with the capacity of 2.5 kW is 100 minutes, which can significantly increase the functionality of mobile power equipments at low ambient air temperatures.*

***Keywords:*** *tractor, car, engine, utilization factor, cooling liquid, individual electric heater.*

**УДК 628.12**

# ТЕОРИЯ РАСЧЕТА КАВИТАЦИОННОГО ЗАПАСА ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ

**П.В. ПАШКОВ1, аспирант**

**Р.Р. МАЗАНОВ2, канд. техн. наук, доцент**

**С.А. ТАРАСЬЯНЦ1, д-р техн. наук, профессор**

**1НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», г. Новочеркасск**

 **2ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***CALCULATION THEORY OF CAVITATION STOCK OF CENTRIFUGAL PUMPS***

**P.V. PASHKOV1, post-graduate student**

**R.R. MAZANOV2, Candidate of Engineering, Associate Professor**

**S.A. TARASYANTS1, Doctor of Engineering, Professor**

**1TAKE them. A.K. Kortunov of the «Donskoy state agricultural University», Novocherkassk, Russia.**

**2Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia.**

**Аннотация.** Работа посвящена теории расчета кавитационного запаса центробежных насосов. В работе приводятся существующие схемы установки центробежных насосов – с положительной и отрицательной высотой всасывания, с избыточным давлением на входе. Рассмотрены факторы, существенно уменьшающие кавитационный запас, величины потерь напора во всасывающих трубопроводах и водозаборных устройствах. Приводятся расчетные методы определения отметки установки оси насоса, где присутствует величина кинетической энергии, указывающая на отрицательное влияние увеличенной величины скорости на геометрическую высоту установки оси насоса.

**Ключевые слова:** кавитация, центробежный насос, рабочее колесо, скоростной напор, высота всасывания, кавитационный запас.

***Abstract.*** *The paper is devoted to the calculation theory of cavitation stock of centrifugal pumps. The existing schemes of installation of centrifugal pumps – with positive and negative suction head, excessive intake pressure are given.*

 *Factors reducing significantly cavitation stock, volumes of pressure losses at the suction pipelines and water intake devices are considered. Calculation methods to define setting mark of pump spindle where momentum volume is present indicating negative impact of increased velocity volume on geometric height of pump spindle setting are given.*

***Keywords:*** *cavitation, centrifugal pump, propeller, dynamic pressure, suction head, cavitation stock.*

**УДК 634.8**

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ПО УХОДУ ЗА ВИНОГРАДНЫМ КУСТОМ, РАЗМЕЩЕННЫМ НА ПРЕДГОРНО**-**ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Р.Д. УМАРОВ, инженер, заслуженный изобретатель РД**

**Ф.М. МАГОМЕДОВ, д-р техн. наук, профессор**

**М.А. АРСЛАНОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**Э.Б. ИБРАГИМОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**Д.А. САЛАТОВА, ст. преподаватель**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***MULTIFUNCTIONAL DEVICE FOR GRAPEVINES CARE IN SUBMOUNTAIN AND MOUNTAIN AREAS OF DAGESTAN***

***R.D. UMAROV, Engineer, Honored Inventor of RD***

***F.M. MAGOMEDOV, Doctor of Engineering, Professor***

***M.A. ARSLANOV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***E.B. IBRAGIMOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***D.A. SALATOVA, Senior Lecturer***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация**. Представлен материал по устройствам для использования почвенных ресурсов предгорно-горной местности Республики Дагестан с целью развития виноградарства и рационального использования склонов под многолетние культуры; предложено разработанное многофункциональное устройство по уходу за виноградным кустом, размещенным на предгорно-горной местности с крутизной склона 15…250.

**Ключевые слова**: устройство, склон, местность, освоение, виноград.

***Abstract.*** *The paper presents data on devices for management of soil resources in submountain and mountain areas of Dagestan with the view to developing grape production and using mountain slopes for permanent crops cultivation. The authors propose the multifunctional device for grapevines care in submountain and mountain areas with slope degrees from 15º to 25º.*

***Keywords****: device, slope, area, reclamation, grape.*

**УДК 551.594**

ОБРАБОТКА ДАННЫХ СИСТЕМЫ ГРОЗОПЕЛЕНГАЦИИ ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК МОЛНИИ НА ЮГЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

**1В.А. ШАПОВАЛОВ, канд. физ.-мат. наук, доцент**

**2А.А. АДЖИЕВА, д-р физ.-мат. наук, профессор**

**3Х.А. ТУМГОЕВА, канд. физ.-мат. наук, доцент**

**1ФГБУ «Высокогорный геофизический институт», г. Нальчик**

**2ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ имени В.М. Кокова», г. Нальчик**

**3ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», г. Грозный**

*STUDY OF PARAMETERS OF LIGHTNING DISCHARGES IN THE SOUTH OF THE*

*EUROPEAN PART OF RUSSIA*

***1SHAPOVALOV V.A., Candidate of Physics and Mathematics Sciences, Associate Professor t***

***2ADZHIEVA A.A., Doсtor of Physics and Mathematics Sciences, Professor***

***3TUMGOEVA H.A., Candidate of Physics and Mathematics Sciences, Associate Professor***

***1Mountain Geophysical Institute, Nalchik***

***2V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik***

***3Chechen State University, Grozny***

**Аннотация.** В статье рассматриваются механизмы опасных воздействий молниевых разрядов. Проведены исследования электрических параметров разрядов для грозовых процессов в атмосфере с использованием данных центра геофизического мониторинга ФГБУ «ВГИ», включающего сеть датчиков автоматического грозопеленгатора – дальномера LS8000. Приводятся результаты анализа регистрации токов наземных разрядов и времени их нарастания, полученных за период его эксплуатации.

Авторами определены статистические распределения амплитуды тока молний. Установлено, что параметры разрядов в различных областях отличаются и могут меняться со временем. Это означает, что для эффективной эксплуатации систем молниезащиты и осуществления мер обеспечения безопасности жизнедеятельности при грозах требуется проведение мониторинга грозоразрядной обстановки в каждом отдельном регионе.

**Ключевые слова:** атмосферное электричество, молниевые разряды, грозопеленгаторы, молниезащитные мероприятия, безопасность жизнедеятельности.

*Abstract. The paper deals with the mechanisms of dangerous effects of lightning discharges. The electric parameters of the discharges for thunderstorm processes in the atmosphere were studied using data from the geophysical monitoring center of the Mountain Geophysical Institute, which includes a network of sensors of the automatic thunder-gauge finder – the range finder LS8000. The results of the analysis of the recording of ground-discharge currents and the time of their growth obtained during the period of its operation are presented.*

*The authors determined the statistical distributions of the lightning current amplitude. It is established that the discharge parameters in different regions differ and can change with time. This means that for the effective operation of lightning protection systems and the implementation of measures to ensure life safety during thunderstorms, it is necessary to monitor the lightning situation in each individual region.*

***Keywords:*** *atmospheric electricity, lightning discharges, lightning guides, lightning protection measures, life safety.*

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬственных продуктов (технические науки)

**УДК 634.8.07 (470.67)**

**ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТЬ СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА ИЗ ДАГЕСТАНА**

**Т.И. ДАУДОВА1, ст. науч. сотрудник**

**М.Д. МУКАИЛОВ2, д-р. с.-х. наук, профессор**

**Б.М. ГУСЕЙНОВА2, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.Н. АЛИЕВА2, д-р с.-х. наук, профессор**

**1ФГБУН Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН, г. Махачкала**

**2ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***TRANSPORTABILITY OF TABLE GRADES OF GRAPES FROM DAGESTAN***

***T. I DAUDOVA1, senior researcher***

***M. D.MUKAILOV2, Dr. of agricultural Sciences, Professor***

***B. M. GUSEYNOVA,2 Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***A.N. ALIEVA2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***ФГБУН Caspian Institute of biological resources Dagestan scientific center of RAS, Makhachkala***

***Dagestan State University of National Economy, Makhachkala***

**Аннотация.** Представлены результаты определения механических свойств и коэффициента транспортабельности восьми столовых сортов винограда позднего периода созревания (Агадаи, Дольчатый, Карабурну, Молдова, Мускат дербентский, Мускат транспортабельный, Мускат южнодагестанский и Риш баба), культивируемых на территории Прикаспийской низменности в Дагестане. При проведении исследований применяли прибор конструкции Ю.В. Болгарева. Механические свойства ягод винограда изучали по методике Н.Н. Простосердова. Определение прочности прикрепления ягоды к плодоножке, прочности на прокалывание кожицы и раздавливание ягоды осуществляли в день сбора урожая, а также после десяти- и тридцатидневного хранения соответственно при температуре 22-24 0С и 1 0С. Показатели механических свойств ягод варьировали в широких пределах в зависимости от сорта, а именно: прочность ягоды на раздавливание составила 912,5 (Карабурну), 1933,2 г (Агадаи); прочность прикрепления ягоды к плодоножке - 328,5 (Карабурну): 700,0 г (Риш баба). Для прокалывания кожицы ягоды необходимо было приложить усилие 350,2 (Карабурну); 630,7 г (Дольчатый). Наилучшими транспортабельными свойствами характеризовался сорт Агадаи. По коэффициенту транспортабельности, рассчитанному в день сбора урожая, к категории среднетранспортабельных относились сорта Риш баба и Дольчатый. В результате хранения в обычных условиях и в холодильной камере показатель транспортабельности у ягод всех сортов винограда уменьшился. Самые значительные изменения механических свойств и коэффициента транспортабельности были определены после десятидневного хранения гроздей при температуре 22-24 0С. Данные проведенных исследований свидетельствуют о том, что показатели транспортабельности столовых сортов винограда позднего периода созревания, выращиваемых в Республике Дагестан, зависят от сортовой принадлежности и почвенно-климатических условий места произрастания, причем биологические особенности сорта являются доминирующими.

**Ключевые слова:** механические свойства ягод, транспортабельность винограда, сорт, хранение винограда.

 ***Abstract.*** *Results of determination of mechanical properties and coefficient of transportability of eight table grades of grapes of the late period of maturing (Agadai, Dol’chatyj, Karaburnu, Moldova, Muskat derbentskij, Muskat transportabel’nyj, Muskat yuzhnodagestanskij and Rish baba) cultivated in the territory of Caspian Depression in Dagestan are provided. When carrying out the research used the instrument of construction Yu. V. Bolgareva. Mechanical properties of berries of grapes studied using N.N. Prostoserdov’s technique. Determination of durability of attachment of berry to a fruit stem, durability on piercing of a thin skin and crush of berry was realized in day of harvesting and also after ten – and 30-days storage, respectively at a temperature of 22-24 of 0C and 1 of 0C. Indices of mechanical properties of berries varied over a wide range depending on a sort, namely: berry durability on crush was 912,5 (Karaburnu) – 1933,2g (Agadai), durability of attachment of berry to a fruit stem 328,5 (Karaburnu) – 700,0g (Rish baba). For piercing of a thin skin of berry it was necessary to make effort 350,2 (Karaburnu) – 630,7g (Dol’chatyj). The best transportable properties characterized a sort of Agadai. On the transportability coefficient calculated in day of harvesting the average transportable sorts Rish baba and Dol’chatyj to the category. As a result of storage in usual conditions and in the refrigerator the transportability index at berries of all sorts of grapes decreased. The considerable changes of mechanical properties and coefficient of transportability were defined after ten-day storage of clusters at a temperature of 22-24 of 0C. Data of the conducted research demonstrate that indices of transportability of the table sorts of grapes of the late period of maturing which are grown up in the Republic of Dagestan depend on high-quality accessory and soil climatic conditions of the place of growth, and biological features of a sort are dominating.*

***Key words:*** *mechanical properties of berries, transportability of grapes, sort, storage of grapes.*

**УДК 664.292:634.11:663.14.031.32**

**Определение оптимальных условий извлечения пектиновых веществ из выжимок яблок сорта Гренни Смит**

**А.С. Джабоева, д-р техн. наук, профессор**

**Л.Г. Шаова, канд. техн. наук, доцент**

**Р.М. Жилова, канд. техн. наук, доцент**

**Л.Ж. Ширитова, канд. биол. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ», г. Нальчик**

***DETERMINATION OF OPTIMUM CONDITIONS OF EXTRACTION OF PECTIN SUBSTANCES FROM GRENNY SMITH APPLE EXTRACTS***

***A.S. DZHABOEVA, Doctor of Engineering, Professor***

***L.G. SHAOVA, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***R.M. ZHILOVA, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***L.Zh. SHIRITOVA, Candidate of Biological Sciences****,* ***Professor***

***Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia***

**Аннотация.** Цель исследования – определение методом математического моделирования с помощью пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2007 и Statistica 6.0 for Windows оптимальных условий выделения пектина из вторичных сырьевых ресурсов консервного производства – выжимок яблок сорта Гренни Смит. Оптимальные параметры процесса гидролиза-экстрагирования установлены на основе экспериментальных данных, полученных при исследовании влияния гидролизующего агента, рН-среды, температуры и продолжительности гидролиза-экстрагирования на выход пектина. Выявлено, что массовая доля пектина возрастает с повышением концентрации лимонной кислоты, при этом показатель «чистоты» пектинового экстракта снижается незначительно. Проверка статистической значимости влияния изменения концентрации лимонной кислоты на выход пектина показала, что оно незначительно по сравнению с другими параметрами в общем уравнении. Получены математические модели и контурные графики, отражающие зависимость изменения выхода пектина от исследуемых параметров. Максимальный выход пектина обеспечивается при соотношении сырьё : экстрагент – 1:6; продолжительности процесса гидролиза-экстрагирования – от 180 до 220 минут и температуре от 90 до 95 °C. На основании результатов проведенного исследования методом математического моделирования установлены оптимальные параметры гидролиза-экстрагирования пектиновых веществ из выжимок яблок сорта Гренни Смит, при которых достигается максимальный технологический эффект.

**Ключевые слова:** пектин, технология, моделирование, гидролиз-экстрагирование, оптимум.

***Abstract.*** *The aim of the study was to determine the optimal conditions for the allocation of pectin from secondary raw materials of canning production – pomace Apple varieties actor Smith* *by mathematical modeling using the software package Microsoft office Excel 2007 and Statistica 6.0 for Windows. The optimal parameters of the hydrolysis-extraction process are established on the basis of experimental data obtained in the study of the influence of the hydrolyzing agent, pH-medium, temperature and duration of hydrolysis-extraction on the output of pectin. It is revealed that the mass fraction of pectin increases with the increase in the concentration of citric acid, while the index of “purity” of pectin extract decreases slightly. Checking the statistical significance of the effect of changes in the concentration of citric acid on the yield of pectin showed that it is insignificant compared to other parameters in the General equation. Mathematical models and contour graphs reflecting the dependence of pectin yield change on the studied parameters are obtained. The maximum yield of pectin is provided at a ratio of raw materials: extractant-1: 6, the duration of the hydrolysis-extraction process – from 180 to 220 minutes and temperature – from 90 to 95 °C. On the basis of the results of the study by mathematical modeling the optimal parameters of hydrolysis-extraction of pectin actorees from Apple pomace actor Smith, at which the maximum technological effect is achieved.*

***Keywords:****pectin, technology, modeling, hydrolysis-extraction, optimum.*

**УДК: 637.523**

**КАЧЕСТВО НАТУРАЛЬНЫХ ОБОЛОЧЕК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРОВЯЛЕНЫХ КОЛБАС**

**Г.С. ДАБУЗОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**С.М. АЛИМАГОМЕДОВА, ст. лаборант**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***QUALITY OF NATURAL CASINGS FOR PRODUCTION OF DRY-CURED SAUSAGES***

***G.S. DABUZOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***S.M. ALIMAGOMEDOVA, Senior Laboratory Assistant***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** Наиболее распространенными видами колбасных оболочек являются натуральные (из органов домашних животных), искусственные (с применением естественных материалов – коллагеновые, целлюлозные, фиброузные) и синтетические (из полиамида, полипропилена, EVOH и др.).

Натуральные оболочки изготавливают из внутренних органов домашних животных (коровы, овцы, свиньи) – кишок, мочевых пузырей и т.д. 1;2].

Натуральное кишечное сырье имеет ряд преимуществ в отличие от искусственных, оно подходит для любого вида колбас. Кроме того, натуральная оболочка приятна на ощупь; она может пропускать мясной запах; такие колбасы можно употреблять вместе с оболочкой; упакованные таким образом колбасы можно разогревать без удаления оболочки, жарить на гриле, варить - это обеспечивает большее удобство в обращении с продуктом для потребителя $[5$].

Нами в производстве сыровяленых колбас использовались натуральные кишечные оболочки крупного рогатого скота после технологической обработки.

**Ключевые слова:** вода, белки, глухарка, гузенка, кишки-полуфабрикат, калибр, кишки-фабрикат, пищеварительный канал, кудрявка, натуральная оболочка, ободочная кишка, пикало, пищевод, проходник, синюга, слепая кишка, сырье, фаршеемкость.

***Abstract.*** *The most common types of sausage casings are natural (from domestic animals’ organs), artificial (using natural materials – collagen, cellulose, fibrous) and synthetic (polyamide, polypropylene, EVOH, etc.). Natural casings are made from internal organs of domestic animals (cows, sheep, pigs) – intestines, bladder, etc.*

 *We used raw natural cattle casings of cattle in the production of raw sausages.*

 *Natural intestinal raw materials have a number of advantages. Unlike artificial one, it is suitable for any type of sausage. In addition, the natural casing is pleasant to touch, it can give off meat odour. Such sausages can be consumed together with the casings, they can be heated and grilled without removing the casing, thus providing greater convenience in handling the product for the consumer.*

***Keywords:*** *water, squirrels, grouse, gusenka, guts-semi-finished product, caliber, intestines, digestive canal, curly hair, natural membrane, colon, picalo, esophagus, penetrator, blue eye, caecum, raw, stuffed.*

**УДК 664:547.97 664:547.97**

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРАСИТЕЛЕЙ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ**

**Т.Н ДАУДОВА1, канд. техн. наук, доцент**

**Э.З. ЗЕЙНАЛОВА1, аспирант**

**Т.А. ИСРИГОВА2, д-р с.-х. наук, доцент**

**Л.А. ДАУДОВА2, канд. биол. наук, доцент**

**1ФГБОУ ВО «Дагестанский ГТУ», г. Махачкала**

**2ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF FOOD CONCENTRATES USING DYES FROM WILD-GROWING RAW MATERIALS***

***T.N. DAUDOVA1, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***E. Z. ZEYNALOVA1, post-graduate***

***T. A. ISRIGOVA2 , Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor***

 ***L.A. DAUDOVA 2, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***1Dagestan State Techinical University, Makhachkala***

***2Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** Для оптимизации условий экстрагирования антоцианов из дикой черешни исследована возможность использования водно-глицериновой смеси в качестве экстрагента. Определены зависимости концентрации антоцианов от температуры, содержания глицерина, времени экстрагирования. Рассмотрена возможность применения антоцианового красителя в производстве таких пищевых концентратов, зерновые батончики .

**Ключевые слова**: , дикая черешня, , зерновые батончики – , пищевые концентраты.

***Abstract:*** *To optimize the conditions of extraction of anthocyanins from wild cherries, the possibility of using a water-glycerine mixture as an extractant was studied. The dependence of the concentration of anthocyanins on temperature, content of glycerol, the time of extraction is determined. The possibility of using anthocyanin dye in the production of such food concentrates, color dependence of dyes as grain bars of the Ural dried Natalia muesli is considered .*

***Keywords:*** *natural colors, especially extraction , wild cherry, salvation anthocyanins bars , cereal bars – muesli , cereals, food concentrates.*

**УДК 664.66:641.56**

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РИСОВОЙ МУКИ**

**З.А. ИВАНОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**Ф.Х. ТХАЗЕПЛОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**И.Б. ШОГЕНОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ имени В.М. Кокова», г. Нальчик**

***DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY OF BAKERY PRODUCTS USING RICE FLOUR***

***1 Z. A. IVANOVA,******Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***2F.H. THAZEPLOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***3 I.B. SHOGENOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***1,2,3V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.** Для установления показателей качества пшенично-рисовых хлебобулочных изделий в зависимости от добавления муки из риса были проведены контрольные выпечки. Изучали качество хлеба с добавлением от 10% до 50% муки из риса к пшеничной муке. Результаты исследования качественных показателей хлебобулочной продукции из пшеничной муки показывают, что с повышением дозы муки из риса существенно меняются физические и химические свойства изделия, а также внешний вид изделия. С добавлением муки из риса до 10% повышался объем хлеба, а также улучшалась структура пористости хлеба и качество клейковины. При добавлении в тесто около 20% муки из риса наблюдается снижение эластичности теста, небольшое изменение цвета мякиша, на корке хлеба возникают трещины и надрывы, т.е. качественные показатели изделия ухудшаются. По результатам наших экспериментов можно предположить, что повышение количества муки из риса до 50% приводит к снижению структурно–механических и физико-химических показателей качества теста. Для производства пшенично-рисовой хлебобулочной продукции с заданным количеством муки из риса требуемого качества нужно добавлять специальные подкислители природного происхождения. В следующих опытах полуфабрикаты готовили из пшеничной и рисовой муки в соотношении 50:50. Для интенсифицирования процесса производства хлебобулочной пшенично-рисовой продукции разработана технология приготовления хлебных изделий с добавлением облепихового сока. Добавление облепихового сока в дозе 12,5 % к массе муки в тесте при производстве хлебобулочной продукции с добавкой муки из риса привело к росту удельного объема на 7% и пористости на 12% по сравнению с контрольным вариантом. При этом структура пор улучшилась, мякиш становился светлее.

**Ключевые слова:** хлебобулочные изделия, мука из риса, сок облепихи.

***Abstract.*** *Test baking was conducted to establish the quality of wheat-rice bakery products depending on the added rice flour. The quality of bread with addition of 10% to 50% of rice flour to wheat flour was assessed. The results of the research of quality indicators of bakery products from wheat flour show that increase in doses of rice flour significantly changes the physical and chemical properties of the product, as well as the appearance of the product. The addition of rice flour to 10% increased the bread volume and improved structure of the porosity of bread and gluten quality. When adding about 20% of rice flour to the dough, there is a decrease in the elasticity of the dough, a small change in the color of the crumb, the crust cracks and tears, i.e. the quality of the product deteriorates. The results of our experiments show that the increase in the quantity of rice flour to 50 % leads to a decrease in structural – mechanical and physico-chemical quality parameters of the dough. For the production of wheat, rice bakery products with a given amount of flour of rice of the required quality need to add a special acidifying agents of natural origin. In the following experiments, the semi-finished products prepared from wheat and rice flour in the ratio 50:50. To intensify the process of production of wheat-rice bakery production there was developed the technology of preparation of bakery products with the addition of sea buckthorn juice. The addition of sea buckthorn juice at a dose of 12.5 % by weight of flour in dough during production of bakery products with the addition of rice flour led to increase in specific volume by 7% and porosity by 12% in comparison with the control variant. The structure has improved, and the crumb was lighter.*

***Keywords:*** *bakery products, rice flour, sea-buckthorn juice.*

**УДК 664.84-664.85**

**ПРОИЗВОДСТВО КОНСЕРВИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ**

**Л.Р. ИБРАГИМОВА1, канд. техн. наук, доцент**

**Т.А. ИСРИГОВА2, д-р с.-х. нук, профессор**

**М.Н. ИСЛАМОВ1, канд. техн. наук, доцент**

**Н.М. ХАМАЕВА2, канд. с.-х. наук, доцент**

**А.Н. АЛИЕВА2, д-р с.-х. наук, профессор**

**1ФГБОУ ВО «Дагестанский ГТУ», г. Махачкала**

**2ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***L.R. IBRAGIMOVA1, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***T.A.ISRIGOVA2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***M.N. ISLAMOV1, Candidate of Engineering, Associate Professor***

 ***N.M.KHAMAEVA2 Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***A.N. ALIEVA2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***1 Dagestan State Technical University, Makhachkala***

***2Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** В консервной отрасли пока недостаточно широко используется дикорастущее сырье, имеющее, как правило, богатый химический состав, высокую пищевую и биологическую ценность, хорошие вкусовые свойства. В кавказских республиках у населения очень популярна дикорастущая черемша, используемая с давних времен ранней весной как продукт, богатый витаминами и фитонцидами.

Консервы из дикорастущей черемши содержат в своем составе ряд ценных биологически активных веществ (витамин С, фитонциды, фолиевую кислоту, β-каротин, пищевые волокна) и, следовательно, могут быть использованы как продукты, обладающие профилактическими свойствами, повышающими защитные силы организма.

Нами разрабатываются новые виды овощных закусочных консервов и соусов-приправ на основе нетрадиционного дикорастущего сырья, обладающих пикантным, остро-пряным чесночным вкусом и высокой биологической ценностью.

**Ключевые слова:** консервы, соусы, функциональные продукты, черемша дикорастущая, биологически активные вещества, фитонциды, витамины, бланширование, стерилизация.

***Abstract:*** *In the canning industry, wild-growing raw materials, which, as a rule, have a rich chemical composition, high nutritional and biological value, good taste properties are not yet widely used. In the Caucasian republics, the wild garlic is very popular among the population, used since ancient times in the early spring as a product rich in vitamins and phytoncides.*

*Canned wild cherry contains a number of valuable biologically active substances (vitamin C, phytoncides, folic acid, β-carotene, dietary fibers) and, consequently, can be used as products with prophylactic properties that enhance the body’s defenses.*

*We are developing new types of vegetable snack bars for canned food and seasoning sauces based on non-traditional wild-growing raw materials, which have spicy, spicy-garlic flavor and high biological value.*

***Keywords****: canned food, sauces, functional products, wild ramson, biologically active substances, phytoncides, vitamins, blanching, sterilization.*

**УДК 633.16:663.43**

**ОСОБЕННОСТИ ВОЗДУШНО-ОРОСИТЕЛЬНОЙ ЗАМОЧКИ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ**

**А.С. КАРАШАЕВА, канд. с.-х.наук, доцент**

**А.А. АДЖИЕВА, д-р физ.-мат. наук, профессор**

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

**ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ имени В.М. Кокова», г. Нальчик**

***PECULIARITIES OF THE AIR-IRRIGATION STEEPING OF BREWER BARLEY***

***KARASHAEVA A.S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***ADZHIEVA A.A., Doсtor of Physics and Mathematics Sciences, Professor***

***KASHUKOEV M.V., Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.** Работа посвященаизучению влияния метода воздушно-оросительной замочки на качество пивоваренного солода, что значительно сокращает время до начала прорастания; в наибольшей степени возбуждаются ферментативные процессы и достигается наилучшее разрыхление эндосперма зерна. Замочка ячменя имеет очень большое значение для получения хорошего солода. Основными факторами, влияющими на проращивание ячменя, являются влажность, температура и степень аэрирования. Выбирая режим замачивания, температуру и частоту продувания, необходимо учитывать биохимические свойства перерабатываемого ячменя. Сущность данного метода сводится к тому, что часть времени выдержки ячменя под водой заменяется выдержкой зерна во влажном состоянии при усиленном аэрировании.

Установлено, что при добавлении вытяжки солодовых ростков в последнюю замочную воду происходит подавление роста корешков. Приведенные данные показывают, что в первые дни проращивания опрыскивание ячменя вытяжкой солодовых ростков подавляет дыхание зерна, но к пятым суткам дыхание выравнивается и достигает той же интенсивности, что и дыхание зерна контрольных проб. Таким образом, при возможном использовании вытяжки как питательной среды, усваиваемой с поверхности соседних зерен, процессы стимулируются за счет растворенных в вытяжке веществ.

**Ключевые слова:** пивоваренный ячмень, замачивание, проращивание, солодовые ростки, интенсивность дыхания.

***Abstract.*** *The work is devoted to the study of the effect of the air-irrigation steeping method on the quality of brewing malt, which significantly shortens the time of germination, stimulates the enzymatic processes to the greatest extent and provides the best loosening of the endosperm of the grain. The barley steeping is very important for obtaining good malt. The main factors affecting the germination of barley are humidity, temperature and the degree of aeration. When choosing the soaking regime, temperature and frequency of blowing, it is necessary to take into account the biochemical properties of processed barley. The essence of this method boils down to the fact that part of the time of barley aging under water is replaced by holding the grain in a wet state with increased aerating. It has been established that when the extract of malt sprouts is added to the last lock water, root growth is suppressed. The above data show that in the first days of germination the spraying of barley with the extract of malted shoots suppresses the respiration of the grain, but by the fifth day the breathing equals and reaches the same intensity as the breath of the control samples. Thus, with the possible use of extract as a nutrient medium assimilated from the surface of neighboring grains, the processes are stimulated by the dissolved substances in the extract.*

***Keywords:*** *brewing barley, soaking, germination, malt sprouts, intensity of breathing.*

**УДК 634.11:631.526.32]:664.292**

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЕКТИНА**

**ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЯБЛОЧНОГО СЫРЬЯ**

**Е.А. КРАСНОСЕЛОВА, канд. техн. наук, доцент**

**Л.В. ДОНЧЕНКО, д-р техн. наук, профессор**

**ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ им. И.Т. Трубилина», г. Краснодар**

***PROSPECTS FOR EXPANDING PRODUCTION OF PECTIN***

***FROM DOMESTIC APPLE RAW MATERIALS***

***E.A. KRASNOSELOVA, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***L.V. DONCHENKO, Doctor of Engineering. Professor***

***I. T. Trubilin Kuban State Agrarian University, Krasnodar***

**Аннотация.** Целью исследования является изучение сортимента яблок по субъектам Российской Федерации для определения рациональных направлений их переработки для производства продукции с высоким коммерческим потенциалом. На основе аналитических методов определены соотношения сортов яблони РФ по срокам созревания, и в частности, их соотношение по регионам Российской Федерации. Приведен перечень рекомендованных к распространению в двух и более регионах 28 летних, 34 осенних и 52 зимних сортов; проведен рейтинг регионов по итогам 2016 года. Осуществлена аналитическая оценка перспектив расширения сырьевой яблочной базы, определены рациональные направления ее использования. Подтверждено, что яблочные выжимки независимо от сроков созревания яблок являются полноценным источником конкурентной и импортозаменяющей продукции – пектиновых веществ.

**Ключевые слова:** яблоки, сорта, регионы, селекционные достижения.

***Abstract****. The aim of the research is to study the assortment of apples by subjects of the Russian Federation to determine the rational directions of their processing for the production of products with high commercial potential. On the basis of analytical methods relations of apple varieties of the Russian Federation on terms of maturation, and in particular their ratio on regions of the Russian Federation are defined. The following list is recommended for distribution in two or more regions of the 28 summer, 34 and 52, autumn and winter varieties and conducted a ranking of regions by the end of 2016. An analytical assessment of the prospects for expanding the raw material base of apple, determined by the rational directions of its use is carried out. It is confirmed that apple pomace regardless of the timing of ripening apples is a valuable source of competitive and import-substituting products pectin substances.*

***Keywords:*** *apple, varieties, regions of selection achievements*

**УДК 663.43**

**СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА СОЛОДА**

**М.Д. МУКАИЛОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.Б. ХОКОНОВА2, д-р с.-х. наук, профессор**

**1ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

**2ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ имени В.М. Кокова», г. Нальчик**

***METHOD OF IMPROVING THE QUALITY OF MALT***

***MUKAILOV M.D1., Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***2KHOKONOVA M.B2., Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

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

***2V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.** Работа посвященаизучению влияниящелочной обработки оболочек ячменя на химический состав, скорость замачивания, содержание дубильных веществ и экстрагирование их в процессе затирания. Для определения влияния щелочной обработки ячменя была взята оболочка ячменя до и после обработки ее раствором щелочи. Затирание оболочки проводили с кипячением и без кипячения. При щелочной замочке из оболочки экстрагируется в полтора-два раза больше жира, клетчатки, белковых веществ, пентозанов и золы, чем при замочке в воде. Баланс составных частей до и после щелочной обработки оболочки показал, что при щелочной замочке из оболочки ячменного зерна извлекается почти половина жира, а также клетчатка, зола, пентозаны и белковые вещества. Из приведенных данных видно, что после обработки щелочью содержание танина в оболочке ячменя значительно снижается. При приготовлении сусла инфузионным методом в раствор переходит меньше дубильных веществ, чем при затирании с кипячением отварок. При затирании солода, приготовленного после щелочной обработки ячменя по инфузионному методу, содержание танинов в получаемом сусле может быть сведено до минимума. Щелочная обработка ячменя улучшает качество сусла и пива: облагораживает вкус и повышает коллоидно-белковую стойкость пива.

**Ключевые слова:** ячмень, влажность, динамика замочки, прорастаемость, обработка, качество солода.

***Abstract.*** *The paper is devoted to the study of the effect of alkaline treatment of barley shells on the chemical composition, the soaking speed, the content of tannins and their extraction during mashing. To determine the effect of alkaline barley processing, a barley shell was taken before and after treatment with an alkali solution. The mashing of the shell was carried out with boiling and without boiling. With alkaline clamping, fat, fiber, protein substances, pentosans and ash are extracted from the shell in half or two times, than when water is soaked in water. The balance of the constituent parts before and after the alkaline treatment of the shell showed that with an alkaline lock, almost half of the fat is extracted from the shell of the barley grain, as well as fiber, ash, pentosans and protein substances. From the data given, it can be seen that after treatment with alkali, the content of tannin in the barley shell is significantly reduced. When preparing the wort by the infusion method, less tannic substances pass into the solution than in the mashing with boiling of the broth. When mashing malt prepared after alkaline treatment of barley, according to the infusion method, the content of tannins in the resulting wort can be minimized. Alkaline barley treatment improves the quality of wort and beer: improves taste and increases the colloidal-protein resistance of beer.*

***Keywords:*** *barley, humidity, latch dynamics, germination, processing, malt quality.*

**УДК 634.85:631.524.022/.6:663.253.34 (470.75)**

**К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВИНОГРАДА СОРТА КАБЕРНЕ-СОВИНЬОН,**

**ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В КРЫМУ**

**Е.В. ОСТРОУХОВА, д-р техн. наук**

**И.В. ПЕСКОВА, канд. техн. наук, вед. науч. сотрудник**

**П.А. ПРОБЕЙГОЛОВА, канд. техн. наук, науч. сотрудник**

**Н.Ю. ЛУТКОВА, мл. научн. сотрудник**

**ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН», г. Ялта**

***REVISITING THE ISSUE OF INFORMATION MODELS***

***ON TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF CABERNE-SAVIGNON GRAPES CULTIVATED IN CRIMEA***

***E.V. OSTROUKHOVA, Doctor of Engineering***

***I.V. PESKOVA, Candidate of Engineering, Leading Researcher***

***P.A. PROBEIGOLOVA, Candidate of Engineering, Researcher***

***N.Yu. LUTKOVA, Junior Researcher***

***All-Russian National Research Institute of Viticulture and Winemaking ‘Magarach’ of RAS’, Yalta***

**Аннотация.** В настоящей публикации представлены результаты сравнительного анализа технологических параметров винограда сорта Каберне-Совиньон, произрастающего в разных почвенно-климатических условиях Крыма. Показано, что приоритетное значение в накоплении фенольных компонентов, в том числе антоцианов, в винограде к моменту достижения технической зрелости имеют метеорологические условия года урожая и уровень сахаристости. В отношении формирования особенностей фенольного комплекса и оксидазной системы отмечена превалирующая роль зоны/района произрастания. Составлены информационные модели винограда, культивируемого в пгт. Ливадия и г. Алушта по наиболее значимым параметрам технологических свойств сырья.

**Ключевые слова:** сорт винограда Каберне-Совиньон,информационные модели, почвенно-климатические районы Крыма, технологические параметры винограда, фенольный комплекс, оксидазы сусла.

***Abstract.*** *The paper contains comparative analysis data on technological parameters of Cabernet-Sauvignon grapes cultivated in different soil-climatic conditions of Crimea. It is demonstrated that meteorological conditions of the vintage year and the level of sugar content are crucial in accumulation of phenolic components, including anthocyanins, in the grapes by the time of industrial ripeness. As to the formation of the phenolic complex and oxidase system specificity, we registered the prevailing role of the cultivation zone/region. Information models for grapes cultivated in Livadia village and Alushta city were composed by the most significant parameters of the technological properties.*

***Keywords:*** *Cabernet-Sauvignon grapes, information models, soil-climatic regions of Crimea, technological parameters of the grapes, phenolic complex, oxidase of must.*

**УДК 664.8.036.62**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПОТА ЯБЛОЧНОГО С КСИЛИТОМ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ**

**Р.А. РАХМАНОВА1, магистрант**

**Е.С. МАГОМЕДОВА4, к. с.-х. наук**

**А.Ф. ДЕМИРОВА2, д-р техн. наук**

**М.Э. АХМЕДОВ2, д-р техн. наук**

**М.Д. МУКАИЛОВ3, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.М. АЛИБЕКОВА2, мл. научн. сотрудник**

**1Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала**

 **2Дагестанский НИИ сельского хозяйства, г. Махачкала**

**3ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

**4ФГБНУ «Прикаспийский институт биологических ресурсов» ДНЦ РАН, г. Махачкала**

***INNOVATIVE TECHNOLOGICAL SOLUTIONS IN THE PRODUCTION OF APPLE COMPOT WITH XYLITOL FOR DIETARY NUTRITION***

***R.A. RAKHMANOVA1, master-course student***

***E.S. MAGOMEDOVA4, Candidat of Biological Sciences***

***A.F. DEMIROVA2, Doctor of Engineering***

***M.E. AKHMEDOV2, Doctor of Engineering***

***M.D. MUKAILOV3, Doctor of Agricultural Sciences***

***M.M. ALIBEKOVA2, Junior Researcher,***

***1Dagestan State Technical University***

***2 Dagestan Research Institute of Agriculture, Makhachkala***

***3Dagestan State AgrarianvUniversity***

 ***4 Pre-Caspian Institute of Biological Resources, Dagestan Research Centre of the RAS, Makhachkala***

**Аннотация.** Представлены результаты исследований  по совершенствованию технологии производства консервированных компотов из яблок с ксилитом с использованием вторичных продуктов после резки и очистки плодов для варки сиропа и ускоренных режимов тепловой стерилизации с использованием предварительного нагрева плодов в банках в электромагнитном поле сверхвысокой частоты и стерилизацией по ускоренным режимам.

Установлено, что применение полученного настоя из вторичных продуктов для варки сиропа обеспечивает значительное повышение - более чем в 2 раза выше - содержания витамина С в готовом продукте, изготовленном с использованием предлагаемой технологии, по сравнению с традиционной технологией.

 **Ключевые слова:** вторичные продукты, сырье, компот, СВЧ–обработка, режим стерилизации, витамин С, кривые прогреваемости.

***Abstract.*** *The results of studies on improving production technology of canned compotes from apples with xylitol using secondary products after cutting and cleaning fruits for boiling syrup and the accelerated modes of thermal sterilization with the use of preliminary heating of fruits in banks in the electromagnetic field of ultrahigh frequency and sterilization on the accelerated modes are presented.*

 *It is established that the use of the resulting infusion of secondary products for boiling syrup significantly increases the content of vitamin C in the finished product, manufactured using the proposed technology is more than 2 times higher than traditional technology.*

***Keywords:*** *secondary products, raw materials, compote, microwave treatment, sterilization mode, vitamin C, heating curves.*

**УДК 615.322:547.918**

**МИКРОБНАЯ ИНАКТИВАЦИЯ *PANAX GINSENG C.A. MEYER* ПРИ ПОМОЩИ СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ CO2-ЭКСТРАКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШИРОКОГО ДИАПАЗОНА ДАВЛЕНИЙ И ТЕМПЕРАТУР**

**М. П. РАЗГОНОВА, аспирант**

**Т. К. КАЛЕНИК, д-р биол. наук, профессор**

**А. М. ЗАХАРЕНКО, канд. хим. наук, ст. науч. сотрудник**

**К. С. ГОЛОХВАСТ, д-р биол. наук, профессор**

**ФГАОУ ВОДальневосточный федеральный университет, г. Владивосток**

***MICROBIAL INACTIVATION PANAX GINSENG C.A. MEYER BY SUPERCRITICAL CO2 EXTRACTION USING A WIDE RANGE OF PRESSURES AND TEMPERATURES***

***M. P. RAZGONOVA, Postgraduate Student***

***T. K. KALENIK, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***A. M. ZACHARENKO, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher***

***K. S. GOLOKHVAST, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***Far Eastern Federal University, Vladivostok***

**Аннотация.** Цель этого исследования состояла в том, чтобы определить возможность использования сверхкритического CO2 для стерилизации экстрактов женьшеня для дальнейшего применения в пищевой промышленности и как биологически активных компонентов в функциональных продуктах. Широко обрисована история становления сверхкритической СО2-стерилизации, также глубоко рассмотрена фундаментальная научная часть процесса. Образец женьшеня *Panax Ginseng C.A.Meyer*, используемый в этом исследовании, первоначально был взят из почвы, что предполагало его значительное загрязнение грибами и бактериями. В исследовании использовался значительный диапазон давлений от 200-300 бар и разброс температур экстракции от 35 до 65 . Сверхкритический CO2 оказался очень эффективен для инактивации аэробных микроорганизмов и грибов в растительном лекарственном средстве. Было исследовано влияние продолжительности процесса, рабочего давления, температуры, и воздействие модификатора на эффективность стерилизации с помощью сверхкритического СО2. Микробная деактивация при достаточно низкой температуре дает очень интересные возможности для стерилизации многих термально неустойчивых фармацевтических продуктов и продуктов питания, что несомненно экономически очень привлекательно.

**Ключевые слова**: сверхкритический СО2, женьшень, сверхкритическая экстракция, инактивация, микробиологическое загрязнение.

***Abstract.*** *The purpose of this study was to determine the possibility of using supercritical CO2 to sterilize ginseng extracts for further use in the food industry and as biologically active components in functional products. The history of the development of supercritical CO2-sterilization is widely described, and the fundamental scientific part of the process is also deeply considered. The Panax Ginseng C.A. Meyer sample used in this study was originally taken from the soil, suggesting its significant contamination with fungi and bacteria. The study used a significant range of pressures from 200-300 bar and a spread of extraction temperatures from 35 to 65 . Supercritical CO2 proved to be very effective for the inactivation of aerobic microorganisms and fungi in plant remedies. The influence of the duration of the process, working pressure, temperature, and the effect of the modifier on the efficiency of sterilization with supercritical CO2 was investigated. Microbial deactivation at a sufficiently low temperature gives very interesting possibilities for sterilization of many thermally unstable pharmaceutical products and food products, which is undoubtedly economically very attractive.*

***Keywords:*** *supercritical CO2, ginseng, supercritical extraction, inactivation, microbiological contamination.*

**УДК 664.8.036.62**

**СОВЕРЩЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА КОНСЕРВИРОВАННОГО КОМПОТА ИЗ ЯБЛОК В БАНКАХ СКО**

**1-82-1000 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ**

**М.Д. МУКАИЛОВ 1 д-р с.-х. наук**

**Е.С. МАГОМЕДОВА 2 канд. биол. наук**

**Г.Д. ДОГЕЕВ 3 канд.экон.наук**

**Р.М. ГАДЖИМУРАДОВА 4 канд.хим.наук**

**К.К. МУСТАФАЕВА.5 канд.техн.наук**

**1 ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

**2Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН**

**3Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства**

**4Дагестанский государственный технический университет**

**5Дагестанский государственный университет народного хозяйства**

***TECHNOLOGY IMPROVEMENT AND MATHEMATICAL MODELING OF THE PROCESS OF THE CANNED APPLES COMPOT PRODUCTION IN THE CONTAINERS OF SKO 1-82-1000 WITH THE USE OF THE INTENSIVE THERMAL STERILIZATION***

***MUKAILOV M.D*.1*., Doctor of agricultural sciences***

***MAGOMEDOVA E.S2., Candidate of biological sciences***

***DOGEEV G.D.3, Candidate of economics***

***GADZHIMURADOVA R.M.4, Candidate of chemistry***

***MUSTAFAEVA K.K.5, Candidate of technical sciences***

***1Dagestan State Agricultural University***

***2The Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Scientific Center of the Russian Academy of Sciences***

***3Dagestan Agricultural Research Institute***

***4Dagestan State Technical University***

***5Dagestan State University of National Economy***

**Аннотация.** Высокотемпературная стерилизация является одним из эффективных способов интенсификации процесса пастеризации консервов, особенностью которой является то, что очень сложно осуществить выбор оптимальных параметров проведения процесса, так как продолжительность процесса тепловой обработки зависит от многих факторов.

 На основании проведенных экспериментальных исследований и их математической обработки получена математическая модель для определения продолжительности процесса тепловой стерилизации.

 Разработаны новые режимы и предложена инновационная технология производства компота из яблок в банке объемом 1,0 л.

 **Ключевые слова**: компот, высокотемпературная стерилизация, инновационная технология, режим стерилизации, уравнение, математическая модель.

 ***Annotation.*** *High-temperature sterilization is one of the effective ways to intensify the process of pasteurization of canned food, a feature of which is that it is very difficult to select the optimal parameters of the process, since the duration of the heat treatment process depends on many factors.*

*On the basis of experimental studies and their mathematical processing, a mathematical model is obtained to determine the duration of the thermal sterilization process.*

*Developed new modes and proposed the innovative production technology of Apple compote in a jar with a volume of 1.0 L*

 ***Keywords:*** *Juice, high-temperature sterilization, innovative technology, sterilization mode, equation, mathematical model.*

**УДК 664.8**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПАСТЕРНАКА, ТЫКВЫ И ЯБЛОК В ПОРОШКИ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

**Ю.В. РОДИОНОВ1, д-р техн. наук, профессор**

**Д.В. НИКИТИН1\* канд. техн. наук, доцент**

**С.И. ДАНИЛИН2, канд. с.-х. наук, доцент**

**М.А. МИТРОХИН2, канд. с.-х. наук, доцент**

**М.В. УТЕШЕВ2, аспирант**

**Н.Н. МОЧАЛИН2, аспирант**

**Ю.Ю. РОДИОНОВ2 , аспирант**

**1ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»**

**2ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»**

***THE TECHNOLOGY OF PROCESSING OF PARSNIP, PUMPKIN AND APPLE POWDERS FOR FUNCTIONAL FOOD***

***Yu.V. RODIONOV1, Doctor of Engineering, Professor***

***D.V. NIKITIN 1\* . Candidate of Engineering, Associate Professor***

***S.I. DANILIN 2, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***M.A. MITROKHIN2, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***M.V. UTESHEV2, post-graduate***

***N.N. MOCHALIN2, post-graduate***

***1Tambov State Technical University***

***2Michurinsk State Agrarian University***

**Аннотация.** Одной из основных задач Концепции государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года является развитие производства продуктов функционального назначения и биологически активных добавок (БАВ) к пище. Перспективным направлением обогащения пищевых продуктов БАВ является применение пастернака, тыквы и яблок в виде пищевого порошка. В результате теоретических и экспериментальных исследований изготовлена и апробирована установка двухступенчатой сушки корнеплодов пастернака, тыквы и яблок. Первой ступенью данной установки является сушилка с закрученным взвешенным слоем продукта, где удаляется 40-50% влаги, а второй – конвективно-вакуум-импульсная, в которой сушка происходит на стадии вакуумирования при давлении 5-8 кПа и невысокой температуре (до 60оС). Двухступенчатая сушка позволяет интенсифицировать процесс без перегрева материа ла, благодаря чему в продукте сохраняются БАВ и витамины. Изложены результаты экспериментальных исследований определения структурно-механических характеристик сухого пастернака, тыквы и яблок. Полученные результаты использовались для расчета оптимальных режимов измельчения высушенного пастернака, тыквы и яблок и проектирования оборудования двухступенчатого непрерывного измельчения с получением необходимой степени помола. Определены основные параметры получения пищевого порошка из высушенного пастернака, тыквы и яблок при двухступенчатом измельчении. Анализ полученных фракций пищевого порошка из высушенного пастернака, тыквы и яблок показал, что выход фракций порошка колеблется в зависимости от времени измельчения, частоты вращения и влажности высушенных частиц пастернака, тыквы и яблок. Результаты исследований могут использоваться конструкторами при разработке непрерывных измельчителей высушенного растительного сырья с заданной степенью помола; предприятиями, занимающимися производством пищевых изделий функционального назначения.

**Ключевые слова:** здоровое питание, функциональность, биологически активные вещества, пищевой порошок, пастернак, тыква, яблоки, измельчение.

***Abstract.*** *One of the main tasks of the Concept of the state policy of the Russian Federation in the field of healthy nutrition of the population for the period until 2020 is the development of the production of functional products and biologically active additives (BAA) for food. A promising direction of enriching food with BAA is the use of parsnip, pumpkin and apples in the form of food powder. As a result of theoretical and experimental studies, the installation of two-stage drying of the roots of parsnip, pumpkin and apples was constructed and tested. The first stage of this installation is a dryer with a swirling suspended layer of a product, where 40-50% of moisture is removed, and the second is a convective-vacuum-pulse dryer, in which drying takes place in the evacuation stage at a pressure of 5-8 kPa and a low temperature (up to 60℃). Two-stage drying allows to intensify the process without overheating the material, so that biologically active additives and vitamins are retained in the product. The results of experimental studies of the determination of the structural and mechanical characteristics of dry parsnip, pumpkin and apples are presented. The obtained results were used to calculate the optimum regimes for grinding dried parsnip, pumpkin and apples and to design equipment for two-stage continuous grinding with obtaining the required degree of grinding. The main parameters of obtaining food powder from dried parsnip, pumpkin and apples are determined at two-stage grinding. The analysis of the obtained food powder fractions from dried parsnips, pumpkins and apples showed that the yield of the powder fractions varies depending on the grinding time, rotation speed and humidity of the dried particles of parsnip, pumpkin and apples. The results of the research can be used by designers in the development of continuous grinders of dried vegetable raw materials with a specified degree of grinding, enterprises engaged in the production of food products for functional purposes.*

***Keywords:*** *healthy nutrition, functionality, biologically active additives, food powder, parsnip, pumpkin, apples, grinding.*

**УДК 664.661**

**Исследование влияния комплексной добавки из**

**растительного сырья на показатели качества хлебобулочных изделий**

**М.М. САЛМАНОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**О.Т. ИБРАГИМОВА2, канд. техн. наук, доцент**

**И.К. САТЦАЕВА, канд. техн. наук, доцент**

**Е.Ю. ВОЛОХ3, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель**

**Э.А. ПОЛЕННИКОВА2, аспирант**

**1ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

**2ФГБОУ ВО «СОГУ им. К.Л. Хетагурова», г. Владикавказ**

**3ФГБОУ ВО «ГГАУ», г. Владикавказ**

***EFFECT OF COMPLEX ADDITIVE MADE FROM PLANT RAW MATERIALS ON QUALITY INDICATORS OF BAKERY PRODUCTS***

***M.M. SALMANOV1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***O.T. IBRAGHIMOVA2, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***I.K. SATTSAEVA, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***E.Yu. VOLOKH3, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer***

***E.A. POLENNIKOVA2, post-graduate***

***1Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

***2 K.L. Khetagurov North Ossetian State University, Vladikavkaz***

***3Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz***

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты исследования применения сухих яблочных выжимок и муки из семян клевера районированных сортов РСО-Алания в качестве рецептурного компонента в производстве хлебобулочных изделий из пшеничной муки 1-го сорта. Выбрана оптимальная дозировка вносимых компонентов. Проведены физико-химические и органолептические исследования хлебобулочных изделий с внесением комплексной растительной добавки из перечисленных компонентов. В результате опытов было установлено, что внесение муки семян клевера сорта Дарьял в количестве 5% от массы муки и сухих яблочных выжимок в количестве 2-3% от массы муки значительно обогащает хлебобулочные изделия белком, балансирует аминокислотный состав за счет вносимых незаменимых и заменимых аминокислот; положительно влияет на органолептических и физико-химические показатели хлебобулочных изделий.

**Ключевые слова**: хлебобулочные изделия, физико-химические показатели, органолептическая оценка, яблочный порошок, семена клевера.

***Abstract.*** *The paper presents the results of a study of the use of dry apple pomace and clover seeds flour of zoned varieties of RNO-Alania, as a recipe component in the production of bakery products from wheat flour of the 1st grade. The optimal dosage of the introduced components is chosen. Physico-chemical and organoleptic studies of bakery products with introduction of complex growing additive from the listed components are carried out. As a result of experiments, it was found that the introduction of flour clover seeds varieties Daryal variety in the amount of 5% by weight of flour and dry apple pomace in the amount of 2-3% by weight of flour significantly enriches bakery products protein balances amino acid composition due to the introduction of essential and interchangeable amino acids; a positive effect on organoleptic and physico-chemical parameters of bakery products.*

***Keywords****: bakery products, physico-chemical parameters, organoleptic evaluation, apple powder, clover seeds.*

# экономика и управление народным хозяйством (экономические науки)

**УДК. 635.05**

**КУЛЬТУРА ТОМАТА В ПЕРЕХОДНОМ ОБОРОТЕ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА**

**Ю.А. ГУСЕЙНОВ1, канд. с.-х. наук, доцент**

**М.М. АЛИЛОВ2, канд. с.-х. наук, доцент**

**Г.К. АЛЕМСЕТОВА1, канд. экон. наук, доцент**

**1ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

**2ФГБНУ «Даг НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

***TOMATO IN TRANSITION CYCLE IN CONDITIONS OF DAGESTAN***

***Yu. A. GUSEYNOV1, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***M.M. ALILOV2, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***G.K. ALEMSETOVA1, Candidate of Economics, Associate Professor***

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

***2F.G. Kisriyev Dagestan Research Institute of Agriculture, Makhachkala***

**Аннотация.** Среди основных продовольственных товаров, призванных обеспечить импортозамещение, овощи защищенного грунта занимают ведущее место, так как значительное количество их завозится из других стран. В общем объеме потребления овощей защищенного грунта доля импорта составляет 60-75%. Это значит, что при рекомендуемой норме потребления во внесезонный период 15 кг на человека в среднем россиянин потребляет около 3-4 кг отечественных и 7-8 кг иностранной продукции. Поэтому развитию овощеводства защищенного грунта уделяется большое внимание как в стране в целом, так и в нашей республике, что позволит существенно улучшить ситуацию в этой отрасли.

В Дагестане за последние годы площадь защищенного грунта увеличилась более чем в 3 раза, и около 80% вновь созданных теплиц составляют сооружения блочной конструкции современного типа.

Тенденции в развитии защищенного грунта в республике сводятся к следующему: преимущественное строительство остекленных и пленочных теплиц; сокращение площади парникового хозяйства; индустриальные методы выращивания рассады и производства овощей.

Климатические условия Дагестана благоприятны для выращивания овощей в теплицах в объемах, обеспечивающих не только местное население, но и промышленные центры страны.

Томаты занимают наибольшие площади в защищенном грунте и являются главной культурой в производстве тепличных овощей в республике. Урожайность составляет 5-6 кг с 1 м2; в лучших теплицах не превышает 8 кг/м2 с 1 м2.

Это объясняется, на наш взгляд, отсутствием хорошо разработанной технологии выращивания высокопродуктивных сортов и гибридов, обладающих устойчивостью к распространенным в наших условиях болезням.

Исследования, проведенные в тепличном комплексе ООО «Акватранс» путем постановки вегетационных опытов, позволили подобрать гибриды («Аврелий F1 и Адонис F1»), устойчивые к кладоспориозу, ВТМ и другим распространенным болезням, а также выявить оптимальные сроки посева, обеспечивающие получение продукции с декабря по июль в продленном обороте.

Внедрение предлагаемых гибридов томата и переходного оборота позволит изменить структуру использования зимних теплиц и тем самым улучшить снабжение населения овощами в несезонный период.

**Ключевые слова***:* томат, технология выращивания, урожайность, солнечная радиация, продленный оборот, теплица, микроклимат.

***Abstract.*** *Vegetables grown in protected ground hold a leading position amongst the main foodstuffs ensuring import substitution, since a considerable amount of them is improrted from abroad. In general, the share of import of vegetables grown in protected ground in total vegetable consumption is 60-75% which means a Russian consumes in average 3-4 kg of domestic and 7-8 kg of foreign products while the recommended rate of consumption during off-season is 15 kg per capita. Particular attention is paid to promoting vegetable production in protected ground in our republic and the country as a whole which will improve the situation in this branch.*

*In Dagestan in recent years the total area of protected ground has increased more than 3 times and about 80 % of newly constructed greenhouses are modern block constructions.*

*The trends in development of protected ground in republic are summarized as follows: building of glass and plastic film greenhouses; the reduction in the area of greenhouse facilities; the industrial methods of growing the seed*

*lings and vegetable production.*

*The climatic conditions of Dagestan are favourable for growing the vegetables in greenhouses in large quantities, providing not only local population, but also industrial centres of the country.*

*Tomato occupies the largest share in the area of protected ground and is the main greenhouse vegetable crop in the republic. Its yield accounts for 5-6 kg per 1 m2 and in the best greenhouses it does not exceed 8 kg per 1 m2.*

*In our opinion, this can be explained by the lack of well-developed technology of cultivation and highly productive varieties and hybrids that are resistant to diseases common in our conditions.*

*Greenhouse studies carried out in the greenhouse complex OOO "Akvatrans" have allowed to select the hybrids ("Avreliy F1 and Adonis F1") resistant to cladosporiosis, tobacco mosaic virus and other wide-spread diseases, as well as to identify the optimal seeding time which will provide obtainting production from December to June in the extended cycle.*

*Introduction of these tomato hybrids and the transition cycle will allow to change the structure of the use of winter greenhouses thus supplying the local population with vegetables during the off-season*

***Keywords****: tomato, cultivation technology, solar radiation, extended cycle, greenhouse, microclimate.*

**УДК 663.8:613.3**

**Маркетинговые исследования отношения потребителей к безалкогольным напиткам лечебного и профилактического назначения**

**А.С. ДЖАБОЕВА, д-р техн. наук, профессор**

**Р.М. ЖИЛОВА, канд. техн. наук, доцент**

**Л.Ж. ШИРИТОВА, канд. биол. наук, доцент**

**К.В. КИПОВА, магистрант**

**ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарскй ГАУ», г. Нальчик**

***MARKETING RESEARCH OF CONSUMER ATTITUDES TO SOFT DRINKS OF THERAPEUTIC AND PROPHYLACTIC PURPOSES***

***A.S. DZHABOEVA, Doctor of Engineering, Professor***

***R.M. ZHILOVA, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***L.Zh. SHIRITOVA, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***K.V. KIPOVA, master-course student***

***Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia***

**Аннотация.** Цель исследования – определение предпочтений потребителей в отношении безалкогольных напитков лечебного и профилактического назначения. Методом социологического опроса проведены маркетинговые исследования 542 жителей города Нальчика в возрасте от 18 до 82 лет. Результаты исследования оценки уровня собственно­го здоровья показали, что в городе Нальчик только каждый пятый житель считает себя здоровым. 52% от общего числа анкетируемых указали на имеющиеся у них патологии, а 48% − на их отсутствие. 42% опрошенных считают, что причиной многих заболеваний является неправильное питание, 34% − неблаго­приятная экологическая обстановка, 24% − социальная среда. 54% респондентов выразили мнение, что снижению риска возникновения заболеваний способствует ежедневное потребление продуктов, в состав которых входят необходимые для организма человека пищевые вещества. Установлено, что при покупке напитков нальчане в первую очередь обращают внимание на стоимость (51,1%), затем на срок хранения (29,8%), после чего на состав продуктов (13,6%) и внешний вид упаковки (5,5%). 58,7% респондентов с нарушенным состоянием здоровья предпочитают покупать отечественные продукты питания, а 70,7% с хорошим состоянием здоровья – отечественные и импортные товары. Большая часть опрошенных – 64% - уверены, что обогащенные безалкоголь­ные напитки способны обладать лечебными и профилактическими свойствами, 28% выразили недоверие в отношении целебных свойств данной продукции и 8% не смогли определиться с ответом. На основании результатов исследования выявлена низкая информированность жителей города Нальчика о влиянии биологически активных веществ на физиологические функции организма человека и установлена целесообразность расширения ассортимента безалкогольных напитков лечебного и профилактического назначения за счет использования местных сырьевых ресурсов растительного происхождения.

**Ключевые слова:** потребитель,маркетинговые исследования,безалкогольные напитки, плодово-ягодное сырье, лекарственные растения

***Abstract.*** *The purpose of the study is to determine the preferences of consumers regarding non-alcoholic beverages for therapeutic and prophylactic purposes. Marketing research of 542 residents of the city of Nalchik at the age of 18 to 82 years were carried out. The results of the study of the assessment of the level of own health showed that only one in five of the Nalchik inhabitants considers themselves to be healthy. 52% of the total number of respondents indicated their pathologies, and 48% − for their absence. 42% of respondents believe that the cause of many diseases is malnutrition, 34% − unfavorable environmental conditions, 24% − social environment. 54% of respondents expressed the opinion that reducing the risk of diseases is facilitated by the daily consumption of foods that contain the necessary nutrients for the human body. It is established that when buying drinks, nalchane first of all pay attention to the cost (51,1%), then for the storage period (29,8%), after that the composition of products (13,6%) and the appearance of the package (5 ,5%). 58,7% of respondents with disrupted health prefer buying domestic food, and 70,7% with good health – domestic and imported goods. The majority of respondents – 64% believe that enriched non-alcoholic beverages are able to have curative and prophylactic properties, 28% expressed distrust about the medicinal properties of this product and 8% could not decide on the answer. Based on the results of the study, a low awareness of Nalchik residents about the effect of biologically active substances on the physiological functions of the human body was revealed and the expediency of expanding the range of non-alcoholic beverages for therapeutic and prophylactic purposes by using local raw materials of plant origin was established.*

***Keywords:*** *consumer, marketing research, non-alcoholic beverages, fruit and berry raw materials, medicinal plants*

**УДК 332.14**

**МОДЕЛЬ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

**С.В. ДОХОЛЯН, д-р экон. наук, профессор**

**А.З. ДЖАМБУЛАТОВА, аспирант**

**А.И. БЕЛАН, канд. экон. наук**

**Э.М. ЭМИНОВА, канд. экон. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала**

***A MODEL OF RESOURCE POTENTIAL MANAGEMENT MECHANISM IN THE***

***AGRICULTURAL SECTOR***

***S.V. DOKHOLYAN, Doctor of Economics, Professor***

***A.Z. DZHAMBULATOVA, post-graduate***

***A.I.BELAN, Candidate of Economics***

***E.M.EMINOVA, Candidate of Economics, Associate Professor***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

***Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ,***

***проект № 16-02-00374-ОГН***

**Цель работы**. Разработать модель механизма управления развитием ресурсного потенциала аграрного сектора экономики региона.

**Метод или методология проведения работы**. В основе данной работы - труды отечественных и зарубежных учёных в области экономики сельского хозяйства, оценки и прогнозирования тенденций развития ресурсного потенциала аграрного сектора экономики региона. В основе исследования - принципы системного подхода; теоретико-методические положения и выводы обоснованы с использованием общенаучных логических приемов и методов исследования.

**Результаты**. Отличие представленного подхода к созданию хозяйственного механизма управления ресурсным потенциалом заключается в том, что при нем главными являются гибкость и подвижность фаз механизма, который управляет ресурсным потенциалом, а также то, что способность методологической базы и мотивационных установок адаптироваться к рыночной конъюнктуре является подчиненной и управляемой. Мотивация участников, генерируемая механизмом, дает результаты, которые предопределяются тем, какова цель развития общества. Она рассматривается как составная часть механизма управления ресурсным потенциалом; все процессы организации, исполнения и мониторинга по каждому из его компонентов являются динамическими и приводящими структуру механизма в строгое соответствие с региональной программой экономической политики, её блоками, которые спрофилированы на развитие регионального ресурсного потенциала.

**Область применения результатов**. Результаты проведенного исследования могут быть использованы при разработке программных документов в области развития ресурсного потенциала аграрного сектора экономики.

**Выводы**. Региональный ресурсный потенциал является объектом регулирования и предметной сферой, где совмещаются интересы регулятора - уполномоченных органов исполнительной власти региона и хозяйственных субъектов, которые занимаются реализацией своих внутриорганизационных целевых установок. При таком понимании ресурсного потенциала предполагается, что существует и функционирует организационно-экономический механизм, посредством которого управляется данная система отношений.

***Ключевые слова****:* механизм управления, ресурсный потенциал, аграрный сектор, экономика региона.

***Abstract****:* ***The aim*** *of the research is to develop a model of the mechanism for managing the development of the resource potential of the agricultural sector.*

***The methodology and method****. The paper is based on the works of domestic and foreign experts in agricultural economics, assessment and forecasting of trends in development of the resource potential of the agricultural sector. The basis of the study is the principles of the systemic approach; theoretical and methodological provisions and conclusions are justified using general scientific methods and methods of research.*

***Results****. The main feature of the described approach is versatility and flexibility of the mechanism phases. Furthermore, the ability of the methodological base and motivational attitudes to adapt to market conditions is subordinate and manageable. The motivation of the participants, generated by the mechanism, gives results that are predetermined*

*by the development objective of society. It is considered as an integral part of the resource potential management mechanism.
all the processes of organization, execution and monitoring of each of its components are dynamic and bring the structure of the mechanism in strict accordance with the regional program of economic policy and its blocks, which are designed to develop regional resource potential.*

***Application of the results****. The results of the research can be used in drafting of policy documents in the field of developing the resource potential of the agricultural sector of the economy.*

***Conclusions.*** *Regional resource potential is subject to regulation and subject area, where the interests of the regulator - the authorized executive bodies of the region and economic entities that are engaged in the implementation of their intra-organizational targets are combined. With this understanding of the resource potential, it is assumed that there exists and functions an organizational and economic mechanism through which this system of relations is managed.*

***Keyword:*** *management mechanism, resource potential, agrarian sector, economy of the region.*

**УДК 579.2**

**УДК 663.2**

**СУЩНОСТЬ И ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА К РАЗВИТИЮ ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ**

**М. ИБРАГИМ ОГЛЫ КАЗИМОВ, ст. науч. сотрудник**

***THE ESSENCE AND FEATURE OF CLUSTER APPROACH TO VITICULTURE AND WINEMAKING DEVELOPMENT***

***M. IBRAGHIM OGLY KAZIMOV, Senior Researcher***

**Аннотация.** В статье проведен обзор развития виноградарства и виноделия в Азербайджане за последнее десятилетие. Выявлены позитивные тенденции и проблемы, сдерживающие развитие. Предложено объединение государственных мер и усилий предприятий с целью получения конкурентных преимуществ путем создания территориально-производственных кластеров для преодоления существующих проблем.

**Ключевые слова:** кластер, виноградарство, виноделие, производство, проблемы развития отрасли, сельское хозяйство.

***Abstract****. The paper provides a review on development of viticulture and wine-making in Azerbaijan for the last decade. Positive tendencies and the problems constraining the development are identified. The authors suggest that it is necessary to consolidate the state measures and enterprise efforts to obtain the competitive advantages by creation of territorial and production clusters to overcome the existing problems.*

***Keywords:*** *cluster, viticulture, wine growing, winemaking, problems of development of sector, agriculture*

**УДК:332.54**

**ОБЪЕКТИВНЫЙ ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И ЕГО**

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**М.Ш. МАХОТЛОВА, канд. биол. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ», г. Нальчик**

***OBJECTIVITY OF LAND DEVELOPMENT AND ITS SOCIAL AND ECONOMIC SUBSTANCE***

***M.Sh. Makhotlova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***Kabardino-Balkar State Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.** *Введение.* В статье рассмотрены основные принципы регулирования земельных отношений. Обоснована необходимость государственного регулирования земельных отношений на основе единства применения правовых, организационно-административных и экономических методов. Приведена структура экономического механизма государственного регулирования земельных отношений.

*Материалы и методы.* **М**атериалом исследования послужила система землеустройства, включающая определенные землеустроительные действия, документацию, органы (службы), которая является главным инструментом реализации экономического механизма регулирования земельных отношений.

*Результаты.* **Э**кономические меры являются основными, так как они стимулируют развитие земельных отношений на основе экономического воздействия на материальное благосостояние людей. Целью экономических мер является создание наилучших социально-экономических условий для использования земли как объекта недвижимого имущества и главного средства производства в сельском и лесном хозяйстве, главного условия и пространственного операционного базиса размещения отраслей народного хозяйства, предприятий, организаций и учреждений.

*Обсуждение.* **С**истема общественного и государственного устройства, характеризующаяся определенными земельными отношениями и соответствующей политической организацией общества по их регулированию, определяет земельный строй общества. Землеустройство как социально-экономический процесс развивается под прямым воздействием экономических законов.

***Заключение.* Т**аким образом, землеустройство с экономической точки зрения представляет собой социально-экономический процесс целенаправленной организации территории и средств производства, неразрывно связанных с землей, происходящий под воздействием развития и совершенствования производительных сил и производственных отношений общества. То есть землеустройство имеет не только социально-экономическое содержание, но и объективный характер. Вне зависимости от политического устройства общества его необходимо проводить и поддерживать. В противном случае организация территории формируется самостоятельно, без участия специалистов и научных работников, что может нанести существенный ущерб природе и обществу.

**Ключевые слова:** земля, землеустройство, земельные отношения, землеустроительные действия, земельная политика, природные ресурсы, ресурсообеспечение, экономика землепользования, экономический механизм.

***A******bstract****.* Introduction***:*** *the paper considers the basic principles of regulation of land relations. The necessity of state regulation of land relations based on the unity of application of legal, organizational, administrative and economic methods is* grounded. The structure of the economic mechanism of state regulation of land relations is given.

Materials and methods***:*** *the research is based on land system, including certain land use actions, documentation, agencies (services), which is the main tool of implementation of the economic mechanism of land relations regulation.*

Results: *economic measures are basic, as they stimulate the development of land relations on the basis of economic impact on the material well-being of people. The purpose of economic measures is to create the best socio-economic conditions for the use of land as an object of non-movable property and the main means of production in agriculture and forestry, the main conditions and spatial operational basis for the placement of sectors of the economy, enterprises, organizations and institutions.*

Discussion: *the system of social and state structure, characterized by certain land relations and the corresponding political organization of the society for their regulation, determines the land structure of the society. Land management as a socio-economic process develops under the direct influence of economic laws.*

Conclusion*: thus, land management, from the economic point of view, is a socio-economic process of targeted organization of the territory and means of production, inextricably linked with the land, which occurs under the influence of the development and improvement of productive forces and industrial relations of society. That is, land management is not only socio-economic co-holding, but also objective. Regardless of the political structure of the society, it must be carried out and supported. Otherwise, the organization of the territory is formed independently without the participation of specialists and researchers, which can cause significant damage to nature and society.*

***Keywords:*** *land, land management, land tenure, land use actions, land policy, natural resources, resourcing, economy, land use, economic mechanism.*

**УДК 338.43.01**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА**

**Г.К. УКИБАЕВА1, магистр экон. наук, аспирант**

**Д. С. КУРМАНОВА2, магистр экон. наук, ст. преподаватель**

**А.К. АКБЕРГЕНОВА4, магистр экон. наук, ст. преподаватель**

**С.А. КАРИБЖАНОВА3, ст. преподаватель**

**1,3,4 ЖезУ имени О.А. Байконурова, г. Жезказган, Республика Казахстан**

**2Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Астана, Республика Казахстан**

***THEORETICAL ASPECTS OF CLUSTER DEVELOPMENT AND INNOVATION POLICY***

***OF THE STATE***

***G.K. UKIBAYEVA1, Master of Science in Economics, post-graduate***

***D.S. KURMANOVA2, Master of Science in Economics, Senior Lecturer***

***A.K. AKBERGHENOVA4, Master of Science in Economics, Senior Lecturer***

***S.A. KARIBZHANOVA3, Senior Lecturer***

***1,3,4 O.A. Baikonurov Jezkazgan University, Kazakhstan, Jezkazgan***

***2 S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Kazakhstan, Astana***

**Аннотация.** Актуальность создания кластеров обусловлена тем, что появилась необходимость перехода на инновационный тип развития. Для повышения конкурентоспособности продукции и внедрения в производство инноваций кластер определяется как система взаимосвязанных форм организации различных сельхозформирований. В большинстве стран кластерная политика развития является организационной формой интеграции производства. Эффективное функционирование кластеров приводит к экономическому росту и повышению конкурентоспособности экономики регионов.

Основная цель работы – теоретический обзор научной литературы, изучение опыта создания кластера в странах дальнего и ближнего зарубежья. Для реализации целей работы были поставлены и выполнены следующие задачи: рассмотрение теоретических аспектов исследуемого вопроса, проведение анализа действующих кластеров в агропромышленном комплексе и других отраслях экономики некоторых стран Европы, подведение итогов изучения теоретических основ формирования кластера и предложения по этапам разработки кластерной политики.

При выполнении работы использовались методы логического и статистического анализа.

Проведенный обзор научной литературы показывает, что создание кластера в будущем приведет к эффективному развитию региона и будет способствовать выходу в мировое пространство.

Ожидаемые результаты реализации кластера могут быть различны и зависеть от интересов участников: органов власти, предприятий и др. Одним из основных оцениваемых результатов реализации кластера является улучшение торгового бизнеса региона, стабильное повышение уровня экспорта, а также замещение импорта. Создание кластера, на наш взгляд, будет способствовать всеобщему росту экономики страны, повышению продовольственной безопасности и экспортированию конкурентоспособной продукции*.*

**Ключевые слова:** кластер, сельское хозяйство, эффективность, развитие, инновации, анализ, кластерная политика.

***Abstract.*** *The relevance of creating clusters is due to the fact that there is a need to switch to an innovative type of development. To increase the competitiveness of products and introduce innovations into production, the cluster is defined as a system of interrelated forms of various agricultural enterprises. In most countries, cluster development policy is an organizational form of industrial integration. Effective functioning of clusters leads to economic growth and increased competitiveness of the region economy.*

*The main goal of the work is a theoretical review of the scientific literature, studying the experience of creating a cluster in the countries of the far and near abroad. To achieve the goals of the work, the following tasks were set and accomplished: consideration of theoretical aspects of the issue under research, analysis of existing clusters in the agro-industrial complex and other economy sectors of some European countries, summing up the study of the theoretical foundations of cluster formation and proposals on the stages of cluster policy development.*

*When performing the work, methods of logical and statistical analysis were used.*

*The review of the scientific literature shows that the creation of the cluster in the future will lead to the effective development of the region and facilitate the entry into the world space.*

*The expected results of the cluster work can be different and depend on the interests of the participants: authorities, enterprises, etc. One of the main estimated results of cluster implementation is the improvement of the region’s trade business, stable increase in the level of exports, and import substitution. The creation of a cluster, in our opinion, will contribute to the overall growth of the country’s economy, improving food security and exporting competitive products.*

***Keywords:*** *cluster, agriculture, efficiency, development, innovation, analysis, cluster policy*

 **УДК: 338.431.2**

**НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АГРОБИЗНЕСА**

**Ш. НАДИР ОГЛЫ ХУРШУДОВ, канд. экон. наук, доцент**

**Гянджинский государственный университет, Азербайджанская Республика**

***THE DIRECTIONS OF INCREASING EFFICIENCY OF THE AGROBUSINESS ACTIVITIES***

***KHURSHUDOV SHAHIN NADIR OGHLU, Candidate of Economics, Associate Professor***

***Ganja State University***

**Аннотация.** Стимулирование деятельности субъектов рынка в новой сельскохозяйственной среде, более гибкая адаптация к изменяющейся среде и т. д. являются важными вопросами. С этой точки зрения необходимо ожидать ряда основных условий для эффективного развития системы агробизнеса - направлять сельскохозяйственные предприятия в систему маркетинга и создавать дополнительные условия для привлечения дополнительного капитала с целью модернизации производства и продажи произведенных товаров; стимулирование инвестиционной активности потенциальных инвесторов и т. д.

**Ключевые слова:** бизнес-среда, продовольственная безопасность, качество, конкуренция, инновация, производительность.

***Abstract.*** *Stimulating the activity of market subjects in a new farming environment, more flexible adaptation to changing environment, etc. are important issues. From this point of view, it is necessary to expect a number of basic conditions for effective development in the agribusiness system – to direct the agricultural enterprises to the marketing system, and to create additional conditions for the involvement of additional capital to modernize the production and sale of produced goods; stimulation of investment activity of potential investors and etc.*

***Keywords:*** *business environment, food security, quality, competition, innovation, productivity.*

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

|  |  |
| --- | --- |
| Алибеков Т.Б., Алибеков А.Т. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.:89894406813 |
| Баташева Б.А., Абдуллаев А.А., Радченко Е.Е., Ковалева О.Н., Звейнек И.А., Муслимов М.Г., Арнаутова М.Г. | г. Дербент, тел.:89285911785 |
| Бахмулаева З.К., Власова О.К., Магадова С.А. | 367000, РД,ул М.Гаджиева,45, г. Махачкала, тел.: 8722675905 |
| Белоусова М.Х., Чикида Н.Н., Куркиев У.К. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285503004 |
| Гамидова Н.Х., Магомедова М.А., Магомедов У.М., Тажудинова З.Ш., Паштаев Б.Д. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89637943775 |
| Казахмедов Р.Э., Магомедова М.А. | г. Дербент, e-mail dsosvio@mail.ru |
| Костоева Л.Ю., Базгиев М.А., Цицкиев З.М., Галаев Б.Б., Куркиева Х.М. | г. Магас, Республика Ингушетия, e-mail Ishos06@mail.ru |
| Казиев М-Р.А., Аличаев М.М., Султанова М.Г. | г. Махачкала, E-mail: niva1956@mail.ru |
| Курбанов С.А., Майер А.В. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89640167550 |
| Магомедов Ш.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89280515006  |
| Магарамов Б.Г., Куркиев К.У. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285503004 |
| Мусаев М.Р., Магомедова А.А., Магомедов Р.М., Мусаев З.М., Хасаева З.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285972316 |
| Плескачев Ю.Н, Сидоров А.Н., Семина Н.И., Панов А.А. | г. Волгоград,plescachiov@yandex.ru |
| Тамазаев Т.И., Мусаев М.Р., Гасанов Г.Н. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285972316 |
| Тамазаев Т.И. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285972316 |
| Токарева Н.Д., Токарев Н.А. | 416341, Астраханская область, г. Камызяк, ул. Любича,16, тел.: 8854590620 |
| Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С. | г. Нальчик, e-mail: zs6777@mail.ru |
| Шихмурадов А.З., Магомедов М.М. | 368312, Республика Дагестан, Дербентский район, с. Вавилово. Тел.:8-928-550-25-05, e-mail: asef121263@mail.ru  |
| Алигазиева П.А., Садыков М.М., Абдулаева Ш.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89286805272 |
| Гаджимурадов Г.Ш. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89604140662 |
| Дибиров Ш.С. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, e-mail: dibshas64@mail.ru |
| Зеленков А.П., Зеленков П.И., Зеленкова Г.А., Пахомов А.П. | 483920, Ростовская область, п. Песиановский, ул. Садовая 78, tivano@yandex.ru, 89614248848 |
| Зубаирова М.М., Атаев А.М., Карсаков Н.Т., Джамбулатов З.М., Ашурбекова Т.Н. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89288077781 |
| Садыков М.М., Чавтараев Р.М., Алиханов М.П., Гасангусейнов О.А. | E-mail: niva1956@mail.ru |
| Хасаев А.Н., Гаджиев Н.М-Ш. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89282776167 |
| Хайбулаева С.К., Абдулхамидова С.В., Чубуркова С.С. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89288708741 |
| Чернов И.С., Семенюгин В.В., Чернова Е.Н. | Белгородская обл. п. Майский ул. Вавилова, 1, e-mail: kafedranezpat@mail.ru |
| Шахмедова Ю.И., Шахмедова Г.С.,Жарикова Н.Ю. | 414041, г. Астрахань, улица Б. Алексеева, д. 45, кв. 139, e-mail: Juliadedova1050@rambler.ru,тел.: 89885990941 |
| Шевхужев А.Ф., Улимбашева М.Б., Губжоков М.А., Байкишиев А.М. | г. Нальчик, тел.:8(928) 390-69-85; shevhuzhevaf@yandex.ru |
| Кравченко В.А., Близнюк Д.С. | г.Зерноград, Россия. Тел. 8-928-195-79-47; e-mail: a3v2017@yandex.ru |
| Пашков П.З., Мазанов Р.Р., Тарасянц С.А. | г. Новочеркасск, Россия, e-mail: pasha\_pashkov92@inbox.ru |
| Умаров Р.Д., Магомедов Ф.М., Арсланов М.А., Ибрагимов Э.Б., Салатова Д.А. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89604101444 |
|  Даудова Т.И., Мукаилов М.Д., Гусейнова Б.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094869605 |
| Джабоева А.С., Шаова Л.Г., Жилова Р.М., Ширитова Л.Ж. | 360030, Кабардино-Балкарская Республика, г.Нальчик, ул. Ленина, 1в. Телефон (дом.): 8(928) 0822042.E-mail: tpop\_kbr@ru. |
| Даудова Г.С., Алимагомедова С.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89884689881 |
| Даудова Т.Н., Зейналова Э.З., Исригова Т.А., Даудова Л.А. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89604145018 |
| Иванова З.А., Тхазеплова Ф.Х., Шогенова И.Б. | г. Нальчик, e-mail.:dinakbgsha77@maik.ru |
| Ибрагимова Л.Р., Исригова Т.А., Исламов М.Н., Хамаева Н.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285873790 |
| Карашева А.С., Аджиева А.А.Кашукоев М.В. | г. Нальчик, КБГАУ.тел.: 8-967-422-37-77 |
| Красноселова Е.А., Донченко Л.В. | 350044, г. Краснодар, ул. Калинина 13. тел. +7-918-47-60-922, ekrasnoselova@mail.ru |
| Мукаилов М.Д., Хоконова М.Б. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094869605 |
| Остроухова Е.В., Пескова И.В., Пробейголова П.А., Луткова Н.Ю. | 298600, Республика Крым, г. Ялта, ул. Кирова, 31,e-mail: bioxim2012@mail.ru, тел.: +7 (978) 043 52 85. |
| Рахманова Р.А., Демирова А.Ф., Ахмедов М.Э., Мукаилов М.Д., Алибекова М.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094869605 |
| Разгонова М.П., Каленик Т.К., Захарченко А.М., Голохваст К.С. | г. Владивосток, E-mail: mrazgonova@yandex.ru  |
| Родионов Ю.В., Никитин Д.В., Данилин С.И., Митрохин М.А.,Утешев М.В., Мочалин Н.Н., Родионов Ю.Ю. | 393760, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул Интернациональная, 101, тел. 8(4752)63-04-59, e-mail: rodionow.u.w@rambler.ru |
| Салманов М.М., Ибрагимова О.Л., Сатцаева И.К., Волох Е.Ю., Поленникова Э.А. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89634128332 |
| Гусейнов Ю.А., Алилов М.М., Алемесетова Г.К. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89280638694 |
| Джабоева А.С., Жилова Р.М., Ширитова Л.Ж., Кипова К.В. | 360030, Кабардино-Балкарская Республика, г.Нальчик, ул. Ленина, 1в.Телефон (дом.): 8(928) 0822042.E-mail: tpop\_kbr@ru. |
| Дохолян С.В., Джамбулатова А.З., Белан А.И., Эминова Э.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89286770122 |
| М. Ибрагим оглы Казимов | Тел. +994-50-636-81-38.Емайл: 79elka@mail.ru |
| Махотлова М. Ш | 360051, Россия, Нальчик, проспект Ленина, дом 35, кв. 1. Телефон: 8-928-721-93-36. E-mail: m.mahotlova@yandex.ru |
| Укибаева Г.К., Курманова Д.С., Акбергенова А.К., Карибжанова С.А. | Республика Казахстан, г. Астана. E-mail: gulim6903@mail.ru |
| Ш. Надир оглы Хуршудов | E-mail:mahar.babauev.91@gmail.ru |

**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) 67-92-44; 89064489122; E-mail:dgsnauka@list.ru.

Редакция рекомендует авторам присылать статьи заказной корреспонденцией, экспресс-почтой (на дискете 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.

Статья может содержать до 10-15 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 иллюстративный материал (фотографии, графики, таблицы) с подписями.

**Правила оформления статьи**

1. Все элементы статьи должны быть оформлены в следующем формате:

А. Шрифт: Times New Roman, размер 14

Б. Абзац: отступ слева 0,8 см, справа 0 см, перед и после 0 см, выравнивание - по ширине, а заголовки и названия разделов статьи - по центру, межстрочный интервал – одинарный

В. Поля страницы: слева и справа по 2 см, сверху 3 см, снизу 1 см.

Г. Текст на английском языке должен иметь начертание «курсив»

2. Обязательные элементы статьи и порядок их расположения на листе:

УДК – выравнивание слева

Следующей строкой заголовок: начертание – «полужирное», ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, выравнивание – по центру

Через строку авторы: начертание – «полужирное», ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, выравнивание – слева, вначале инициалы, потом фамилия, далее регалии строчными буквами.

Следующей строкой дается место работы.

***Например:***

М. М. МАГАМЕДОВ, канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Если авторов несколько и у них разное место работы, верхним индексом отмечается фамилия и соответствующее место работы, например:

М. М. МАГАМЕДОВ1, канд. экон. наук, доцент

А. А. АХМЕДОВ2, д-р экон. наук, профессор

1ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

2ФГБОУ ВО «ДГУ», г. Махачкала

Далее через интервал: Аннотация. Текст аннотации в формате, как указано в 1-м пункте настоящих правил.

Следующей строкой: Abstract. Текст аннотации на английском языке в формате, как указано в 1-м пункте настоящего правила.

Следующей строкой: Ключевые слова. Несколько (6-10) ключевых слов, связанных с темой статьи, в формате, как указано в 1-м пункте настоящего правила.

Следующей строкой: Keywords. Несколько (6-10) ключевых слов на английском языке, связанных с темой статьи, в формате, как указано в 1-м пункте настоящих правил.

Далее через интервал текст статьи в формате, как указано в 1-м пункте настоящего правила.

В тексте не даются концевые сноски типа - 1, сноску необходимо внести в список литературы, а в тексте в квадратных скобках указать порядковый номер источника из списка литературы [4]. Если это просто уточнение или справка, дать ее в скобках после соответствующего текста в статье (это уточнение или справка).

**Таблицы.**

Заголовок таблицы: Начинается со слова «Таблица» и номера таблицы, тире и с большой буквы название таблицы. Шрифт: размер 14, полужирный, выравнивание – по центру, межстрочный интервал – одинарный, например:

**Таблица 1 – Название таблицы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Количество действующего вещества | Влияние на урожайность, кг/га |
| грамм | % |
| 1 | Суперфосфат кальция | 0,5 | 0,1 | 10 |
| 2 | И т.д. |  |  |  |

Шрифт: Размер шрифта в таблицах может быть меньше, чем 14, но не больше.

Абзац: отступ слева 0 см, справа 0 см, перед и после 0 см, выравнивание – по необходимости, названия граф в шапке - по центру, межстрочный интервал - одинарный.

Таблицы не надо рисовать, их надо вставлять с указанием количества строк и столбцов, а затем регулировать ширину столбцов.

Рисунки, схемы, диаграммы и прочие графические изображения:

Все графические изображения должны представлять собой единый объект в рамках полей документа. Не допускается внедрение объектов из сторонних программ, например, внедрение диаграммы из MS Excel и пр.

Не допускаются схемы, составленные с использованием таблиц. Графический объект должен быть подписан следующим образом: Рисунок 1 – Результат воздействия гербицидов и иметь следующее форматирование: Шрифт - размер 14, Times New Roman, начертание - полужирное, выравнивание – по центру, межстрочный интервал – одинарный.

Все формулы должны быть вставлены через редактор формул. Не допускаются формулы, введенные посредством таблиц, записями в двух строках с подчеркиванием и другими способами, кроме как с использованием редактора формул.

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 (российские, 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 менее 20.

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.

 В аннотации **недопустимы** сокращения, формулы, ссылки на источники.

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.

**\*Аннотация должна иметь следующую структуру**

- Предмет или Цель работы.

- Метод или Методология проведения работы.

- Результаты работы.

- Область применения результатов.

- Выводы (Заключение).

**Статья должна иметь следующую структуру.**

**-** Введение.

- Методы исследований (основная информативная часть работы, в т.ч. аналитика, с помощью которой получены соответствующие результаты).

- Результаты.

- Выводы (Заключение)

Список литературы

**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.).

Требования к оформлению пристатейного списка литературы в соответствии с требованиями ВАК и Scopus

Список литературы подается на русском языке и в романском (латинском) алфавите (ReferencesinRomanscript).

Рекомендуется приводить ссылки на публикации в зарубежных периодических изданиях.

Не допускаются ссылки на учебники, учебные пособия и авторефераты диссертаций.

Возраст ссылок на российские периодические издания не должен превышать 3–5 лет. Ссылки на старые источники должны быть логически обоснованы.

Не рекомендуются ссылки на диссертации (малодоступные источники). Вместо ссылок на диссертации рекомендуется приводить ссылки на статьи, опубликованные по результатам диссертационной работы в периодических изданиях. В романском алфавите приводится перевод названия диссертации.

 Ссылки на нормативную документацию желательно включать в текст статьи или выносить в сноски.

 Названия журналов необходимо транслитерировать, а заголовки статей – переводить.

В ссылке на патенты в романском алфавите обязательно приводится транслитерация и перевод (в квадратных скобках) названия.

**Требования к оформлению пристатейного списка литературы в соответствии**

**с требованиями ВАК и *Scopus***

* Список литературы подается на русском языке и в романском (латинском) алфавите (*ReferencesinRomanscript*).
* Список литературы должен содержать не менеее 20 источников.
* Не допускаются ссылки на учебники, учебные пособия и авторефераты диссертаций.
* Рекомендуется приводить ссылки на публикации в зарубежных периодических изданиях.
* Возраст ссылок на российские периодические издания не должен превышать 3–5 лет. Ссылки на старые источники должны быть логически обоснованы.
* Не рекомендуются ссылки на диссертации (малодоступные источники). Вместо ссылок на диссертации рекомендуется приводить ссылки на статьи, опубликованные по результатам диссертационной работы в периодических изданиях. В романском алфавите приводится перевод названия диссертации.
* Ссылки на нормативную документацию желательно включать в текст статьи или выносить в сноски.
* Названия иностранных журналов необходимо транслитерировать, а заголовки статей – переводить.
* В ссылке на патенты в романском алфавите обязательно приводится транслитерация и перевод (в квадратных скобках) названия.

Проблемы развития АПК региона

Научно-практический журнал

№ 3(35), 2018

Ответственный редактор Т.Н. Ашурбекова

Компьютерная верстка Е.В. Санникова

Корректор М.А. Айбатырова

На журнал можно оформить подписку в любом отделении Почты России,

а также в бухгалтерии ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ». Подписной индекс 51382.

Подписано в печать Формат 60 х 84 1/16.

Бумага офсетная. Усл.п.л.15,1. Тираж 500 экз. Зак. № 49

Размножено в типографии ИП «Магомедалиев С. А.»

г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 176