**DOI 10.15217/ISSN2079-0996.2019.4 ISSN 2079-0996**

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ДАГЕСТАНСКОГОГОСУДАРСТВЕННОГОАГРАРНОГО 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

**2019 - №4 (40)**

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

**06.01.00 – агрономия (сельскохозяйственные науки)**

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

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

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

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

**Махачкала 2019**

 **ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА**

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 тех-нологий 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 ветеринар.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, академик РАН, профессор (РГАУ-МСХА

им. К.А. Тимирязева, г. Москва).

HerveHannin – 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 ветеринар.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.

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

 **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **Агрономия (сельскохозяйственные науки)** |
| **А.Ю. АВДЕЕВ, О.П. КИГАШПАЕВА, С.Т. СИСЕНГАЛИЕВА, А.В. ГУЛИН -** МУТАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ | **7** |
| **Т.С.АСТАРХАНОВА, Е.Н. ПАКИНА, М.ЗАРГАР, Л.И.АЛИБАЛАЕВА**- АНАЛИЗ ФИТОСАНИТАРНОГО РИСКА ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ ПРИ ЭКСПОРТЕ И ИМПОРТЕ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ | **11** |
| **И.Р. АСТАРХАНОВ**,**Т.С.АСТАРХАНОВА, А.З. МАГОМЕДОВ**, **И.П. ВЕЛИЕВА**,**З. Р. ИБРАГИМОВА****-** ЮЖНО АМЕРИКАНСКАЯ ТОМАТНАЯ МОЛЬ - ОПАСНЫЙ КАРАНТИННЫЙ ВРЕДИТЕЛЬ ПАСЛЕНОВЫХ КУЛЬТУР | **18** |
| **М.Х. ГАНДАРОВ, М.У. ГАМБОТОВА,М.А. БАЗГИЕВ, З.М.БАЗГИЕВ,М.Б. АРЧАКОВ -** ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ | **25** |
| **М.А. ГАНИЕВ, С.А. КУРБАНОВ, А.А. СИВОЛОБОВ, А.Б. НЕВЕЖИНА -** МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ В КОРНЕОБИТАЕМОМ СЛОЕ ПОЧВЫ ПРИ ОРОШЕНИИ РИСА ПЕРИОДИЧЕСКИМИ ПОЛИВАМИ | **29** |
| **З.М. ДОЛГИЕВА, М.А.БАЗГИЕВ, М-Г.М.ДОЛГИЕВ,М.У.ГАМБОТОВА, А-А.С.КАЦИЕВ-** СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ ПЧЕЛ НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ ИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ | **33** |
| **Т.Н. ДРОНОВА, Н.И. БУРЦЕВА -** РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПОЛЕВОМУ ТРАВОСЕЯНИЮ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ | **40** |
| **К.М. ИБРАГИМОВ, М.А.УМАХАНОВ, И.Р.ГАМИДОВ, М.Г.МУСЛИМОВ -** ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЫРЕЯ УДЛИНЕННОГО СОЛОНЧАКОВОГО В ДВУХ-ТРЕХ КОМПОНЕНТНЫХ ФИТОМЕЛИОРАТИВНЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗАХ В УСЛОВИЯХ КИЗЛЯРСКИХ ПАСТБИЩ | **46** |
| **А.Б. ИСМАИЛОВ, А.М. ЗЕРБАЛИЕВ, Р.М. ПАЙЗУЛАЕВА, З.А. КУРБАНОВА, Ш.Т. АЛИЯРОВА**- ОПТИМИЗАЦИЯ НОРМ ВЫСЕВА И СРОКОВ ПОСЕВА СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА | **54** |
| **М.-Р. А. КАЗИЕВ, С. Б. БАТТАЛОВ, Г. Д. ИЗИЕВ, М. Д. АБДУЛГАМИДОВ -** ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ АБРИКОСА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ПРЕДГОРЬЯ ДАГЕСТАНА | **59** |
| **Е. А. КАЛАШНИКОВА, Р.Н.КИРАКОСЯН, И.С.ЧУКСИН, Д.А.ШВЕЦ,О. Н. АЛАДИНА -** ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОПОНИКИ ДЛЯ АДАПТАЦИИ МИКРОКЛОНОВ РАСТЕНИЙ РОДА *RUBUS* L | **64** |
| **Е.В КАРИМОВА, Ю.А. ШНЕЙДЕР,И.П. СМИРНОВА, Е.Н. ПАКИНА, Т.С. АСТАРХАНОВА -** ФИТОПАТОГЕННЫЕ БАКТЕРИИ ERWINIA AMYLOVORA И ACIDOVORAX СITRULLI И АНАЛИЗ ИХ ФИТОСАНИТРНОГО РИСКА | **71** |
| **О.П. КИГАШПАЕВА, А.Ю. АВДЕЕВ, В.Ю. ДЖАБРАИЛОВА, С.Т. СИСЕНГАЛИЕВА -** ДОНОРЫ СЛОЖНОЙ ПЛОДОВОЙ КИСТИ БАКЛАЖАН КАК ФАКТОРПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ | **77** |
| **А.Ю.ЛЕЙМОЕВА, М.А.БАЗГИЕВ, К.Ш. БАДУРГОВА, М.Р. ДОЛГИЕВ-** ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ФЕНХЕЛЯ ОБЫКНОВЕННОГО В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ | **81** |
| **Б.Г. МАГАРАМОВ -**  ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА, НОРМЫ ВЫСЕВА И УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ФОТОСИНТЕТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОВСА | **86** |
| **М.Г. МАГОМЕДОВ, А.Н. АЛИЕВА Б.И. КАЗБЕКОВ -** ФЛАГМАНЫ ВИНОГРАДАРСКО-ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ДАГЕСТАНА | **90** |
| **Н.Р. МАГОМЕДОВ, Д.Ю. СУЛЕЙМАНОВ, Н.Н. МАГОМЕДОВ, Ж.Н. АБДУЛЛАЕВ, М.М. ГАДЖИЕВ -** ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ОЗИМОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ В ДАГЕСТАНЕ | **94** |
| **Ш.М. МАГОМЕДОВ, А. А. МАГОМЕДОВА, З. М. МУСАЕВА -** ОТЗЫВЧИВОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ВНЕСЕНИЕ МАКРО-И МИКРОУДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН | **99** |
| **Г.П. МАЛЫХ, Н.М. ЕРИНА, В.С. КЕРИМОВ -** ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ СПОСОБОВ ПОСАДКИ ВИНОГРАДА И СОВРЕМЕННЫХ УДОБРЕНИЙ НА КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ | **102** |
| **М.М.МУРТУЗАЛИЕВ, Г.Д.ДОГЕЕВ, Т.Г.ХАНБАБАЕВ -** ВОПРОСЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК | **107** |
| **З.Е. Ожерельева, М.И. Зубкова, Д.А. Кривушина -** Ускоренная оценка устойчивости земляники садовой к весеннимзаморозкам | **113** |
| **А.К. РАДЖАБОВ, А.А. НИКИТЕНКО, В.И. ДЕМЕНКО, В.Д. СТРЕЛЕЦ -** ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ СТЕНОК КОНТЕЙНЕРОВ РЕТАРДАНТАМИ НА РАЗВИТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ И НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ | **119** |
| **Н.А. Рябцева -** ОЦЕНКА СОРТОВОГО ПОТЕНЦИАЛА TRITICUM AESTIVUM L. ДОНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ  | **125** |
| **Э.А. СОБРАЛИЕВА, А.А.БАТУКАЕВ, Д.О. ПАЛАЕВА, М.С. БАТУКАЕВ -** ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ГОРМОНАЛЬНОГО И МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ВИНОГРАДА ПРИ МИКРОКЛОНАЛЬНОМ РАЗМНОЖЕНИИ | **129** |
| **Т.И. ТАМАЗАЕВ, М.Р.МУСАЕВ, Г.Н.ГАСАНОВ -** ВЛИЯНИЕ СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ В ПОЖНИВНОЙ ПЕРИОД И ФОНА УДОБРЕНИЯ НА ДИНАМИКУ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ, ПОЛИВНЫЕ И ОРОСИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ ПОЖНИВНЫХ КУЛЬТУР В ТЕРСКО – СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ПРИКАСПИЯ | **135** |
| **А. Б. УЯНАЕВ, А.Р. РАСУЛОВ-** АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЛИВЫ В ПРЕДГОРЬЯХ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ | **141** |
| Ветеринария и зоотехния (ветеринарные и сельскохозяйственные науки) |
| **А.А.АЛИЕВ, М.Н. МУСАЕВА, А.Ю. АЛИЕВ, З.М. ДЖАМБУЛАТОВ, Б.М. ГАДЖИЕВ,** **Н.М. ДЖАМАЛУТДИНОВ, Г.Г. ГАДЖИЕВ -** КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ КФХ АГРОФИРМЫ«ЧОХ» КУМТОРКАЛИНСКОГО РАЙОНА РД | **146** |
| **П.А. АЛИГАЗИЕВА, М.Ш. МАГОМЕДОВ, Г.С. ДАБУЗОВА, Х.М. КЕБЕДОВ -** ОЦЕНКА ПЛЕМЕННЫХ КАЧЕСТВ БЫКОВ – ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ЭНЕРГИИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПОТОМСТВА В УСЛОВИЯХ СПК «НОВО – ЧИРКЕЙСКОЕ» | **150** |
| **А.П. АЛИГАЗИЕВА, П.О. ОМАРОВА -** ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ОТ СКРЕЩИВАНИЯ МАТОК ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ С БАРАНАМИ РОССИЙСКИЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ МЕРИНОС | **155** |
| **А.А. АТАЕВ,М.М. ЗУБАИРОВА, З.М. ДЖАМБУЛАТОВ, Н.Т. КАРСАКОВ, Т.Н. АШУРБЕКОВА,** **Т. Б. БАТЫРБИЕВ, С.М. КЛЫЧЕВА, С.Т. АТАЕВА -** ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫХ ОБРАБОТКАХ ЖИВОТНЫХ | **159** |
| **М.Г.ГИМБАТОВ -** СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПАСТБИЩНОГО РЫБОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ | **163** |
| **Э. З. ДАВУДОВА -** БИОЛОГИЯ МОНИЕЗИЙ И РОЛЬ ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ (ACARIFORMES, ORIBATIDA) В ИХ РАЗВИТИИ | **168** |
| **З.М.ДЖАМБУЛАТОВ, О.П.САКИДИБИРОВ, М. О. БАРАТОВ-** СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С ЛЕПТОСПИРОЗОМ ЖИВОТНЫХ | **174** |
| **Н.Т. КАРСАКОВ, А.М. АТАЕВ, М.М. ЗУБАИРОВА, З.М. ДЖАМБУЛАТОВ, Т.Н. АШУРБЕКОВА, С.Т.АТАЕВА -** ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ГЕЛЬМИНТОЗООНОЗОВ КИШЕЧНИКА ОВЕЦ ПО ВОЗРАСТАМ И СЕЗОНАМ ГОДА В РАЗРЕЗЕ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЯСНОСТИ ДАГЕСТАНА | **178** |
| **М. М.САДЫКОВ, М.П. АЛИХАНОВ -** МЯСНОЙ СКОТ ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА | 182 |
| **Г.Г. ШАБАНОВ, Р.А. КАДИЕВА, А.И. АЛАКАЕВА, Р.Р. АХМЕДХАНОВА -** ФЕРМЕНТНЫЙ ПРЕРПАРАТ «АГРОЦЕЛЛ» В РАЦИОНЕ КУР-НЕСУШЕК | 186 |
| **В.В. ШУЛЯКОВСКАЯ, Л.А. ГЛАЗУНОВА, Е.М. ГАГАРИН -** ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АБСЦЕДИРУЮЩЕГО МАСТИТА У КОРОВ | 192 |
| **Технология продовольственных продуктов (технические, сельскохозяйственные науки)** |  |
| **Э.Э. ГЕЙДАРОВ -** ИССЛЕДОВАНИЕ МАЦЕРАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КРАСНЫХ ВИН | 198 |
| **А.С. Джабоева, Д.Р. Созаева, З.С. Думанишева -** Влияние пектина из створок зеленого горошка на качество хлеба | 203 |
| **А.С. Джабоева, Д.Р. Созаева, З.С. Думанишева -** Разработка технологии хлеба «Кавказский» функционального назначения | 209 |
| **Т.А. ИСРИГОВА, З.М. ДЖАМБУЛАТОВ, М.М.САЛМАНОВ, В.С. ИСРИГОВА -** НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА | 215 |
| **М.Д.МУКАИЛОВ, М.Э. АХМЕДОВ, А.Ф.ДЕМИРОВА, Р.А.РАХМАНОВА**- НОВЫЙ СПОСОБ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОМПОТА ИЗ АЙВЫ В СТЕКЛЯННОЙ ТАРЕ С ДВУХСТУПЕНЧАТЫМ НАГРЕВОМ И ВОЗДУШНО-ВОДОИСПАРИТЕЛЬНЫМ И ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ | 219 |
| **Р.А.РАХМАНОВА, М.Э. АХМЕДОВ, М.Д.МУКАИЛОВ, А.Ф.ДЕМИРОВА -** НОВЫЙ СПОСОБ И РЕЖИМЫ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОМПОТА ИЗ АЙВЫДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ САМОЭКСГАУСТИРУЕМОЙ ТАРЫ | 224 |
| **М.М.САЛМАНОВ, Н.А.УЛЧИБЕКОВА, З.А. МАГОМЕДОВА -** ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЕЧЕНЬЯ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ДОБАВКАМИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ | 228 |
| **С.Ц. КОТЕНКО, Э.А. ХАЛИЛОВА, Э.А. ИСЛАММАГОМЕДОВА, А.А. АБАКАРОВА -** БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ШТАММА *SACCАROMYCES CEREVISIAE*Y-503 ПРИ ЛИОФИЛЬНОЙ СУШКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ | 231 |
| **Д.Г.КАТАЕВА -** ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА ДИКИХ КОПЫТНЫХ ДАГЕСТАНА | 237 |
| **М.К. Курамагомедов, Ф.И. Исламова, Ф.А. Вагабова, Г.К. Раджабов, А.М. Мусаев -** Изучение содержания эфирного масла и суммарных антиоксидантов в надземной части природных популяций Шалфея седоватого | 240 |
| Адреса авторов | **246** |
| Правила для авторов журнала  | **248** |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**TABLE OF CONTENTS**

|  |
| --- |
| ***AgriculturalSciences*** |
|  ***A. Yu. AVDEEV, O.P.KIGASHPAEVA, S.T. SISENGALIEVA, A.V. GULIN -*** *MUTATIONAL VARIABILITY OF VEGETABLE CROPS AS THE BASIS OF MODERN BREEDING* | ***7*** |
| ***T.S. ASTARKHANOVA, E.N. PAKINA, M. ZARGAR, L.I. ALIBALAEVA -*** *ANALYSIS OF PHYTOSANITARY RISK OF HARMFUL ORGANISMS IN THE EXPORT AND IMPORT OF WHEAT GRAIN* | ***11*** |
| ***I.R. ASTARKHANOV, T.S. ASTARKHANOVA, A.Z. MAGOMEDOV, I.P. VELIEVA -*** *SOUTH AMERICAN TOMATO MOTH IS A DANGEROUS QUARANTINE PEST**OF SOLANACEOUS CULTURES* | ***18*** |
| ***M.Kh.GANDAROV, M.U. GAMBOTOVA, М.А. BAZGIEV, Z.M. BAZGIEV, M.B.*** *ARCHAKOV - METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF SOYA CULTIVATION IN THE CONDITIONS OF FOREST-STEPPE ZONE OF THE REPUBLIC OF INGUSHETIA* | ***25*** |
| ***M.A. GANIEV, S.A. KURBANOV, A.A. SIVOLOBOV, A.B. NEVEZHINA -*** *METHODS FOR DETERMINING MOISTURE IN THE ROOT LAYER OF THE SOIL DURING IRRIGATION OF RICE WITH PERIODIC IRRIGATION* | ***29*** |
| ***Z.M. DOLGIEVA, M.A. BAZGIEV, M-G.M.DOLGIEV, M.U. GAMBOTOVA, A-A.S. KATSIEV -*** *IMPROVEMENT OF BEES KEEPING AND BREEDING TECHNOLOGY BASED ON THEIR MORPHOLOGICAL AND AGRICULTURALLY USEFUL TRAITS IN THE REPUBLIC OF INGUSHETIA* | ***33*** |
| ***T.N. DRONOVA, N.I. BURTSEVA -*** *RESEARCH RESULTS ON FIELD FODDER GRASS CULTIVATION ON THE IRRIGATED LANDS OF THE LOWER VOLGA REGION* | ***40*** |
| ***K. M. IBRAGIMOV, M. A. UMAKHANOV, I. R.GAMIDOV, M.G.MUSLIMOV -*** *THE PRODUCTIVITY OF TALL WHEATGRASS IN TWO OR THREE COMPONENT PHYTO-RECLAMATION AGROPHYTOCENOSIS IN TERMS OF THE KIZLYAR PASTURES* | ***46*** |
| ***A.B. ISMAILOV, A.M. ZERBALIEV, R.M. PAYZULAEVA, Z. A. KURBANOVA, SH.T. ALIYAROVA -*** *OPTIMIZATION OF NORMS AND TERMS OF WINTER WHEAT VARIETIES SOWING IN THE CONDITIONS OF DAGESTAN PLAIN ZONE* | ***54*** |
| ***M.-R. A. KAZIEV,*** *S. B. BATTALOV,* ***G. D. IZIEV, M. D. ABDULGAMIDOV -*** *PRODUCTIVITY AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF APRICOT IN THE NORTHERN FOOTHILLS OF DAGESTAN* | ***59*** |
| ***E. A. KALASHNIKOVA, R. N. KIRAKOSYAN, I. S. CHUKSIN, D. A. SHVETS, O. N. ALADINA -*** *THE USE OF AEROPONICS TO ADAPT MICROCLONAL PLANTS OF THE GENUS RUBUS L* | ***64*** |
| ***E.V. KARIMOVA, Yu.A. SHNEIDER, I.P. SMIRNOVA, E.N. PAKINA, T.S. ASTARKHANOVA-*** *PHYTOPATHOGENIC BACTERIA ERWINIA AMYLOVORA AND ACIDOVORAX CITRULLI AND ANALYSIS OF THEIR PHYTOSANITARY RISK* | ***71*** |
| ***O.P. KIGASHPAEVA, A.Yu. AVDEEV, V.Yu. JABRAILOVA, S.T. SISENGALIEVA -*** *DONORS OF COMPLEX FRUIT BRUSHES OF EGGPLANT AS A FACTOR FOR YIELD INCREASING*  | ***77*** |
| ***A.YU. LEYMOEVA, M.A. BAZGIEV, K.Sh. BADURGOVA, M.R. DOLGIEV****- FEATURES OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF FENGEL ORDINARY IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF INGUSHETI* | ***81*** |
| ***B.G. MAGARAMOV -*** *INFLUENCE OF SEEDING TERMS AND RATES AND CONDITIONS OF GROWING ON PHOTOSYNTHETIC ACTIVITIES OF OATS* | ***86*** |
| ***M. G. MAGOMEDOV, A. N. ALIEVA, B. I. KAZBEKOV -*** *FLAGSHIPS OF THE WINE-GROWING INDUSTRY OF DAGESTAN* | ***90*** |
| ***N. R. MAGOMEDOV, D. Y. SULEIMANOV, N. N. MAGOMEDOV, Zh. N. ABDULLAEV, M. M. GADZHIEV -*** *PROMISING VARIETIES OF HARD WINTER WHEAT IN DAGESTAN* | ***94*** |
| ***SH.M. MAGOMEDOV, A.A. MAGOMEDOVA, Z. M. MUSAEV*** *- THE RESPONSIVENESS OF WINTER WHEAT TO THE APPLICATION OF MACRO-AND MICRONUTRIENT FERTILIZERS IN THE CONDITIONS OF THE PRIMORSKY SUB-PROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN* | ***99*** |
| ***G.P. MALYKH, N.M. ERINA, V.S. KERIMOV -*** *ECONOMIC EFFICIENCY OF APPLICATION OF NEW WAYS OF PLANTING GRAPES AND MODERN FERTILIZERS ON CHESTNUT SOILS OF THE CHECHEN REPUBLIC* | ***102*** |
| ***M. M. MURTUZALIYEV, G. D. DOGEEV, T. G. KHANBABAEV*** *- ISSUES OF MODELING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE* | ***107*** |
| ***Z.E. OZHERELIEVA, M.I. ZUBKOVA, D.A. KRIVUSHINA -*** *EXPRESS EVALUATION OF STRAWBERRY RESISTANCE TO SPRING FROSTS* | ***113*** |
| ***А.К. RADZHABOV, А.А.NIKITENKO,V.I.DEMENKO, V.D.STRELETS -*** *INFLUENCE OF TREATMENT OF WALLS OF CONTAINERS BY RETARDANT ON THE DEVELOPMENT OF THE ROOT SYSTEM AND THE HERB OF THE APPLE SEEDLINGS* | ***119*** |
| ***N.A. RYABTSEVA -*** *ASSESSMENT OF VARIETY POTENTIAL OF TRITICUM AESTIVUM L. OF DON SELECTION* | ***125*** |
| ***E.A. SOBRALIEVA, A.A. BATUKAEV,D.O. PALAYEVA,M.S. BATUKAEV-*** *STUDYING THE ACTION OF THE HORMONAL AND MINERAL COMPOSITION OF THE* *NUTRIENT MEDIUM ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF GRAPES WITH MICROCLONAL REPRODUCTION* | ***129*** |
| ***I.T. TAMAZAEV,M.R.MUSAEV, G.N. GASANOV -*** *INFLUENCE OF THE METHOD OF CONTENT OF SOIL IN THE CLEANING PERIOD AND BACKGROUND OF FERTILIZER ON THE DYNAMICS OF SOIL HUMIDITY, IRRIGATED AND IRRIGATING NORMS OF CROPS IN TERSK - SULAK LOW OF THE CASPIAN REGION* | ***135*** |
| ***A.B. UYANAEV, A.R. RASULOV***- *AGROTECHNIC METHODS OF PLUM PRODUCTIVITY IMPROVEMENT IN THE FOOTHILLS OF KABARDINO-BALKARIA* | ***141*** |
| ***Veterinary Medicine and Zootechnics (Agricultural Sciences)*** |  |
| ***A.A.ALIEV, M.N. MUSAEVA, A.Yu. ALIEV, Z.M. DZHAMBULATOV, B.M. GADZHIEV, N. M. JAMALUTDINOV, G. G. HAJIYEV -*** *INTEGRATED TREATMENT OF CALVES'S DISPENSION IN THE AGRICULTURAL ENTERPRISE “CHOKH” OF KUMTORKALIN DISTRICT OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN* | ***146*** |
| ***P.A. ALIGAZIEVA, M.Sh. MAGOMEDOV, G.S. DABUZOVA, KH.M. KEBEDOV -*** *ASSESSMENT OF THE BREEDING QUALITIES OF BULLS - MANUFACTURERS ON ENERGY GROWTH AND DEVELOPMENT OF GET-UPS IN THE AGRICULTURAL PRODUCTION COOPERATIVE "NOVO-CHIRKEY"* | *150* |
| ***A.P. ALIGAZIEVA, P.O. OMAROVA -*** *PRODUCTIVE QUALITY OF YOUNG SHEEP OBTAINED BY CROSS BREEDING OF THE DAGESTAN MOUNTAIN SHEEP WITH RUSSIAN MEAT MERINO SHEEP* | *155* |
| ***A.A. ATAEV, M.M. ZUBAIROVA, Z.M. DZHAMBULATOV, N.T. KARSAKOV, T.N. ASHURBEKOVA, T.B. BATYRBIEV, S.T. ATAEVA -*** *ECOLOGICAL SAFETY AT THE ANTIPARASITIC TREATMENT OF ANIMALS* | *159* |
| ***M. G.GIMBATOV -*** *CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF CULTURE-BASED FISHERY IN DAGESTAN* | *163* |
| ***E. Z. DAVUDOVA*** *- BIOLOGY OF MONIEZIA AND THE ROLE OF ARMOURED MITES* *(ACARIFORMES, ORIBATIDA) IN THEIR DEVELOPMENT* | *168* |
| ***Z.M. DZHAMBULATOV, O.P. SAKIDIBIROV, M.O. BARATOV -*** *SPECIFIC PREVENTION AND MEASURES FOR COMBATING ANIMAL LEPTOSPIRASIS* | *174* |
| ***N.T. KARSAKOV, A.M. ATAYEV, M.M. ZUBAIROVA, Z.M. DZHAMBULATOV,T.N. ASHURBEKOVA,*** ***S.Т.ATAEVА -*** *DYNAMICS OF THE INTESTINE HELMINTHOZOONOSES FORMATION IN SHEEP BY AGE AND SEASONS OF THE YEAR IN THE FRAME OF THE DAGESTAN VERTICAL ZONATION* | *178* |
| ***М.М. SADYKOV, М..Р. ALIKHANOV -*** *BEEF CATTLE OF MOUNTAINOUS PROVINCE OF DAGESTAN* | *182* |
| ***G.G. SHABANOV, R.A. KADIEVA, A.I. ALAKAEVA, R.R. AKHMEDKHANOVA -*** *ENZYME PREPARATION "AGROCELL" IN THE DIET OF LAYING HENS* | *186* |
| ***V.V. SHULYAKOVSKAYA, L.A. GLAZUNOVA, E.M. GAGARIN -*** *EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF ABCEDED MASTITIS IN COWS* | *192* |
| ***Food Product Technology (technical, biological sciences)*** |  |
| ***E.E. GEYDAROV -*** *STUDY OF MACERATION IN RED WINES` PRODUCTION TECHNOLOGY* | *198* |
| ***A.S. Dzhaboeva, D.R. Sozaeva, Z.S. Dumanicheva -*** *INFLUENCE OF PECTIN FROM GREEN PEA CASES ON THE QUALITY OF BREAD* | *203* |
| ***A.S. Dzhaboeva, D.R. Sozaeva, Z.S. Dumanicheva -*** *Development of the technology of bread "Caucasian" functional purpose* | *209* |
| ***T.A. ISRIGOVA, Z.M. DZHAMBULATOV, M.M.SALMANOV, V.S. ISRIGOVA -*** *NORMATIVE AND LEGAL REGULATION OF ORGANIC AGRICULTURE* | *215* |
| ***M.D. MUKAILOV, M.E. AKHMEDOV , A.F. DEMIROVA, R. A. RAKHMANOV*** *-* ***NEW METHOD OF STERILIZATION COMPOTE OF QUINCE IN A GLASS CONTAINER WITH TWO-STAGE HEATING AND AIR-PHOTOSPRETEEN AND WATER COOLING*** | *219* |
| ***R. A. RAKHMANOV , M.E. AKHMEDOV, M.D. MUKAILOV, A.F. DEMIROVA - A NEW METHOD AND MODES OF THERMAL STERILIZATION OF COMPOTE OF QUINCE WITH THE USE OF SOMEEXCEPTION CONTAINERS*** | *224* |
| ***M.M.SALMANOV, N.A. ULCHIBEKOVA, Z.A. MAGOMEDOVA -*** *ORGANOLEPTIC ASSESSMENT OF COOKIES’ QUALITY WITH BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES FROM VEGETABLE RAW MATERIALS* | *228* |
| ***S.T. KOTENKO, E.A. KHALILOVA, E.A. ISLAMMAGOMEDOVA, A.A. ABAKAROVA -*** *BIOTECHNOLOGICAL CHANGE OF SACCAROMYCES CEREVISIAE STRAIN Y-503 IN LYOPHILIC DRIED DEPENDING ON THE COMPOSITION OF THE NUTRIENT MEDIUM* | *231* |
| ***D. G. KATAEVA -*** *CHEMICAL COMPOSITION OF WILD UNGULATES MEAT IN DAGESTAN* | *237* |
| ***M.K. Kuramagomedov, F.I. Islamova, F.A. Vagabova, G.K. Radzhabov, A.M. MuSaev*** *- StudY of the content of essential oil and total antioxidants in the HERB of the natural populations of the Salvia canescens L.* | *240* |
| *Authors’ addresses* | ***246*** |
| *Rules for the authors of the journal* | ***248*** |

# АГРОНОМИЯ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

# DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.7

**УДК 631.528:635.64:631.527**

**МУТАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР КАК ОСНОВА**

**СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ**

**А.Ю. АВДЕЕВ, канд. с.-х. наук**

**О.П. КИГАШПАЕВА, канд. с.-х. наук**

**С.Т. СИСЕНГАЛИЕВА, младший научный сотрудник**

**А.В. ГУЛИН, канд. с.-х. наук**

**ВНИИООБ - филиал ФГБНУ «ПАФНЦ РАН», г. Камызяк, Астраханская область**

***MUTATIONAL VARIABILITY OF VEGETABLE CROPS AS THE BASIS OF MODERN BREEDING***

***A. Yu. AVDEEV, Candidate of Agricultural Sciences***

***O.P.KIGASHPAEVA, Candidate of Agricultural Sciences***

***S.T. SISENGALIEVA, Junior Researcher***

***A.V. GULIN, Candidate of Agricultural Sciences***

***All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable Growing and Melon-Growing - a branch of the "Precaspian Agrarian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Kamyzyak, Astrakhan Region***

**Аннотация.** Широко известна возможность использования мутационной изменчивости в селекции сельскохозяйственных культур. Возникающие спонтанные мутации служат исходным материалом для естественного отбора и эволюции живых организмов, а также могут быть использованы для создания сортов. Они приводят к изменениям структуры генов, их числа, последовательности расположения, структуры хромосом, их количества и числа гаплоидных наборов. Это в свою очередь ведет к изменчивости биологических, морфологических, биохимических и других признаков растений и других организмов. Известно, что мутантные, или генетические изменения в геномах организмов могут возникать спонтанно или при искусственном индуцировании. Наследственные изменения, произошедшие в результате одной мутации, могут быть разными, охватывать от одного признака или небольшого их числа до многих качественных и количественных показателей растения. Использование мутационной изменчивости может привести к появлению хозяйственно-ценных и новых оригинальных форм растений. Авторами сделан обзор исследований по обнаружению и изучению у паслѐновых культур спонтанных мутаций качественных и количественных признаков, возникших на селекционном поле и при размножении сортов в Астраханской области во Всероссийском научно-исследовательском институте орошаемого овощеводства и бахчеводства. В результате отбора спонтанных мутаций томата и баклажана на размер, форму и окраску плода созданы сорта томата Юрьевский, Карат, Малиновка, Клеопатра и сорт баклажана Сосулька, которые внесены в Государственный реестр селекционных достижений РФ и возделываются фермерами и овощеводами-любителями. Изучение мутационной изменчивости растений представляет теоретический и практический интерес для генетиков и селекционеров.

**Ключевые слова:** пасленовые культуры, мутагенез, спонтанные мутации, селекция, отборы, сорта.

***Annotation.****The possibility of using mutational variability in the breeding of crops is widely known. The resulting spontaneous mutations serve as the starting material for the natural selection and evolution of living organisms, and can also be used to create varieties. They lead to changes in the structure of genes, their number, sequence of location, structure of chromosomes, their number and number of haploid cells. This in turn leads to variability of biological, morphological, biochemical and other characteristics of plants and other organisms. It is known that mutant or genetic changes in the genomes of organisms can occur spontaneously or by artificial induction. Hereditary changes that occurred as a result of a single mutation can be different, covering from one feature or a small number of them to many qualitative and quantitative indicators of the plant. The use of mutational variability can give rise to economically valuable and new original forms of plants. The authors made an overview of studies on the detection and study cultures of spontaneous mutations of qualitative and quantitative signs for a selection field, and with the multiplication of varieties in the Astrakhan region in All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable Growing and Melon-Growing. As a result of the selection of spontaneous mutations of tomato and eggplant for size, shape and color of the fruit, tomato varieties Yuryevsky, Karat, Malinovka, Cleopatra and eggplant variety Sosul'ka were created, which are listed in the State Register of Selection Achievements of the Russian Federation and cultivated by amateur and farmers. The study of mutational variability of plants is of theoretical and practical interest for geneticists and breeders.*

***Keywords:*** *Solanaceous culture, mutagenesis, spontaneous mutation, breeding, selections, varieties.*

**УДК: 632.651**

**АНАЛИЗ ФИТОСАНИТАРНОГО РИСКА ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ ПРИ ЭКСПОРТЕ**

**И ИМПОРТЕ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ**

**Т.С.АСТАРХАНОВА1, д-р с.-х. наук, профессор**

**Е.Н. ПАКИНА1, доцент**

**М.ЗАРГАР1, доцент**

**Л.И.АЛИБАЛАЕВА2, доцент**

**1Российский университет дружбы народов**

**2Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова**

***ANALYSIS OF PHYTOSANITARY RISK OF HARMFUL ORGANISMS IN THE EXPORT***

***AND IMPORT OF WHEAT GRAIN***

***T.S. ASTARKHANOVA*1*, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***E.N. PAKINA*1*, associate professor***

***M. ZARGAR*1*, associate professor***

***L.I. ALIBALAEVA*2*, associate professor***

**1*Peoples' Friendship University of Russia***

**2*Plekhanov Russian University of Economics***

**Аннотация.** Проведен анализ фитосанитарного риска вредных организмов зерна пшеницы, экспортируемой и импортируемой в стране, и рекомендована разработка системы управления фитосанитарными рисками, связанными с рассматриваемой продукцией.Представлена информация об импорте зерна пшеницы в Россию, основных импортерах и экспортерах.

В работе проведен анализ данных о распространении, регуляционном статусе, товарообороте пшеницы, включающий рассмотрение многих видов вредных организмов, из которых 2 были рекомендованы для проведения анализа фитосанитарного риска, связанного с этими организмами. Дополнительный анализ путей распространения привел к выводу о необходимости дальнейшего выполнения анализа риска других видов вредных объектов, возможных в зерне при перемещении.

**Ключевые слова**: вредный организм, пшеница, карантинный объект, фитосанитарный риск, зерно, сорные растения, фитопатогенные грибы.

***Abstract****. The analysis of phytosanitary risk of harmful organisms in wheat exported and imported in the country and recommended the development of a system for managing phytosanitary risks associated with the products in question. Information on the import of wheat grain to Russia, the main importers and exporters is presented. The analysis of data on the distribution, regulatory status, trade turnover of wheat, including the consideration of many types of harmful organisms, of which 2 were recommended for the analysis of phytosanitary risk associated with these organisms. Additional analysis of the distribution pathways led to the conclusion that further analysis of the risk of other types of harmful objects possible in the grain during movement is necessary.*

***Keywords:*** *harmful organism, wheat, quarantine object, phytosanitary risk, grain, weeds, phytopathogenic fungi.*

**УДК 632.7**

**ЮЖНО АМЕРИКАНСКАЯ ТОМАТНАЯ МОЛЬ - ОПАСНЫЙ КАРАНТИННЫЙ**

**ВРЕДИТЕЛЬ ПАСЛЕНОВЫХ КУЛЬТУР**

**И.Р. АСТАРХАНОВ**1,**д-р биол. наук, профессор**

**Т.С.АСТАРХАНОВА2, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.З. МАГОМЕДОВ**1, **аспирант**

**И.П. ВЕЛИЕВА**1, **аспирант**

**З. Р.ИБРАГИМОВА**1**, магистр**

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

**2 ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва**

***SOUTH AMERICAN TOMATO MOTH IS A DANGEROUS QUARANTINE PEST***

***OF SOLANACEOUS CULTURES***

***I.R. ASTARKHANOV, Doctor of Biological Sciences, professor***

***T.S. ASTARKHANOVA, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***A.Z. MAGOMEDOV, graduate student***

***I.P. VELIEVA, graduate student***

***Z. R. Ibragimova, graduate student***

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

***Peoples' Friendship University of Russia, Moscow***

**Аннотация.** В последние годы из-за существенного роста объемов как международной торговли, так и внутрироссийских перевозок возрастает риск проникновения новых видов карантинных организмов.

Цель исследований - проведение фитосанитарного мониторинга особо опасного карантинного вредителя южноамериканской томатной моль (*Tutaabsoluta*Meyrick).

Проведен фитосанитарный мониторинг теплиц Дагестана и выявлен традиционный комплекс вредных организмов, среди которых и особо опасный карантинный вредитель южноамериканская томатная минирующая моль (*Tutaabsoluta*Meyrick). Описана биология и морфология ее, вредоносность, профилактические карантинные меры, осуществлен подбор эффективных инсектицидов и рассчитаны оптимальные нормы расхода новых инсектицидов. Определена биологическую эффективность новых инсектицида Спинтор 240, СК (240 г/л).

**Ключевые слова:** Томатная моль, защищенный грунт, томат, вредоносность, биологическая эффективность, карантинные меры.

***Annotation.*** *In recent years, due to the significant growth in the volume of both international trade and domestic transportation, the risk of penetration of new species of quarantine organisms has increased. The aim of the research is to conduct phytosanitary monitoring of a particularly dangerous quarantine pest of South American tomato moth (Tuta absoluta Meyrick). Phytosanitary monitoring of greenhouses in Dagestan was carried out and a traditional complex of harmful organisms was identified, including a particularly dangerous quarantine pest, the South American tomato mining moth (Tuta absoluta Meyrick). Its biology and morphology, harmfulness, preventive quarantine measures are described, selection of effective insecticides is carried out and optimum norms of the consumption of new insecticides are calculated. The biological efficiency of the new in-secticide Spintor 240, SC (240 g/l) was determined.*

***Keywords:*** *Tomato moth, protected soil, tomato, yield, biological efficiency, quarantine measures.*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.25**

**УДК 633.853.52**

**ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

**М.Х. ГАНДАРОВ, научный сотрудник**

**М.У. ГАМБОТОВА,канд.с.-х.н., зав. отделом**

**М.А. БАЗГИЕВ, канд. с.-х.наук, гл.научый сотрудник**

**З.М.БАЗГИЕВ,мл.научный сотрудник**

**М.Б. АРЧАКОВ, научный сотрудник**

**ФГБНУ «Ингушский НИИ сельского хозяйства», г. Сунжа**

***METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF SOYA CULTIVATION IN THE CONDITIONS OF FOREST-STEPPE ZONE OF THE REPUBLIC OF INGUSHETIA***

***M.Kh.GANDAROV, researcher***

***M.U. GAMBOTOVA, Candidate of Technical Sciences, head of the department***

***М.А. BAZGIEV, Candidate of Technical Sciences, chif researcher***

***Z.M. BAZGIEV, junior researcher***

***M.B. ARCHAKOV, researcher***

***Ingush Research Institute of Agriculture, Sunzha, Oskanov St., 50.***

**Аннотация.**Впервые в условиях лесостепной зоны республики Ингушетия на черноземных почвах выявлен потенциал продуктивности сортов сои при посеве в разные агротехнические сроки и при различных способах посева. По результатам проведенных исследований будут даны рекомендации по технологии возделывания сои в условиях лесостепной зоны Республики Ингушетия.

**Ключевые слова:** соя, сорт, урожайность, срок сева, способ посева, качество урожая.

***Annotation.*** *For the first time in the midst of the forest-steppe zone of the Republic of Ingushetia on chernozem soils identified potential productivity of soybean cultivars when sown in different agro-technical terms and with different ways of planting. Based on the results of the research, recommendations will be given on the technology of soybean cultivation in the forest-steppe zone of the Republic of Ingushetia.*

***Keywords:*** *soybean, variety, yield, termofsowing, plantingmethod, thequalityofthecrop.*

**УДК. 631.423.2.551.56**

**МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ В КОРНЕОБИТАЕМОМ СЛОЕ ПОЧВЫ ПРИ ОРОШЕНИИ РИСА ПЕРИОДИЧЕСКИМИ ПОЛИВАМИ**

**М.А. ГАНИЕВ1, канд. техн. наук, старший научный сотрудник**

**С.А. КУРБАНОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.А. СИВОЛОБОВ1, старший научный сотрудник**

**А.Б. НЕВЕЖИНА1, канд. с.-х. наук, научный сотрудник**

**1 Всероссийский НИИ орошаемого земледелия, г. Волгоград**

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

***METHODS FOR DETERMINING MOISTURE IN THE ROOT LAYER OF THE SOIL DURING IRRIGATION OF RICE WITH PERIODIC IRRIGATION***

***M.A. GANIEV1, Cand. tech. Sciences, Senior Researcher***

***S.A. KURBANOV 2, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***A.A. SIVOLOBOV 1, Senior Researcher***

***A.B. NEVEZHINA 1*** ***Cand. S.-kh. Sciences, Researcher***

***1 All-Russian Scientific Research Institute of Irrigated Agriculture,Volgograd***

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

**Аннотация.** В статье рассматриваются средства и методы измерения влажности в корнеобитаемом слое почвы при орошении риса периодическими поливами на оросительных системах общего назначения для определения сроков и норм полива. Освещается современное состояние средств и методов измерения влажности почвы в системе сельского хозяйства и других ведомств страны, приводятся технические характеристики существующих и перспективных влагомеров, их преимущество и недостатки, предлагаются методы оценки влагообеспеченности посевов сельскохозяйственных культур. Необходимость обеспечения орошаемого земледелия данными о влагозапасах в корнеобитаемом слое почвы в достаточном объеме обусловило появления ряда способов и новых методов измерения влажности почвы, которые можно разделить на: контактные (прямые и косвенные), расчетные и бесконтактные. Отмечаются особенности учета использования водно-физических свойств почвы при расчете запасов продуктивной влаги, приводятся данные об их пространственной изменчивости и обосновывается необходимое число повторений для расчетов влажности почвы с заданной точностью. Рассматривается возможность прогноза сроков полива сельскохозяйственных культур. Статья рассчитана на агромелиораторов, агрономов, почвоведов, работников орошаемого земледелия, а также студентов и аспирантов гидромелиоративной и агрономической специальностей.

**Ключевые слова:** почва, орошение, методы, влагомер, измерение.

***Annotation.*** *The current state of means and methods of measuring soil moisture in the system of goskomhydromet and other departments of the country is highlighted, the technical characteristics of existing and prospective moisture meters, their advantages and disadvantages are given, the methods of assessing the moisture supply of crops are proposed. Note examines the features of the account of agrometeorological properties in the calculation of the zapa-owls productivity moisture, data on their spatial out-of-manifesti and substantiates the required number of their definitions, for providing estimates of soil moisture with a given accuracy. The possibility of forecasting soil reclamation and irrigation time of crops is considered. The methods are designed for agrometeorologists, agronomists, soil scientists, agricultural specialists, as well as students and postgraduates of hydrometeorological profile and agrarian University.*

***Key words:****soil, irrigation, methods, hydrometer, measurement.*

 **DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.33**

**УДК 638.124.2**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ ПЧЕЛ НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ ИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

**З.М. ДОЛГИЕВА,1;2 канд.с.-х. наук, вед.научный сотрудник**

**М.А.БАЗГИЕВ1 , канд. с.-х. наук, директор**

**М-Г.М.ДОЛГИЕВ2,канд.с.-х. наук, ст.научный сотрудник**

**М.У.ГАМБОТОВА1, канд.с.-х. наук**

**А-А.С.КАЦИЕВ1, млад. научный сотрудник**

**1ФГБНУ «Ингушский НИИ сельского хозяйства», г. Сунжа**

**2ФГБОУ Ингушскийгосударственныйуниверситет, г. Магас**

***IMPROVEMENT OF BEES KEEPING AND BREEDING TECHNOLOGY BASED ON THEIR MORPHOLOGICAL AND AGRICULTURALLY USEFUL TRAITS IN THE REPUBLIC OF INGUSHETIA***

***Z.M. DOLGIEVA*1;2*, Candidate of Agricultural Sciences, leading researcher***

***M.A. BAZGIEV*1*, Candidate of Agricultural Sciences, director***

***M-G.M.DOLGIEV, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher***

***M.U. GAMBOTOVA*1*, Candidate of Agricultural Sciences***

***A-A.S. KATSIEV*1*, junior researcher***

**1*Ingush Research Institute of Agriculture»***

**2*Ingush State University***

**Аннотация.** В текущем 2019 году продолжены исследования по оценке морфологических и хозяйственно-полезных признаков плановых пород пчел Республики Ингушетия. Изучены следующие породы: Серая горная кавказская порода, Карника TROISECK- Ф-1, Бакфаст Ф-1. Выявлено, что пчелы Серой горной кавказской породы, обладают высоким генетическим и адаптационным потенциалом к местным экологическим условиям, имеют достаточно высокую медопродуктивность, в этой связи являются хорошим генетическим материалом для селекции и скрещивания с высокопродуктивными отечественными и зарубежными породами.

**Ключевые слова:** медоносная пчела, улей, рамка, обсиживаемость, расплод, Бакфаст Ф-1, Карника TROISECK- Ф-1, медоносы.

***Annotation.*** *In 2019, studies on the assessment of morphological and economic-useful features of planned bee breeds of the Republic of Ingushetia have been continued. The following breeds have been studied: Grey Mountain Caucasian Breed, Karnika TROISECK- F-1, Buckfast F-1. It has been found that the bees of the Grey Mountain Caucasian breed, have a high genetic and adaptive potential to local environmental conditions, have a fairly high honey productivity, in this regard are a good genetic material for breeding and interbreeding with highly productive domestic and foreign breeds.*

***Keywords:*** *honey bee, hive, frame, sitrate, brood, Buckfast F-1, Karnica TROISECK- F-1, honey.*

**УДК 633.2:631.67**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПОЛЕВОМУ ТРАВОСЕЯНИЮ НА**

**ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

**Т.Н. ДРОНОВА, д-р с.-х. наук, профессор, заслуженный деятель науки**

**Н.И. БУРЦЕВА, канд. с.-х .наук**

**ФГБНУ «Всероссийский НИИ орошаемого земледелия», г. Волгоград**

***RESEARCH RESULTS ON FIELD FODDER GRASS CULTIVATION ON THE IRRIGATED LANDS OF THE LOWER VOLGA REGION***

***T.N. DRONOVA, Doctor of Agricultural Sciences, professor,honored worker of science***

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

***All-Russian Research Institute of Irrigated Agriculture,Volgograd***

**Аннотация**. Представлены результаты многолетних исследований по разработке оптимальной структуры и схем севооборотов с различным насыщением зернофуражными, бобовыми, многолетними и однолетними культурами. Модели севооборотов отработаны с учетом необходимого обеспечения оросительной водой и удобрениями для получения от 8 до 14 т кормовых единиц с гектара и с содержанием переваримого протеина от 104 до 157 г в 1 кормовой единице. Для крестьянских хозяйств разработаны короткоротационные севообороты с ограниченным набором культур, выращивание которых возможно при небольшом наборе машин и механизмов. Разработаны рациональные сочетания режимов орошения, расчетных доз удобрений, ботанического и сортового состава кормовых культур, обеспечивающих получение стабильно высоких урожаев зерна кукурузы, сои, сорго, зеленой массы трав, смешанных посевов однолетних и многолетних кормовых культур, обеспечивающих получение кормов с высокой протеиновой и энергетической ценностью. При оптимизации условий возделывания возможно получение до 100 т зеленой массы, 14 т кормовых единиц, 3,4 т переваримого протеина и 210 ГДж обменной энергии. Создание смешанных многолетних агрофитоценозов из бобовых и мятликовых трав способствует получению сбалансированных и дешевых кормов. Получаемая с таких посевов биомасса имеет обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином в пределах 150-170 г. Приведены результаты сравнительного агроэкологического испытания трав для расширения биоразнообразия, рекомендованы современные технологии возделывания кормовых культур и результаты их освоения в производстве.

**Ключевыеслова:** орошение,многолетние травы, однолетние кормовые культуры, продуктивность, качество корма.

***Abstract.*** *Presents the results of years of research for the development of optimal structures and schemes of crop rotations with different saturation of forage, legumes, perennial and annual crops. Crop rotation models have been worked out taking into account the necessary supply of irrigation water and fertilizers to produce from 8 to 14 tons of feed units per hectare and with the content of digestible protein from 104 to 157 g in 1 feed unit. For farms developed short-rotation crop rotations with a limited set of crops, the cultivation of which is possible with a small set of machines and mechanisms. Rational combinations of irrigation regimes, calculated doses of fertilizers, Botanical and varietal composition of forage crops have been developed to ensure consistently high yields of grain, corn, soybean, green grass, mixed crops of annual and perennial forage crops, providing forage with high protein and energy value. With the optimization of cultivation conditions, it is possible to obtain up to 100 tons of green mass, 14 tons of feed units, 3.4 tons of digestible protein and 210 GJ of exchange energy. The creation of mixed agrophytocenoses of perennial legumes and grasses herbs helps to ensure a balanced and cheap feed. Obtained from the cultivation of biomass is the security of fodder unit of digestible protein in the range of 150-170 g. The results of the comparative agro-ecological tests of grasses to enhance biodiversity, recommended modern technologies of cultivation of fodder crops and the results of their development in production.*

***Keywords:*** *irrigation, perennial grasses, annual forage crops, productivity, feed quality.*

**УДК 633.2.033**

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЫРЕЯ УДЛИНЕННОГО СОЛОНЧАКОВОГО В ДВУХ-ТРЕХ КОМПОНЕНТНЫХ ФИТОМЕЛИОРАТИВНЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗАХ**

**В УСЛОВИЯХ КИЗЛЯРСКИХ ПАСТБИЩ**

**К.М. ИБРАГИМОВ1, канд.с.-х. наук**

**М.А.УМАХАНОВ1, канд. биол. наук, ст.научный сотрудник**

**И.Р.ГАМИДОВ1, канд. с.-х. наук, ст.научный сотрудник**

**М.Г.МУСЛИМОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**1ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» Россия, г. Махачкала**

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

***THE PRODUCTIVITY OF TALL WHEATGRASS IN TWO OR THREE COMPONENT PHYTO-RECLAMATION AGROPHYTOCENOSIS IN TERMS OF THE KIZLYAR PASTURES***

***1 K. M. IBRAGIMOV, Candidate of Agricultural Sciences, head of the laboratory of field fodder production***

***1M. A. UMAKHANOV, Candidate of Biological Sciences, senior researcher of laboratory of field fodder production***

***1I. R.GAMIDOV, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher of laboratory of field fodder production***

***2M.G.MUSLIMOV, Doctor of Agricultural Sciences, head of the department of botany, genetics and breeding***

***1 «Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan»***

***Russia, Makhachkala,***

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

**Аннотация.** Природные кормовые угодья Кизлярских пастбищ занимают значительное место в обеспечении животноводства республики кормами. Мягкие малоснежные зимы, зеленые пастбищные корма, незначительные затраты труда и средств на содержание животных, высокое качество животноводческой продукции и низкая ее себестоимость предопределили использование этой территории для зимнего пастбищного содержания овец.

Кизлярские пастбища являются основным источником дешевых кормов для стационарного и отгонного животноводства. На площади более 1,5 млн.га здесь в осенне-зимне-весенний периоды содержится более 2 млн.голов овец и значительное поголовье крупного рогатого скота хозяйств горных и предгорных районов.

Экологическая и социально-экономическая роль региона многие годы недооценивалась, что привело к нерациональному использованию природных ресурсов и вызвало широкомасштабную деградацию пастбищных угодий, выразившуюся в прогрессирующем опустынивании, которое началось в середине пятидесятых годов прошлого столетия и резко усилилось в последние 15-20 лет. В настоящее время продуктивность природных кормовых угодий на Кизлярских пастбищах не превышает 1,0-2,0 ц/га сухой кормовой массы.

Сложившаяся ситуация требует разработки технологий фитомелиорации деградированных кормовых угодий путем внедрения многокомпонентных двух-трехярусных агрофитоценозов разных сроков использования путем посева многолетних трав - пырея удлиненного солончакового, а также кустарников - джузгуна безлистного и полукустарников терескена серого, что в условиях Кизлярских пастбищ имеет чрезвычайно актуальное значение.

В связи с вышеизложенным была поставлена задача изучить продуктивность фитомелиоративных культур в многокомпонентных двух-трехярусных агрофитоценозах разных сроков ис­пользования путем посева и посадки многолетних трав, полукустарников и кус­тарников, позволяющих ослабить деградационные процессы и обеспечивающих наибольший выход кормовой массы с единицы площади. Метод исследований – лабораторно-полевой.

Важным показателем, влияющим на продуктивность (урожайность) зеленой и сухой массы пырея удлиненного солончакового, является облиственность растений. Она варьировала от 47,8% в варианте пырей удлиненный солончаковый до 53,6% в варианте джузгун безлистный+ терескен серый+ пырей удлиненный солончаковый.

Все варианты опыта превысили по урожайности контрольный вариант (естественное кормовое угодье) от 1,3 ц/га в варианте пырей удлиненный солончаковый до 6,6 ц/га в варианте джузгун безлистный+ терескен серый+ пырей удлиненный солончаковый.

Полученные данные свидетельствуют о том, что джузгун безлистный и терескен серый благоприятно влияют на структуру почвы, способствуют снижению эрозии почв, закрепляют пески, причем совместное влияние их значительно увеличивает урожайность кормовой массы пырея удлиненного солончакового, чем в отдельности.

**Ключевые слова:** аридные пастбища, пырей удлиненный солончаковый, терескен серый, питательность, урожайность.

***Abstract.*** *natural forage lands of Kizlyar pastures take a significant place in the provision of animal feed of the Republic. Mild winters with little snow, green pasture feed, low labor costs and funds for the maintenance of animals, high quality livestock products and its low cost predetermined the use of this area for winter pasture sheep.*

*Kizlyar pastures are the main source of cheap feed for the state-onary and distilled animal husbandry. On the area of more than 1.5 million hectares here in the autumn-winter-spring periods contains more than 2 million sheep and a significant number of cattle farms of mountain and foothill areas.*

*The ecological and socio-economic role of the region has been underestimated for many years, resulting in the unsustainable use of natural resources and causing widespread degradation of rangelands, resulting in progressive desertification, which began in the mid-fifties of the last century and has increased dramatically in the last 15-20 years. At present, the productivity of natural forage lands on Kizlyar pastures does not exceed 1.0-2.0 C/ha of dry forage mass.*

*The current situation requires the development of phytomelioration technologies for degraded forage lands through the introduction of multicomponent two-three-tier agrophytocenoses of different periods of use by sowing perennial grasses - tall wheatgrass, as well as calligonum and eurotia shrubs, which is extremely important in conditions of Kizlyar pastes.*

*In connection with the above, the task was to study the productivity of phyto-reclamation crops in multicomponent two-three-tiered agrophytocenoses of different terms of use by sowing and planting perennial grasses, semi-shrubs and shrubs that allow to reduce degradation processes and provide the greatest yield of fodder per unit area. Method of research – laboratory and field.*

*An important indicator that affects the productivity (yield) of green and dry mass of long saline Wheatgrass is the foliage of plants. It ranged from 47.8% in the version of the elongated saline Wheatgrass to 53.6% in the version of giusgun leafless + teresken gray + elongated saline Wheatgrass.*

*All variants of the experiment exceeded the control variant (natural forage land) by yield from 1.3 C/ha in the variant of Wheatgrass elongated saline to 6.6 C/ha in the variant of juzgun leafless+ teresken gray+ Wheatgrass elongated saline.*

*The obtained data show that Calligonum leafless and teresken gray beneficial effect on the soil structure, reduce soil erosion, fix the Sands, and the joint effect of them greatly increases the yield of forage mass of couch grass saltmarsh elongated than separately.*

***Keywords****: arid pastures, elongated saline wheatgrass, eurotia, nutrition, yield.*

### УДК: 633. 11

### ОПТИМИЗАЦИЯ НОРМ ВЫСЕВА И СРОКОВ ПОСЕВА СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

### В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

**А.Б. ИСМАИЛОВ1, канд.с.-х. наук, доцент**

**А.М. ЗЕРБАЛИЕВ2, канд. т.-х. наук, доцент**

**Р.М. ПАЙЗУЛАЕВА3, канд. биол. наук, доцент**

**З.А. КУРБАНОВА2, канд. техн. наук, доцент**

**Ш.Т. АЛИЯРОВА1 канд. с.-х. наук, доцент**

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

**2ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет», г. Махачкала**

**3ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала**

***OPTIMIZATION OF NORMS AND TERMS OF WINTER WHEAT VARIETIES SOWING IN THE CONDITIONS OF DAGESTAN PLAIN ZONE***

***A.B. ISMAILOV1, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor***

***A.M. ZERBALIEV2, Candidate of Technical Sciences, associate professor***

***R.M. PAYZULAEVA3, Candidate of Biological Sciences, associate professor***

***Z. A. KURBANOVA2, Candidate of Technical Sciences, associate professor***

***SH.T. ALIYAROVA 1* *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

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

***2Dagestan State Technical University", Makhachkala***

***3Dagestan State University of National Economy, Makhachkala***

**Аннотация.** В статье анализируются результаты исследований по изучению особенностей перезимовки растений озимой пшеницы в зависимости от разных норм и сроков посева, определена сравнительная урожайность новых сортов озимой пшеницы для равнинной зоны Дагестана, выявлены уровни адаптивности изучаемых сортов к конкретным агроклиматическим условиям.

Исследования, направленные на изучение адаптивности сортов к различным почвенно-климатическим условиям, являются народнохозяйственно значимыми, в связи с тем, что негативные факторы окружающей среды, обусловленные глобальным потеплением климата, влияющие на урожайность культурных растений постепенно возрастает. Высокая урожайность сорта, приспособляемость к конкретным почвенно-климатическим условиям, эффективность его возделывания, может быть определена наличием наиболее полной информации об особенностях вегетационного периода сорта.

В условиях лугово-каштановых почв в равнинной орошаемой зоны Дагестана проведено сравнительное изучение реакции новых районированных сортов озимой пшеницы на различные нормы высева и сроки посева. Для опытов использовали новые, более высокопродуктивные сорта озимой пшеницы, изучены некоторые технологические приемы их возделывания (нормы высева и сроки посева) в конкретных почвенно-климатических условиях. Исследования позволяют более объективно предложить производству соотношение изучаемых сортов для данной зоны, выявить наиболее эффективные приемы технологии, обеспечивающие высокие урожаи зерна озимой пшеницы.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, сорт, сроки посева, норма высева, всхожесть, перезимовка растений.

***Abstract****. the article analyzes the results of studies on the characteristics of wintering of winter wheat plants depending on different norms and sowing terms. The comparative yield of new varieties of winter wheat for the lowland zone of Dagestan is determined, the levels of adaptability of the studied varieties to specific agro-climatic conditions are identified.*

*Studies aimed at studying the adaptability of varieties to various soil and climatic conditions are important for the economy, due to the fact that negative environmental factors due to global warming affecting crop yields are gradually increasing. High yield of the variety, adaptability to specific soil and climatic conditions, the effectiveness of its cultivation, can be determined by the availability of the most complete information about the characteristics of the growing season of the variety.*

*In the conditions of meadow-chestnut soils in the flat irrigated zone of Dagestan, a comparative study of the reaction of new zoned varieties of winter wheat to different sowing rates and sowing dates was carried out. For the experiments we used new, more highly productive varieties of winter wheat, we studied some technological methods for their cultivation (seeding rates and sowing dates) in specific soil and climatic conditions. Studies allow us to more objectively offer the production the ratio of the studied varieties for this zone, to identify the most effective techniques of technology that provide high grain yields of winter wheat.*

***Keywords****: winter wheat, variety, sowing terms, sowing rate, germination, wintering of plants.*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.59**

**УДК 634. 21:631. 529**

**ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ АБРИКОСА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ПРЕДГОРЬЯ ДАГЕСТАНА**

**М.-Р. А. КАЗИЕВ, д-р. с.-х. наук, глав. науч. сотрудник**

**С. Б. БАТТАЛОВ, соискатель**

**Г. Д. ИЗИЕВ, научный сотрудник**

**М. Д. АБДУЛГАМИДОВ, старший научный сотрудник**

**ФГБНУ «ФАНЦ РД» «Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур»,**

 **г. Буйнакс**

***PRODUCTIVITY AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF APRICOT IN THE NORTHERN FOOTHILLS OF DAGESTAN***

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

*S. B. BATTALOV, applicant*

***G. D. IZIEV, researcher***

***M. D. ABDULGAMIDOV, senior researcher***

***Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, "Dagestan breeding research station of fruit crops»***

Аннотация. В статье представлены результаты агробиологического сортоизучения районированных сортов и элитных форм абрикоса, определена их экономическая эффективность.

Исследования осуществлялись с целью определения степени адаптивности и потенциальных возможностей сортов в условиях северного предгорья Дагестана, а также отбора наилучших сортов для производства и селекции.

Выделены высокорентабельные, ценные по хозяйственно – полезным признакам сорта абрикоса: новый селекционный сорт раннего срока созревания – Уздень; армянский сорт среднего срока созревания – Шалах; новые селекционные сорта позднего срока созревания - Дженгутаевский, Эсделик, Унцукульский поздний, элитная форма 9/5.

Ключевые слова: абрикос, продуктивность, сорт, элитная форма, устойчивость, адаптивность, интродукция, товарно – потребительские качества.

*Abstract: the article presents the results of agrobiological cultivation of zoned varieties and elite forms of apricot, their economic efficiency is determined.*

*Research was carried out to determine the degree of adaptability and potential capabilities of varieties in the conditions of the northern foothills of Dagestan.*

*Highly profitable, valuable apricot varieties valuable for economically useful characteristics are distinguished: early ripening - Uzden; medium ripening period - Shalah; late ripening period - Dzhengutaevsky, Esdelik, Untsukulsky late, elite form 9/5.*

*Keywords: apricot, productivity, variety, elite form, stability, adaptability, introduction, commodity - consumer qualities.*

**УДК 53.084.823**

**ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОПОНИКИ ДЛЯ АДАПТАЦИИ МИКРОКЛОНОВ**

**РАСТЕНИЙ РОДА *RUBUS* L**

**Е.А. КАЛАШНИКОВА, д-р биол. наук, профессор**

**Р.Н.КИРАКОСЯН, канд. биол. наук, доцент**

**И.С.ЧУКСИН, зам. декана по науке**

**Д.А.ШВЕЦ, магистр**

**О. Н. АЛАДИНА, д-р с.-х. наук, профессор**

**ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва**

***THE USE OF AEROPONICS TO ADAPT MICROCLONAL PLANTS OF THE GENUS RUBUS L***

***E. A. KALASHNIKOVA, Doctor Of Biological Sciences, professor***

***R. N. KIRAKOSYAN,* Candidate Of Biological Sciences*, associate professor***

***I. S. CHUKSIN, Deputy dean for science***

***D. A. SHVETS, master student***

***O. N. ALADINA, Doctor Of Agricultural Sciences, professor***

***"Russian State Agrarian University - MTAA named after K. A. Timiryazev", Moscow***

**Аннотация**. Технология клонального микроразмножения предусматривает на последнем этапе проводить акклиматизацию размноженных клонов к нестерильным условиям. Одним из путей, повышающих приживаемость растений к условиям *exvitro*, является применение аэропонных установок. Объектом исследования служили малина сорта Оранжевое чудо и ежевика сорта Blacksatin. В работе использовали уже ранее полученныеinvitro микрокллоны, культивируемые на среде QL. В качестве оборудования для адаптации микрорастений использовали пропагатор X-Stream 120 — аэропонный клонер на 120 посадочных мест с системой орошения корневой зоны черенков. В качестве компонентов питательного раствора для аэропонной установки использовали: 50 л отстоявшейся воды, а также комплексные удобрения Flora Series от General Hydroponics. Изучали влияние размера микроклонов малины и ежевики на адаптацию. В работе исследовали растения-регенеранты разной величины: 1,5 см, 2-3 см, 3-4 см, 4-5 см.Установлено, что применение аэропоники приводит к активному росту надземной и подземной частей микроклонов. Наблюдается формирование новых побегов, а также мощная корневая система. На 40 сутки культивирования малины Оранжевое чудо высота надземной части в среднем составила 48,2 мм, а длина корней – 87,8 мм. Необходимо отметить, что на величину прироста оказывает влияние размер исходного микроклона. Установлено, что чем меньше размер микроклона, тем ярче выражен прирост биомассы. Так, при культивировании микрорастений малины высотой 2-3 см наблюдалось максимальное увеличение биометрических показателей: вегетативная часть увеличилась в 3,7 раза, длина корней - почти в 14-15 раз.Аналогичные результаты были получены и для растений-регенерантов ежевики. На 40 сутки культивирования ежевики сорта Black sаtin высота надземной части в среднем составила 52,9 мм, а высота подземной части – 83,7 мм. Однако прирост биомассы ярче был выражен при культивировании микроклонов высотой 3-4 см, при этом вегетативная часть увеличилась более чем в 3 раза, а величина корней – в 22,5 раза. Таким образом, для увеличения биометрических показателей ежевики целесообразнее использовать более крупные микроклоны.

**Ключевые слова**: малина, ежевика, *invitro*, адаптация, культивирование, *exvitro,* аэропоника, клональное микроразмножение.

***Annotation.*** *The technology of clonal micropropagation provides for the last stage of acclimatization of clones to non-sterile conditions. One of the ways to increase the survival of plants to ex vitro conditions is the use of aeroponic installations. The object of the study was raspberry varieties Orange miracle and BlackBerry varieties Black satin. We used previously obtained in vitro microcolony cultivated in QL medium. As equipment to adapt micro plants used propagator the X-Stream 120 — a that Cloner aeroponic 120 seats with irrigation system the root zone of the cuttings. As components of the nutrient solution for the aeroponic installation, 50 liters of settled water, as well as complex fertilizers Flora Series from General Hydroponics were used. The influence of the size of raspberry and BlackBerry microclones on adaptation was studied. Regenerative plants of different sizes were studied: 1.5 cm, 2-3 cm, 3-4 cm, 4-5 cm. It is established that the use of Aeroponics leads to the active growth of the above-ground and underground parts of microclones. There is the formation of new shoots, as well as a powerful root system. On the 40 day of raspberry cultivation, the Orange miracle height of the aboveground part averaged 48.2 mm, and the length of the roots – 87.8 mm. it Should be noted that the size of the initial microclone influences the size of the growth. It was found that the smaller the size of the microclone, the more pronounced the increase in biomass. So, in the cultivation of micro plants of raspberries with a height of 2-3 cm, the maximum observed increase in biometric parameters: the vegetative part has increased 3.7 times, length of roots, almost 14-15 times. Similar results were obtained for BlackBerry regenerating plants. On the 40th day of cultivation of blackberries of the black satin variety, the height of the above-ground part was on average 52.9 mm, and the height of the underground part was 83.7 mm. However, the increase in biomass was more pronounced in the cultivation of microclones height 3-4 cm, with the vegetative part increased more than 3 times, and the size of the roots – 22.5 times. Thus, to increase the biometric indicators of blackberries, it is more expedient to use larger microclones.*

***Keywords****.raspberry, BlackBerry, in vitro, adaptation, cultivation, ex vitro, Aeroponics, clonal micropropagation.*

**УДК 632.3**

**ФИТОПАТОГЕННЫЕ БАКТЕРИИ ERWINIA AMYLOVORA И ACIDOVORAX СITRULLI И АНАЛИЗ ИХ ФИТОСАНИТРНОГО РИСКА**

**Е.В. КАРИМОВА 1, научный сотрудник**

**Ю.А. ШНЕЙДЕР 1, ведущий научный сотрудник**

**И.П. СМИРНОВА 2 , ведущий научный сотрудник**

**Е.Н. ПАКИНА 2, доцент**

**Т.С. АСТАРХАНОВА 2 , д-р с.-х. наук, профессор**

**1ФГБУ «ВНИИКР», Московская область**

**2Российский университет дружбы народов, г. Москва**

***PHYTOPATHOGENIC BACTERIA ERWINIA AMYLOVORA AND ACIDOVORAX CITRULLI AND ANALYSIS OF THEIR PHYTOSANITARY RISK***

***E.V. KARIMOVA1 , researcher***

***Yu.A. SHNEIDER1 , leading researcher***

***I.P. SMIRNOVA2 , leading researcher***

***E.N. PAKINA2, associate professor***

***T.S. ASTARKHANOVA2, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***1"VNIIKR" (All-Russian Plant Quarantine Center), Moscow Oblast***

***2Peoples' Friendship University of Russia, Moscow***

**Аннотация.** Проведен анализ распространения и вредоносности фтопатогенных бактерий *Erwinia amylovora* и *Acidovorax сitrulli,* представляющих серьезную опасность для плодовых и тыквенных культур в мире и в России в частности. Проанализированы современные методы выявления и идентификации фитопатогенных бактерий, проведен сравнительный анализ их чувствительности. *Erwinia amylovora* и *Acidovorax сitrulli* в настоящее время относятся к карантинным объектам на территории РФ, при этом *A. сitrulli* крайне мало изучена. Показано, что генетическое разнообразие штаммов *A. сitrulli* требует разработки новых современных и чувствительных методов диагностики.

**Ключевые слова**: фитопатогенные бактерии, карантинные объекты, методы диагностики, фитосанитарные риски

***Abstract****. The analysis of distribution and weediness of plant pathogenic bacteria Erwinia amylovora and Acidovorax citrulli representing a serious danger to fruit and gourd cultures in the world and in Russia in particular are Analyzed the modern methods of detection and identification of phytopathogenic bacteria, a comparative analysis of their sensitivity. Erwinia amylovora and Acidovorax citrulli currently belong to quarantine objects in the territory of the Russian Federation, while A. citrulli is very little studied it is Shown that the genetic diversity of A. strains sitrulli requires the development of new modern and sensitive diagnostic methods.*

*Keywords: phytopathogenic bacteria, quarantine facilities, diagnostic methods, phytosanitary risks*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.77**

**УДК 635.646:631.559**

**ДОНОРЫ СЛОЖНОЙ ПЛОДОВОЙ КИСТИ БАКЛАЖАН КАК ФАКТОР**

**ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ**

**О.П. КИГАШПАЕВА, канд. с.-х. наук**

**А.Ю. АВДЕЕВ, канд. с.-х. наук**

**В.Ю. ДЖАБРАИЛОВА, младший научный сотрудник**

**С.Т. СИСЕНГАЛИЕВА, младший научный сотрудник**

**ВНИИООБ - филиал ФГБНУ «ПАФНЦ РАН», г. Камызяк, Астраханская область**

***DONORS OF COMPLEX FRUIT BRUSHES OF EGGPLANT AS A FACTOR FOR YIELD INCREASING***

***O.P. KIGASHPAEVA, Candidate Agricultural Of Sciences***

***A.Yu. AVDEEV, Candidate Agricultural Of Sciences***

***V.Yu. JABRAILOVA, Junior Researcher***

***S.T. SISENGALIEVA, Junior Researcher***

***Russian Research Institute of Irrigated Vegetable Growing and Melon-Growing - a branch of the "Precaspian Agrarian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Kamyzyak, Astrakhan Region***

**Аннотация.** В результате мутационной селекции сотрудниками Всероссийского НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства выделен мутант – генетический источник многосложной плодовой кисти с хорошо выполненными плодами весом 17 - 38 г и их количеством в одной кисти 5 -9 штук. В результате целенаправленной селекции отобраны 4 выравненные линии баклажана, образующие в одном узле до 5-6 плодов и более и не расщепляющиеся в потомстве: Линия Д-37 (Сосулька×Пантера) F5 , характеризующаяся антоциановой окраской всего растения, удлиненно-цилиндрической формой плода, на одном растении завязывается 85 - 90 плодов средней длины; Линия Д-41 (Сосулька × Нижневолжский)F5 растения со слабым антоцианом, удлиненно – цилиндрической формой плода бело - розовой окраски, на растении завязывается 54 плода; Линия Д-40 (Сосулька × Пальчиковый)F4без антоциана в растении, плод цилиндрической формы белый в технической и желтый в биологической степени созревания; линия Д - 42 (Сосулька × Пальчиковый)F4 , растение имеет похожие признаки за исключением плодов: в технической зрелости на плодах белой поверхности на 2/3 зеленоватые полосы, в среднем на растениях обоих линий завязывается около 50 плодов. Таким образом, у гибридов F4-F5от скрещивания кистевого баклажана сорта Пальчиковый с цилиндрическими плодами, диаметром 2 - 2,2 см для цельноплодного консервирования с сортами Пантера и Сосулька, а также сорта Нижневолжский с сортом Сосулька доминировали уменьшенный размер и диаметр плода и белая окраска мякоти.

Использование обнаруженных доноров в селекции позволит значительно увеличить не только урожай этой культуры, в условиях высокого плодородия почвы и применения передовых технологий, но и обеспечить консервную промышленность продукцией для приготовления оригинальных консервов «Баклажаны маринованные цельноплодные» и «Ассорти овощное».

**Ключевые слова:** баклажан, сложная плодовая кисть, наследование, доминирование, сорта, селекция, мутант

***Annotation.*** *As a result of mutational breeding, the All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable Growing and Melon-Growing identified a mutant - a genetic source of a polysyllabic fruit brush with well-made fruits weighing 17 - 38 grams and 5 - 9 pieces in one brush.As a result of targeted breeding, 4 aligned eggplant lines were selected, forming in one node up to 5 - 6 fruits and more and not split in the offspring:Line D-37 (Sosulka ×Pantera)F5, characterized by the anthocyanin color of the whole plant, elongated cylindrical shape of the fruit. On one plant 85 - 90 fruits of medium length are tied;Line D-41 (Sosulka × Nizhnevolzhskij)F5 plants with a weak anthocyanin, elongated - cylindrical shape of the fruit is white-pink in color, 54 fruits are tied to the plant;Line D-40 (Sosulka × Palchikovyj)F4 without anthocyanin in the plant, the fruit is cylindrical in white technical and yellow in the biological degree of maturation;Line D - 42 (Sosulka × Palchikovy)F4 plant has similar characteristics with the exception of fruits: in technical maturity, 2/3 greenish stripes on the fruits of the white surface, on average, about 50 fruits are tied in the plants of both lines.Thus, in F4-F5 hybrids, crossing the carpal eggplant of the Palchikovyj variety with cylindrical fruits, 2–2.2 cm in diameter for whole-canning, with the Pantera and Sosulka varieties, as well as the Nizhnevolzhskij varieties with the Sosulka varieties, the reduced size and diameter of the fruit and white coloration dominated pulp.*

***Keywords:*** *egg plant, complex fruit brushes, inheritance, dominating, varieties, breeding, mutant*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.81**

**УДК 633.88**

**ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ФЕНХЕЛЯ ОБЫКНОВЕННОГО В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

**А.Ю.ЛЕЙМОЕВА1,2, канд. биол.наук, доцент, в.ед. научный сотрудник**

**М.А.БАЗГИЕВ1, канд. с.-х. наук**

**К.Ш. БАДУРГОВА1., канд. с.-х. наук**

**М.Р. ДОЛГИЕВ1, зав. агрохимической лабораторией**

**1ФГБНУ «Инг. НИИСХ», г. Сунжа**

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

***FEATURES OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF FENGEL ORDINARY IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF INGUSHETI***

***A.YU. LEYMOEVA 1,2, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Leading Researcher***

***M.A. BAZGIEV1, Сandidate of agricultural sciences***

***K.Sh. BADURGOVA., Сandidate of agricultural sciences***

***M.R. DOLGIEV1, Head agrochemical laboratory***

***1FGBNU "Ing. NIISH ", Sunzha,***

***2 FSBEI of HE "IngSU", Magas, Republic of Ingushetia***

**Аннотация.** Статья посвящена комплексному исследованию особенностей роста и развития фенхеля обыкновенного на различных фонах. В качестве исследовательской задачи авторами была определена попытка оценить влияние удобрений и стимуляторов роста на высоту растений и массу 1000 семян, чистую продуктивность фотосинтеза и содержание эфирного масла.

**Ключевые слова:** фенхель обыкновенный, высота растений, масса 1000 семян, фуллерены, чистая продуктивность фотосинтеза, эфирное масло.

***Annotation.*** *The article is devoted to the comprehensive study of the growth and development characteristics of fennel, on different backgrounds. As a research task was defined by the authors attempt to assess the impact of fertilizers and growth stimulators on plant height and weight of 1000 seeds, net efficiency of photosynthesis and the content of essential oil.*

***Keywords****: fenhel, plant height, weight of 1000 seeds, fullerenes, net efficiency of photosynthesis, the content of essential oil.*

**УДК 633.13:631(547.1)**

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА, НОРМЫ ВЫСЕВА И УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ФОТОСИНТЕТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОВСА

**Б.Г. МАГАРАМОВ, канд. с.-х наук. доцент**

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

***INFLUENCE OF SEEDING TERMS AND RATES AND CONDITIONS OF GROWING ON PHOTOSYNTHETIC ACTIVITIES OF OATS***

***B.G. MAGARAMOV, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor***

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

**Аннотация.** Проведено исследование сортов овса, различающихся по биологическим и хозяйственным признакам с учетом почвенно-климатических условий Республики Дагестан. Цель данной работы состояла в изучении влияния нормы высева, сроков посева и условий выращивания на площадь листовой поверхности голозерных и пленчатых сортов овса. Изучение было произведено в контрастных почвенно-климатических условиях Республики Дагестан: низменность (орошение: Дербентский район и г. Махачкала - (богара: опытное поле учебного хозяйства Дагестанского ГАУ)), и предгорная зона (богара, Сулейман - Стальский р-он).

Материалом исследования служили 2 сорта голозерного овса и 1 пленчатого Показатели площади листьев отличаются при разных нормах высева и условий выращивания. Максимальная листовая поверхность формировалась в предгорной зоне, с нормой высева 4,5 млн. на гектар.На изреженном посеве - 3,0 млн. га, общая площадь листовой поверхности низкая, увеличение нормы высева (6,0 млн./га) также не способствует росту продуктивности растений.

Сравнение площади листьев при разных сроках посева и по экологическим зонам показало, что в предгорье условия являются более благоприятными для развития растений овса в период фор­мирования вегетативных органов. Наилучшие показатели фотосинтетической деятельности отмечены у сорта Левша.

**Ключевые слова:** овес, *площадь листьев, продуктивность, норма высева, срок посева, сорт*.

***Abstact.*** *A study of oats varieties that differ in biological and economic characteristics, taking into account the soil and climatic conditions of the Republic of Dagestan, was carried out. The purpose of this work was to study the effect of seeding rates, sowing dates and growing conditions on the leaf surface area of ​​the holoserous and membranous varieties of oats. The study was carried out in contrasting soil and climatic conditions of the Republic of Dagestan: lowland (irrigation; Derbent district and the city of Makhachkala (experimental field of the educational facilities of the Dagestan State Agrarian University)), and the foothill zone (Bogara, Suleiman - Stalsky district).*

*The study material was 2 varieties of holoserous oats and 1 membranous. The leaf area indices differ under different seeding rates and growing conditions. The maximum leaf surface was formed in the foothill zone, with a seeding rate of 4.5 million per hectare. On sparse sowing - 3.0 million hectares, the total leaf surface area is low, an increase in seeding rate (6.0 million / ha) also does not contribute to the growth of plant productivity.*

*Comparison of the leaf area at different planting dates and ecological zones showed that in the foothills, conditions are more favorable for the development of oat plants during the formation of vegetative organs. The best indicators of photosynthetic activity were observed in the Levsha variety.*

***Key words:*** *oats, leaf area, productivity, seeding rate, sowing date, variety.*

**УДК 634.8 (091)**

**ФЛАГМАНЫ ВИНОГРАДАРСКО-ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ДАГЕСТАНА**

**М. Г. МАГОМЕДОВ, доктор с.-х. наук, профессор**

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

**Б.И. КАЗБЕКОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

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

***FLAGSHIPS OF THE WINE-GROWING INDUSTRY OF DAGESTAN***

***M. G. MAGOMEDOV, doctor of agricultural Sciences, professor***

***A. N. ALIEVA, doctor of agricultural Sciences, professor***

***Б.И. КАЗБЕКОВ. doctor of agricultural Sciences, professor***

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

**Аннотация.** В предлагаемой статье дается краткая информация о современном состоянии производства винограда государственными, крестьянско-фермерскими хозяйствами, индивидуальными предпринимателями и личными подсобными хозяйствами населения Республики Дагестан. Говорится о производственной деятельности восьми государственных предприятиях, являющихся флагманами виноградарско-винодельческой отрасли республики в течении многих лет.

**Ключевые слова:** Выращивание винограда, площадь виноградников, плодоносящие виноградники, молодые виноградники, урожайность винограда.

***Abstract.*** *The article provides brief information about the current state of grape production by state, peasant farms, individual entrepreneurs and personal subsidiary farms of the population of the Republic of Dagestan. It refers to the production activities of eight state-owned enterprises, which are the flagships of the viticulture and wine industry of the Republic for many years.*

***Keywords:*** *grape Cultivation, vineyard area, fruit-bearing vineyards, young vineyards, grape yield.*

**УДК 633.11: 631.52**

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ОЗИМОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ В ДАГЕСТАНЕ**

**Н.Р. МАГОМЕДОВ, д-р с.-х. наук, гл. науч. сотрудник**

**Д.Ю. СУЛЕЙМАНОВ, канд. с.-х. наук, зав. отделом**

**Н.Н. МАГОМЕДОВ, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник**

**Ж.Н. АБДУЛЛАЕВ, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник**

**М.М. ГАДЖИЕВ, аспирант**

**ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр РД», г. Махачкала**

***PROMISING VARIETIES OF HARD WINTER WHEAT IN DAGESTAN***

***N. R. MAGOMEDOV, Doctor of Agricultural Sciences, chief researcher,***

***D. Y. SULEIMANOV, Candidate of Agricultural Sciences, head of the department,***

***N. N. MAGOMEDOV, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher,***

***Zh. N. ABDULLAEV, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher,***

***M. M. GADZHIEV, post-graduate student***

***Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala***

**Аннотация.** В условиях орошения Терско-Сулакской подпровинции Дагестана, на лугово-каштановой почве тяжелого механического состава изучали продуктивность перспективного сорта озимой твердой пшеницы Крупинка при различных дозах внесения минеральных удобрений на фоне различных систем обработки почвы. Цель исследований заключалась в получении экспериментальных данных для разработки экономически эффективной и экологически безопасной ресурсосберегающей технологии возделывания перспективного сорта озимой твердой пшеницы Крупинка в равнинной зоне Дагестана в условиях орошения. Новизна исследований состоит в том, что впервые в условиях орошения равнинной зоны Дагестана изучены и установлены оптимальные дозы минеральных удобрений для перспективного сорта озимой твердой пшеницы в условиях орошения равнинной зоны Дагестана, определена оптимальная система обработки почвы в рассматриваемых условиях под сорта озимой твердой пшеницы.

В среднем за 2014-2019 гг., максимальная урожайность – 5,58 т/га у сорта Крупинка достигнута в варианте внесения повышенной дозы минеральных удобрений (N180P100) на фоне полупаровой системы обработки почвы.В варианте поливного полупара показатель урожайности зерна при внесении той же дозы минеральных удобрений был ниже по сравнению с полупаровой системой на 0,49 т/га, или на 8,8%

**Ключевые слова:** лугово*-*каштановая почва, дозы удобрений, системы обработки почвы, озимая твердаяпшеница, урожайность, качество зерна.

***Annotation.*** *In the conditions of irrigation of the Terek-Sulak subprovince of Dagestan, on meadow-chestnut soil of heavy mechanical composition, the productivity of a promising variety of winter durum wheat Grain at different doses of mineral fertilizers on the background of different tillage systems was studied. The aim of the research was to obtain experimental data for the development of economically efficient and environmentally safe resource-saving technology of cultivation of promising varieties of winter durum wheat in the flat zone of Dagestan under irrigation. The novelty of the research is that for the first time in the conditions of irrigation of the flat zone of Dagestan, the optimal doses of mineral fertilizers for the primary variety of winter durum wheat in the irrigation conditions of the Northern zone of Dagestan were studied and determined, the optimal system of soil treatment in the conditions under the varieties of winter durum wheat was determined.*

*The average for 2014-2019, the maximum yield of 5.58 t/ha for the varieties of Grain achieved introducing high doses mine-mineral fertilizers (N180P100) on the background Polupanova system of tillage. In the variant of the irrigation half-pair, the grain yield index when applying the same dose of mineral fertilizers was lower by 0.49 t/ha or by 8.8% compared to the half-pair system%.*

***Key words:*** *meadow-chestnut soil, fertilizer doses, tillage systems, winter hard wheat, yield, grain quality.*

**УДК 631.8 6 633.1**

**ОТЗЫВЧИВОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ВНЕСЕНИЕ МАКРО-И МИКРОУДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

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

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

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

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

***THE RESPONSIVENESS OF WINTER WHEAT TO THE APPLICATION OF MACRO-AND MICRONUTRIENT FERTILIZERS IN THE CONDITIONS OF THE PRIMORSKY SUB-PROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

***SH.M. MAGOMEDOV, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor***

***A.A. MAGOMEDOVA, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor***

***Z. M. MUSAEV, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor***

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

**Аннотация.** В данной статье рассматривается отзывчивость озимой пшеницы на внесение макро-и микроудобрений марганца, меди и цинка на фоне N60P60K30 в условиях Приморской подпровинции Республики Дагестан. В результате проведённых исследований установлено, что при внесении в почву только минеральных удобрений - N60P60K30 , превышение урожая по сравнению с контролем составило 0,5 т/га. На варианте с применением марганца на фоне минеральных удобрений урожайность увеличилась на 0,69 т/га. По сравнению с контрольным вариантом, в среднем за 3 года наибольшая урожайность озимой пшеницы была достигнута на варианте с применением сернокислого цинка- 0,99 т/га. Опудривание семян озимой пшеницы совместно сернокислым марганцом и сернокислой медью по 50 г каждого на 1 ц/семян обеспечило прибавку урожая зерна озимой пшеницы за годы проведения исследований в среднем на 1,06 т/га или 145,5 %, а обработка семян сернокислой медом и цинком в таком же количестве (по 50г/ц каждого) обеспечило прибавку 1,11 т/га или 147,6 %.

**Ключевые слова:** Удобрения, марганец, медь, цинк, озимая пшеница, урожайность формы минеральных удобрений.

***Abstract.*** *This article discusses the responsiveness of winter wheat to the introduction of macro and micronutrient fertilizers of manganese, copper and zinc against the background of N60P60K30 in the conditions of the Primorsky sub-province of the Republic of Dagestan. As a result of the studies, it was found that when only mineral fertilizers - N60P60K30 were applied to the soil, the excess of the crop compared to the control was 0.5 t / ha. In the variant with the use of manganese against the background of mineral fertilizers, the yield increased by 0.69 t / ha. Compared with the control option, on average over 3 years the highest yield of winter wheat was achieved with the option using zinc sulfate - 0.99 t / ha. Dusting of winter wheat seeds together with manganese sulfate and copper sulfate of 50 g each per 1 kg / seed ensured an increase in the yield of winter wheat grains over the years of research by an average of 1.06 t / ha or 145.5%, and seed treatment with honey sulfate and zinc in the same amount (50 g / c each) provided an increase of 1.11 t / ha or 147.6%.*

***Key words:*** *Fertilizers, manganese, copper, zinc, winter wheat, yield of the form of mineral fertilizers.*

**УДК 332:631.454**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ СПОСОБОВ ПОСАДКИ ВИНОГРАДА И СОВРЕМЕННЫХ УДОБРЕНИЙ НА КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ**

 **ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Г.П. МАЛЫХ, д-р. с.-х. наук, профессор**

**Н.М. ЕРИНА, канд. экон. наук, доцент**

**В.С. КЕРИМОВ, аспирант**

**Всероссийский НИИ виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»**

***ECONOMIC EFFICIENCY OF APPLICATION OF NEW WAYS OF PLANTING GRAPES AND MODERN FERTILIZERS ON CHESTNUT SOILS OF THE CHECHEN REPUBLIC***

***G.P. MALYKH, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***N.M. ERINA, Cand. Econ Sciences, associate professor***

***V.S. KERIMOV, post graduate student***

***All-Russian Scientific Research Institute of Viticulture and Winemaking, Novocherkassk - branch of Federal Rostov Agricultural Scientific Center***

**Аннотация.** В статье рассмотрены различные способы посадки винограда и дозы внесения современных удобрений в условиях каштановых почв Чеченской Республики. Интерес представляет комплексный подход, требующий учета и специфики рассматриваемой культуры. Предложена современная технология выращивания вегетирующих саженцев и закладки виноградников на каштановых почвах в зоне сплошного их заражения филлоксерой, проведены экспериментальные производственные проверки технологии в условиях Чеченской Республики. Для исследований в качестве исходного материала были использованы сорта Молдова и Августин посадки за 2013-2015 гг. на территории винхоза «Советская Россия».

**Ключевые слова**: урожайность винограда, способы посадки, дозы удобрений, экономическая эффективность, затраты, рентабельность.

***Abstract****. The article discusses various methods of planting grapes and the dose of modern fertilizers in the conditions of chestnut soils of the Chechen Republic. Of interest is an integrated approach that requires consideration of the specificity of the culture in question. A modern technology has been proposed for growing vegetative seedlings and planting vineyards on chestnut soils in the zone of continuous phylloxera infection, and experimental production tests of the technology have been carried out in the Chechen Republic. For research, the Moldova and Augustine varieties for 2013–2015 were used as source material. on the territory of the Soviet Russia rynhoz.*

***Keywords****: grape yield, planting methods, fertilizer doses, economic efficiency, costs, profitability.*

**УДК 330.4**

**ВОПРОСЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО**

**РАЗВИТИЯ АПК**

**М.М.МУРТУЗАЛИЕВ, д-р экон.наук,профессор**

**Г.Д.ДОГЕЕВ, канд.экон.наук**

**Т.Г.ХАНБАБАЕВ, канд.экон.наук**

**ФГБНУ ФАНЦ РД, г.Махачкала**

***ISSUES OF MODELING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE***

***M. M. MURTUZALIYEV, Doctor of Economics, professor***

***G. D. DOGEEV, Candidate of Economics***

***T. G. KHANBABAEV, Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan***

***Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan***

**Аннотация.** В работе рассматриваются весьма актуальные вопросы, связанные с поиском траектории устойчивого развития АПК. В частности возможные сценарий развития АПК:- с целью оптимизации использования природного ресурса, повышения эффективности использования научных достижений. При поиске оптимума предпочтение отдаётся графовым методам анализа.Механизм стабилизации системы найден как линейная комбинация некоторого числа прошлых состояний экономического развития АПК.

**Ключевые слова**: АПК; математическая модель; граф состояний; устойчивость; экономическая система; новые технологии; природный ресурс; экологическая среда.

***Abstract****. the paper deals with very topical issues related to the search for the trajectory of sustainable development of agriculture. In particular, the possible scenario for the development of agriculture: - in order to optimize the use of natural resources, improve the efficiency of scientific achievements. When searching for the optimum, preference is given to graph analysis methods. The mechanism of stabilization of the system is found as a linear combination of a number of past States of economic development of agriculture.*

***Keywords:*** *agriculture; mathematical model; graph of States; stability; economic system; new technologies; natural resource; ecological environment.*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.113**

**Удк 634.75.**

**Ускоренная оценка устойчивости земляники садовой**

**к весенним заморозкам**

**З.Е. Ожерельева, канд. с.-х. наук**

**М.И. Зубкова, научный сотрудник**

**Д.А. Кривушина, аспирант**

**ВНИИ селекции плодовых культур, г. Орел, Россия**

***EXPRESS EVALUATION OF STRAWBERRY RESISTANCE TO SPRING FROSTS***

***Z.E. OZHERELIEVA, Candidate Of Agricultural Sciences***

***M.I. ZUBKOVA, researcher***

***D.A. KRIVUSHINA, postgraduate student***

***Russian Research Institute for Fruit Crop Breeding (VNIISPK), Orel, Russia***

***Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-016-00041 – а\****

**Аннотация.** Исследования проводили на базе лаборатории физиологии устойчивости плодовых растений Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур в 2016–2019 гг. в условиях Орловской области. Объектами исследований служили сорта земляники садовой различного эколого-географического происхождения: Кокинская ранняя, Росинка, Соловушка, Урожайная ЦГЛ, Царица (Россия); Alba, Marmolada (Италия); Sara (Швеция); Korona, Sonata (Голландия).Методом искусственного промораживания провели оценку устойчивости к весенним заморозкам с целью выделения высокоустойчивых сортов земляники с использованием климатической камере «Espec» PSL-2 KPH (Япония). Была разработана модель отбора и хранения растений для того, чтобы максимально приблизить условия искусственного промораживания к естественным условиям.Результаты искусственного промораживания позволили заключить, что изученные сорта земляники садовой обладают высокой устойчивостью к понижению температуры до -1,0°С и -2,0°С. Видимые повреждения генеративных органов у опытных образцов отсутствовали.В процессе выполнения моделирования весенних заморозков отмечено, что существенное различие в гибели цветков и бутонов земляники садовой наступало при воздействии температур -2,5°С и -3,0°Сна 5% уровне значимости. У сортов Кокинская ранняя, Росинка, Царица цветки и бутоны выдерживали промораживание при температурном режиме -2,5°С без повреждений.Цветки и бутоны при -3,0°С у Кокинской ранней и Царицы не повредились. У сорта Росинка цветки повредились незначительно. Сорта землянки садовой считаем высокоустойчивые к действию температуры -3,0°С при гибели цветков и бутонов не более 25% и не более 10,0% при воздействии температуры -2,5°С, что обеспечивает высокий урожай ягод. По результатам искусственного промораживания выделили высокоустойчивые к весенним заморозкам сорта земляники садовой российской селекции – Кокинская ранняя, Росинка, Царица.

**Ключевые слова:** земляника садовая, сорт, устойчивость, весенние заморозки, цветки, бутоны, искусственное промораживание.

***Abstract.*** *The studies were conducted on the basis of the laboratory of physiology of fruit plant resistance at the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding in 2016-2019 in conditions of the Orel region. Strawberry cultivars of different ecological and geographical origin were studied: Kokinskaya Rannya, Rosinka, Solovushka, Urozhainaya TzGL and Tzaritza (Russia); Alba and Marmolada (Italy); Sara (Sweden); Korona and Sonata (Holland). The resistance to spring frosts was evaluated by an artificial freezing method to identify highly resistant strawberry cultivars using climatic chamber “Espec” PSL-2 KPH (Japan). The model of selection and storage of plants was developed in order to bring the conditions of artificial freezing as close as possible to natural conditions. The results of the artificial freezing allowed to conclude that the studied strawberry cultivars had high stability to temperature drops to -1.0⁰C and -2.0⁰C. No visual damage of generative organs in the samples was observed. During the simulation of spring frosts, it was noted that a significant difference in the death of strawberry flowers and buds occurred under the influence of temperature -2.5⁰C and 3.0⁰C at a 5% level of significance. The flowers and buds in Kokinskaya Rannya, Rosinka and Tzaritza withstood freezing at a temperature of -2.5⁰C without damage. The flowers and buds in Kokinskaya Rannya and Tzaritza were not damaged at a temperature of -3.0⁰C. The flowers of Rosinka were insignificantly damaged. We believe strawberry cultivars to be highly resistant to the influence of the temperature of -3.0⁰C at the death of flowers and buds no more than 25% and not more than 10.0% when exposed to a temperature of -2.5⁰C, which provides a high yield of berries. According to the results of the artificial freezing, we have identified highly resistant to spring frosts strawberry cultivars of Russian breeding: Kokinskaya Rannya, Rosinka and Tzaritza.*

***Keywords****: strawberry, cultivar, resistance, spring frost, flowers, buds, artificial freezing.*

**УДК 632.3**

**ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ СТЕНОК КОНТЕЙНЕРОВ РЕТАРДАНТАМИ НАРАЗВИТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ И НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ**

**А.К. РАДЖАБОВ, д-р с.х.наук, профессор**

**А.А. НИКИТЕНКО, аспирант**

**В.И. ДЕМЕНКО, аспирант**

**В.Д. СТРЕЛЕЦ, д-р с.х.наук, профессор**

**РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва**

***INFLUENCE OF TREATMENT OF WALLS OF CONTAINERS BY RETARDANT ON THE DEVELOPMENT OF THE ROOT SYSTEM AND THE HERB OF THE APPLE SEEDLINGS***

**А.К. RADZHABOV, *Doctor Of Agricultural Sciences, professor***

**А.А.NIKITENKO, *postgraduate student***

**V.I.DEMENKO, *postgraduate student***

***V.D.STRELETS, Doctor Of Agricultural Sciences, professor***

***Russian State Agrarian University - MSAA named after K. A. Timiryazev***

**Аннотация.** Производство посадочного материала садовых культур контейнерным способом приобретает все более широкую популярность в связи с тем, что этот метод позволяет увеличить продолжительность периода посадки растений, повысить приживаемость молодых посадок, ускорить и облегчить адаптацию их на постоянном месте и др. При производстве посадочного материала контейнерным способом существует необходимость стимулирования ветвления придаточных корней первого порядка до достижения ими стенок контейнера. В этой связи является актуальным поиск путей предотвращения закручивания корневой системы и стимулирования ее ветвления. Целью исследования явилось предотвращение закручивания корней, разработка способа получения разветвленной корневой системы путем применения регуляторов роста саженцев яблони при контейнерном способе выращивания. Использование паклобутразола в сочетании с латексной краской или на водной основе оказывает положительное влияние на рост и развитие корневой системы и надземной части саженцев яблони сорта Антоновка обыкновенная. В оптимальной концентрации (1мл/л) этот препарат стимулирует ветвление корней, предотвращает их закручивание, увеличивает общую протяженность корневой системы, количество всасывающих корней. Такой характер действия препарата оказывает положительное влияние также на развитие надземной части молодых растений. Использование паклобутразола для обработки стенок контейнеров является эффективных средством «химической обрезки» корней.

**Ключевые слова:**яблоня, саженцы, ретарданты, «химическая обрезка корней».

***Abstract.*** *Production of planting material of garden crops by container method is becoming increasingly popular due to the fact that this method allows to increase the duration of the planting period, increase the survival rate of young plantings, accelerate and facilitate their adaptation to a permanent place, etc. In the production of planting material by container method, there is a need to stimulate the branching of subordinate roots of the first order until they reach the walls of the container. In this regard, it is important to find ways to prevent twisting of the root system and stimulate its branching. The aim of the study was to prevent twisting of the roots, the development of a method for obtaining a branched root system by using growth regulators of Apple seedlings in the container method of cultivation. The use of paclobutrazole in combination with latex paint or water-based has a positive effect on the growth and development of the root system and the above-ground part of Apple seedlings of the Antonovka ordinary variety. In the optimal concentration (1ml/l), this drug stimulates branching of roots, prevents their twisting, increases the total length of the root system, the number of suction roots. This nature of the drug also has a positive effect on the development of the above-ground part of young plants. The use of paclobutrazole for the treatment of container walls is an effective means of "chemical pruning" of roots.*

***Keywords:*** *Apple tree, seedlings, retardants, "chemical pruning of rootsKey words: Apple tree, seedlings, retardants, "chemical pruning of roots".*

**УДК 633.11**

**ОЦЕНКА СОРТОВОГО ПОТЕНЦИАЛА TRITICUM AESTIVUM L. ДОНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ**

**Н.А. Рябцева, канд. с.-х. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский**

***ASSESSMENT OF VARIETY POTENTIAL OF TRITICUM AESTIVUM L. OF DON SELECTION***

***N.A. RYABTSEVA, Candidate Of Agricultural Sciences, associate professor***

***Don State Agrarian University, v. Persianovsky***

**Аннотация.** Проведена оценка сортового потенциала TriticumaestivumL. селекции ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской» на опытном участке лаборатории селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы в Зерноградском районе Ростовской области по предшественникам чистый пар, горох, кукуруза на зерно, подсолнечник в 2014-2018 годах. Для изучения были отобраны 12 сортов Triticum aestivum L., внесенные в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенные к использованию в производстве. Наибольшая средняя урожайность в годы опытов по чистому пару была у сортов Ермак и Лидия (9,73 и 9,74 т/га соответственно). Наименьшую урожайность сформировал сорт Донская юбилейная – 7,79 т/га. По предшественнику кукуруза на зерно наибольшую урожайность сформировал сорт Шеф – 8,57 т/га, превысив стандарт сорт Ермак на 0,9 т/га. Сорта Дон 93, Донской сюрприз и Танаис формировали в этом звене урожайность ниже стандарта на 0,18-0,15 т/га. В звене севооборота горох - озимая пшеница наибольшую урожайность сформировали сорта Краса Дона (8,69 т/га) и Лилит (8,64 т/га), превысив стандарт на 0,11 т/га. Наименьшую урожайность сформировал сорт Танаис - 7,78 т/га. По предшественнику подсолнечник урожайность у сортов Лилит, Лидия, Краса Дона и Ермак составила 6,38, 6,46, 6,45 и 6,41 т/га соответственно. Можно отметить сорта, проявившие наилучшие адаптационные свойства к условиям выращивания по предшественнику чистый пар Ермак и Лидия, по кукурузе на зерно - Шеф, по гороху - Краса Дона и Лилит, по подсолнечнику – Лидия, Краса Дона и Лилит. Анализ описательной статистики урожайности озимой пшеницы выращенной по чистому пару показал, что значимое снижение урожайности по сравнению со стандартом Ермак отмечено по сортам Донская юбилейная, Донской сюрприз, Танаис, Аксинья и Этюд. По предшественнику кукуруза на зерно существенное увеличение урожайности отмечено у сортов Шеф, Лидия, Лилит, Краса Дона, Этюд и Капризуля. По гороху существенного увеличения урожайности по сравнению со стандартом не отмечено, а снижение у сортов Танаис и Донской сюрприз. По предшественнику подсолнечник урожайность пшеницы оказалась в пределах ошибки опыта. Установлено, что по чистому пару выращивание сортов Ермак и Лидия высокорентабельно - 86%. По кукурузе на зерно наибольшую рентабельность показал сорт Шеф 98%, превысивший стандарт на 13%; по гороху – Краса Дона и Лилит – 98 и 99% соответственно, что больше по сравнению со стандартом на 2 и 3%. По предшественнику подсолнечник рентабельность по сортам варьировала от 59 до 60%. Материалы исследований можно использовать в области агрономии.

**Ключевые слова:** Triticum aestivum L., сорт, рентабельность.

***Annotation.*** *The varietal potential of Triticum aestivum L. was selected in the* State Scientific Establishment «Agricultural research center «Donskoy» *at the experimental site of the laboratory for breeding and seed production of winter soft wheat in the Zernograd district of the Rostov Region using the predecessors of pure steam, peas, corn for grain, and sunflower in 2014-2018. For study, 12 varieties of Triticum aestivum L. were selected, listed in the State Register of Breeding Achievements of the Russian Federation, approved for use in production. The highest average yields during the years of pure steam experiments were in the varieties Ermak and Lydia (9,73 and 9,74 t / ha, respectively). The lowest yield was formed by the Don variety Anniversary – 7,79 t / ha. According to the predecessor, corn for grain produced the highest yield variety Chef – 8,57 t / ha, exceeding the standard variety Ermak by 0,9 t / ha. Varieties Don 93, Donskoy Surprise and Tanais formed in this link yield below the standard by 0,18-0,15 t / ha. In the crop rotation link pea - winter wheat, the highest yields were formed by Krasa Dona (8,69 t / ha) and Lilit (8,64 t / ha), exceeding the standard by 0,11 t / ha. The lowest yield was formed by the Tanais variety – 7,78 t / ha. According to the predecessor, sunflower yields in the varieties Lilith, Lydia, Krasa Dona and Yermak amounted to 6,38, 6,46, 6,45 and 6,41 t / ha, respectively. It is possible to note the varieties that showed the best adaptive properties to the growing conditions for the predecessor, pure Ermak and Lidia steam, for corn for grain - Chef, for peas - Krasa Dona and Lilit, for sunflower - Lidia, Krasa Don and Lilit. An analysis of descriptive statistics on the yield of winter wheat grown in pure steam showed that a significant decrease in yield compared to the Ermak standard was noted for the varieties Donskaya Jubilee, Donskoy Surprise, Tanais, Aksinya and Etude. According to the predecessor, corn for grain, a significant increase in yield was noted in the varieties Chef, Lydia, Lilith, Krasa Dona, Etude and Kaprizulya. For peas, a significant increase in yield compared to the standard was not noted, and a decrease in the varieties Tanais and Donskoy surprise. According to the predecessor, sunflower, wheat yield was within the limits of experimental error. It has been established that for pure steam, cultivating the varieties Ermak and Lydia is highly profitable - 86%. For corn for grain, the highest profitability was shown by the Chef variety 98%, which exceeded the standard by 13%; for peas - Krasa Dona and Lilit - 98 and 99% respectively, which is 2 and 3% more than the standard. According to the predecessor, sunflower varietal profitability varied from 59 to 60%. Research materials can be used in the field of agronomy.*

***Keywords.****TriticumaestivumL., variety, profitability.*

**УДК 53.084.823**

**ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ГОРМОНАЛЬНОГО И МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ВИНОГРАДА ПРИ МИКРОКЛОНАЛЬНОМ РАЗМНОЖЕНИИ**

**Э.А. СОБРАЛИЕВА1, зав.лаборатории биотехнологии с.-х.растений**

**А.А.БАТУКАЕВ1,2, д-р с.-х.наук, профессор**

**Д.О. ПАЛАЕВА1, и.о.зав.кафедрой плодоводства и виноградарства**

**М.С. БАТУКАЕВ1,2, зав.лаборатории интенсивного виноградарства**

**1Чеченский государственный университет, г. Грозный, Россия**

**2Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, г. Грозный**

***STUDYING THE ACTION OF THE HORMONAL AND MINERAL COMPOSITION OF THE* *NUTRIENT MEDIUM ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF GRAPES WITH MICROCLONAL REPRODUCTION***

***E.A. SOBRALIEVA1, Head of the Laboratory of Agricultural Plants' Biotechnology***

***A.A. BATUKAEV1,2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***D.O. PALAYEVA1, Acting Head of the Department of Fruit Growing and Viticulture***

 ***M.S. BATUKAEV1,2, Head of the Laboratory of intensive viticulture***

***1Chechen State University, Grozny, Russia***

***2Chechen Agricultural Research Institute, Grozny, Russia***

Аннотация. Изучено, что фитогормоны и минеральные вещества оказывают положительное влияние на регенерацию сортов винограда в условиях in vitro. При использовании стандартных составов питательных сред, без добавления ауксинов, цитокининов и гиббереллинов регенерация побегов снижалась, а рост и развитие тормозилось. Включение в состав питательных сред Уайта и Мурасиге-Скуга таких ростовых веществ, как 6-БАП, ИУК и ГК3, в значительной мере стимулируют рост и развитие пробирочных растений винограда. Для микроклонального размножения в условиях in vitro оптимальными являются агаризованные питательные среды MS, а особенно их модификации с содержанием 1,0 мг/л 6-БАП при первой посадке; сочетание 1,0 мг/л 6-БАП с 1,0 мг/л ГК3 при пересадке; 0,5 мг/л ИУК при второй пересадке.

**Ключевые слова:** Виноград, микроклональное размножение, in vitro, 6-БАП, ИУК, ГК3, Гумат+7В, оздоровление, посадочный материал.

***Abstract.*** *It has been studied that phytohormones and minerals have a positive effect on the regeneration of grape varieties in vitro. When using standard compositions of culture media, without the addition of auxins, cytokinins and gibberellins, shoot regeneration was reduced, and growth and development were inhibited. The inclusion of such growth substances as 6-BAP, IAA and GK3 into the composition of White and Murashige-Skoog mediums significantly stimulate the growth and development of test tube grape plants. For in vitro microclonal propagation, MS agarized nutrient media are optimal, and especially their modifications with a content of 1.0 mg / l 6-BAP at the first planting; a combination of 1.0 mg / l 6-BAP with 1.0 mg / l GK3 during transplantation; 0.5 mg / l IAA at the second transplant.*

***Keyword:*** *Grapes, microclonal propagation, in vitro, 6-BAP, IAA, GK3, Gumat + 7V, recovery, planting stock.*

**УДК:631.5+633.1**

**ВЛИЯНИЕ СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ В ПОЖНИВНОЙ ПЕРИОД И ФОНА УДОБРЕНИЯ НА ДИНАМИКУ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ, ПОЛИВНЫЕ И ОРОСИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ ПОЖНИВНЫХ КУЛЬТУР В ТЕРСКО – СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ПРИКАСПИЯ**

**Т.И. ТАМАЗАЕВ 1, соискатель**

 **М.Р.МУСАЕВ 1., д-р с.-х. наук, профессор**

**Г.Н.ГАСАНОВ 1,2, д-р с.-х. наук, профессор, гл. науч. сотрудник**

**1ФГБОУ Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**2ФГБНУ ПИБР ДНЦ РАН, г. Махачкала**

***INFLUENCE OF THE METHOD OF CONTENT OF SOIL IN THE CLEANING PERIOD AND***

***BACKGROUND OF FERTILIZER ON THE DYNAMICS OF SOIL HUMIDITY, IRRIGATED AND IRRIGATING NORMS OF CROPS IN TERSK - SULAK LOW OF THE CASPIAN REGION***

***I.T. TAMAZAEV 1, applicant***

***M.R.MUSAEV1, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***G.N. GASANOV 1,2, Doctor of Agricultural Sciences, professor, chief researcher***

***1 Dagestan Agrarian University named after M.M. Dzhambulatova, Makhachkala***

***2 Caspian Institute of Biological Resources, DSC RAS, Makhachkala***

**Аннотация.**Целью исследований является изучение влияния способа содержания почвы в пожнивной период и фона удобрения на динамику влажности почвы, поливные и оросительные нормы пожнивных культур и последующей за ними кукурузы на зерно.Исследования проведены в трехфакторном полевом эксперименте в ОПХ ФГНУ им. Кирова в Хасавюртовском районе в 2015-2017 гг. на светло - каштановой тяжело суглини­ста почве. Разработаны оптимальные сроки поливов, поливные и оросительные нормы пожнивной кукурузы, естественного фитоценоза и последующей кукурузы на зерно в звене зернопропашного севооборота. Исследована роль минерального и органоминерального фонов удобрений в оптимизации режима орошения культур зернопропашного звена севооборота.

**Ключевые слова:** режим орошения, поливная норма, срок полива, оросительная норма, естественный фитоценоз, кукуруза на силос, кукуруза на зерно, минеральный фон удобрения, органоминеральный фон удобрения, поливной полупар.

***Annotation.*** *The aim of the research is to study the influence of the method of soil maintenance in the crop season and the background of fertilizer on the dynamics of soil moisture, irrigation and irrigation norms of crop crops and subsequent corn on grain. The studies were carried out in a three-factor field experiment at the industrial complex of Kirov in the Khasavyurt district in 2015-2017 on light chestnut heavy loamy soil. Optimum irrigation terms, irrigation and irrigation norms of crop corn, natural phytocenosis and subsequent corn for grain in the link of grain-crop rotation have been developed. The role of the mineral and organomineral backgrounds of fertilizers in optimizing the irrigation regime of crops of the grain-tilling crop rotation link is studied.*

***Keywords:*** *irrigation regime, irrigation rate, irrigation rate, irrigation rate, natural phytocenosis, corn for silage, corn for grain, mineral fertilizer background, organomineral fertilizer background, semi-steam irrigation.*

**УДК 634.22:631.84:631.542(470.64)**

**АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЛИВЫ В ПРЕДГОРЬЯХ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ**

**А. Б. УЯНАЕВ1, соискатель**

 **А.Р. РАСУЛОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

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

**2Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова**

***AGROTECHNIC METHODS OF PLUM PRODUCTIVITY IMPROVEMENT IN THE FOOTHILLS OF KABARDINO-BALKARIA***

***A.B. UYANAEV1, applicant***

***A.R. RASULOV2, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

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

***2Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov***

**Аннотация.** В 2012-2014гг изучали рост и продуктивность сливы на склонах в плодоносящем саду в предгорьях Кабардино-Балкарии. Цель исследований –изучение влияния агротехнических приемов (удобрение, обрезка), способствующих повышению урожайности разных сортов сливы, стабильности их плодоношения и товарных показателей плодов.В условиях естественного задернения на серых лесных почвах в лимите из питательных элементов оказывалось содержание нитратов, особенно на целинном участке в первой половине вегетации. На террасированном склоне азотный режим более благоприятный. Внесение азота в начале вегетации (поверхностно) в дозе N90 улучшал нитратный режим. В среднем за 3 года вариант «контроль» содержал 6,2 мг (обеспеченностьнизкая), в варианте N90 - 13,2 мг/кг почвы в слое 0-60см (обеспеченность оптимальная). Режим доступных форм фосфора и калия не подвержен резким колебаниям в течение сезона, в отличие от нитратов. Влагообеспечение сада сливы за счет естественных осадков было хорошим и находилось в пределах 60-70% НВ, за исключением 1-2 декад летнего периода. Применение азотных удобрений при длительном естественном задернении в саду без террасирования способствовало повышению урожая сорта Кабардинская ранняя от 8,7% ( N90), до 25,7% (N 180). На террасах (сорт Стенлей) глубокое ( на 20-25см) внесение в борозды NРК по 90кг увеличивало урожай на 18,2%, или 2,9 т/га. Эффект от данного приема превышал 1,0 т/га, в сравнении с поверхностным внесением.

**Ключевые слова**: слива, склоновые земли, многолетнее естественное залужение, удобрения.

***Annotation.*** *In 2012-2014, we studied the growth and productivity of plums on the slopes in a fruit-bearing garden in the foothills of Kabardino-Balkaria. The aim of the research is to study the influence of agrotechnical methods (fertilization, pruning), which contribute to increasing the yield of different varieties of plums, the stability of their fruiting and the commodity indicators of fruits. Under conditions of natural deposition on gray forest soils, the content of nitrates was found in the limit of nutrients, especially on the virgin land in the first half of the vegetation period. On the terraced slope, the nitrogen regime is more favorable. The introduction of nitrogen at the beginning of vegetation (superficially) in a dose of N90 improved the nitrate regime. On average, for 3 years, the "control" option contained 6.2 mg (security low), in variant N90 - 13.2 mg / kg soil in the 0-60 cm layer (optimal security). The mode of available forms of phosphorus and potassium is not subject to sharp fluctuations during the season, in contrast to nitrates. The moisture supply of the plum garden due to natural precipitation was good and was within 60-70% of HB, except for 1-2 decades of the summer period. The use of nitrogen fertilizers with prolonged natural withdrawal in the garden without terracing contributed to an increase in the yield of the Kabardinskaya Early variety from 8.7% (N90) to 25.7% (N 180). On the terraces (Stanley variety), a deep (by 20-25 cm) introduction of 90Kg of NRK to the furrows increased the yield by 18.2%, or 2.9 tonnes / ha. The effect from this intake exceeded 1.0 t / ha, compared to surface application*

***Keywords****: plum, sloping lands, perennial natural lagging, fertilizers*

# ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

# (ВЕТЕРИНАРНЫЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

**619:616- 053.2**

**КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ КФХ АГРОФИРМЫ**

**«ЧОХ» КУМТОРКАЛИНСКОГО РАЙОНА РД**

**А.А.АЛИЕВ1,2, д-р биол. наук, профессор**

**М.Н. МУСАЕВА1,канд. вет. наук, старший научный сотрудник**

**А.Ю. АЛИЕВ1, директор, д-р вет. наук**

**З.М. ДЖАМБУЛАТОВ2, ректор, д-р вет. наук**

**Б.М. ГАДЖИЕВ2, канд. вет. наук, доцент**

**Н.М. ДЖАМАЛУТДИНОВ, аспирант**

**Г.Г. ГАДЖИЕВ, аспирант**

**1ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» - филиал «Прикаспийский ЗНИВИ, г. Махачкала**

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

***INTEGRATED TREATMENT OF CALVES'S DISPENSION IN THE AGRICULTURAL ENTERPRISE “CHOKH” OF KUMTORKALIN DISTRICT OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

***A.A.ALIEV1,2,Doctor of Biological Sciences, professor***

***M.N. MUSAEVA1 Candidate of Veterinary Sciences, senior researcher***

***A.Yu. ALIEV1, Director, Doctor of Veterinary Sciences***

***Z.M. DZHAMBULATOV2, Rector, Doctor of Veterinary Sciences***

***B.M. GADZHIEV2, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor***

***N. M. JAMALUTDINOV2, postgraduate***

***G. G. HAJIYEV2, postgraduate***

***Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan - a branch of the "Caspian Regional Veterinary Research Institute, Makhachkala***

***2 “Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatova", Makhachkala***

**Аннотация.** Последние годы предложены много методов, способов и схем лечения и профилактики острых желудочно-кишечных заболеваний (ОЖКЗ) с применением различных лекарственных средств как отечественного и импортного производства. В то же время, среди них очень мало доступных, дешевых, эффективных экологически безопасных препаратов для эффективного лечения данной патологии. К числу таких средств, обладающих комплексным действием можно отнести эффективный способ лечения диспепсии телят - комбинированное применение антидиарейко с иммуностимулятором стимадентом ,разработанный в лаборатории по изучению болезней сельскохозяйственных животных незаразной этиологии Прикаспийского ЗНИВИ - филиала ФГБНУ «ФАНЦ РД».

 В данной работе приведены данные, показывающие эффективность применения комплексного препарата антидиарейко с иммуностимулятором стимадентом при диспепсии телят в сравнительном аспекте.

Нами было установлено, что эффективность лечения телят больных диспепсией с применениемантидиарейко с иммуностимулятором стимадентом была более эффективной по сравнению с сульфом - 480.

 Применение комплексного препарата антидиарейко в сочетании иммуностимулятором стимадентомв сыворотке крови опытной группы телят на 7 -й день лечения способствовало повышению общего белка, общего кальция и неорганического фосфора и щелочного резерва соответственно на 15,64; 7,14, 17,69; 11,50% по сравнению с контрольной группой.

Фармакотерапия телят опытной группы, больных диспепсией комплексным препаратом антидиарейко в сочетании со стимадентом повышает у них процент выздоровления и сокращает продолжительность болезней соответственно на 25% и в 2 раза по сравнению с телятами контрольной группы.

**Ключевые слова:** новорожденные телята, препарат антидиарейко, иммуностимулятор стимадент, сыворотка крови, диспепсия, молозиво, иммуноглобулины, биохимические показатели, гематологические показатели, эффективность лечения.

***Annotation.*** *In recent years, many methods and schemes have been proposed for the treatment and prevention of acute gastrointestinal diseases (OZHKZ) with the use of various drugs, both domestic and imported. At the same time, among them there are very few affordable, cheap, effective ecologically safe preparations for the effective treatment of*

*this pathology. An effective method of treating calf dyspepsia is a combination of such remedies that have combined action of antidiarrhea with an immunostimulant with a stimulated agent developed in a laboratory for the study of diseases of farm animals of non-infectious etiology in the Pre-Caspian ZNIVI branch of FANS RD.*

*This paper presents data showing the effectiveness of the use of a complex drug antidiarrhea with an immunostimulant stimulant for calf dyspepsia in a comparative aspect.*

*We have found that the effectiveness of the treatment of calves of patients with dyspepsia using antidiarrhea with an immunostimulant stimadent was more effective compared to sulfide - 480.*

*The use of an integrated anti-diarrhea drug in combination with an immunostimulant stimulating agent in the blood serum of the experimental group of calves on the 7th day of treatment contributed to an increase in total protein, total calcium and inorganic phosphorus and alkaline reserve, respectively, by 15.64; 7,14; 17,69; 11,50% compared with the control group.*

*Pharmacotherapy of calves of the experimental group, patients with dyspepsia with the complex anti-diarrhea drug in combination with the stimulator, increases their recovery rate and reduces the duration of the disease, respectively, by 25% and 2 times compared with the calves of the control group.*

***Keywords:*** *newborn calves, antidiarrhea drug, immunostimulant stimadent, blood serum, dyspepsia, colostrum, immunoglobulins, biochemical parameters, hematological parameters, treatment efficacy.*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.150**

**УДК 636.2.0862**

**ОЦЕНКА ПЛЕМЕННЫХ КАЧЕСТВ БЫКОВ – ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ЭНЕРГИИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПОТОМСТВА В УСЛОВИЯХ СПК «НОВО – ЧИРКЕЙСКОЕ»**

**П.А. АЛИГАЗИЕВА, д-р с.-х. наук, доцент**

**М.Ш. МАГОМЕДОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

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

**Х.М. КЕБЕДОВ, преподаватель**

**ФГБОУВО Дагестанский ГАУ, Махачкала**

***ASSESSMENT OF THE BREEDING QUALITIES OF BULLS - MANUFACTURERS ON ENERGY GROWTH AND DEVELOPMENT OF GET-UPS IN THE AGRICULTURAL PRODUCTION COOPERATIVE "NOVO-CHIRKEY"***

***P.A. ALIGAZIEVA, Doctor of Agricultural Sciences, associate professor***

***M.Sh. MAGOMEDOV, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***G.S. DABUZOVA, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor***

***KH.M. KEBEDOV, teacher***

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

**Аннотация.** Выявить быков – улучшателей можно на основе оценки по качеству потомства. Каждый из них при спаривании с одной маткой дает хорошие результаты, а при спаривании с другими – посредственные или плохие. Оценка производителей по качеству потомства, как правило, проводится в племенных хозяйствах. Главной задачей СПК «Ново- Чиркейское» является повышение продуктивности животных, то есть живой массы скота, скороспелости, оплаты корма продукцией, улучшение численности чистопородного поголовья и ее классности, а также выращивание племенного молодняка для основания своего стада и реализация. Изучение целого комплекса наследственно – обусловленных факторов, как рост и развитие, а также физиологических особенностей разводимых животных дает возможность изыскать дополнительные пути повышения интенсивности роста и улучшения воспроизводительных особенностей ремонтного молодняка, что является весьма актуальным на современном этапе развития агропромышленного комплекса [1,2].

**Ключевые слова***:* порода, бычки, бык- производитель, подопытный молодняк, живая масса, затраты кормов, экономическая эффективность.

***Abstract.*** *Identify bulls - improvers can be based on the quality of the offspring. Each of them produces good results when mating with one uterus, and mediocre or bad when mating with others. Evaluation of producers by the quality of offspring is usually carried out in breeding farms. The main task of SEC Novo-Chirkeyskoe is to increase the productivity of animals, that is, live weight of livestock, precocity, pay for food, improve the number of purebred livestock and its classiness, as well as raise breeding stock for the foundation of its flock and its implementation. The study of the whole complex of hereditary factors, such as growth and development, as well as the physiological characteristics of animals raised, makes it possible to find additional ways to increase the growth rate and improve the reproductive characteristics of young stock, which is very relevant at the current stage of development of the agro-industrial complex [1,2].*

***Keywords:*** *breed, bull-calves, bull-producer, experimental youngsters, live weight, feed costs, economic efficiency.*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.155**

**УДК 636.01**

**ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ОТ СКРЕЩИВАНИЯ МАТОК ДАГЕСТАНСКОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ С БАРАНАМИ РОССИЙСКИЙ**

**МЯСНОЙ ПОРОДЫ МЕРИНОС**

**А.П. АЛИГАЗИЕВА, д-р с.-х. наук, доцент**

**П.О. ОМАРОВА, аспирант**

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

***PRODUCTIVE QUALITY OF YOUNG SHEEP OBTAINED BY CROSS BREEDING OF THE DAGESTAN MOUNTAIN SHEEP WITH RUSSIAN MEAT MERINO SHEEP***

***A.P. ALIGAZIEVA, Doctor of Agricultural Sciences, associate professor***

***P.O. OMAROVA, graduate student***

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

**Аннотация.** В целях повышения продуктивных качеств овец необходимы совершенствование технологии кормления и содержания, разработка современных, научно-обоснованных методов реализации генетического потенциала. В настоящее время овцеводство не в полной мере обеспечивает перерабатывающую промышленность качественным сырьем собственного производства, поэтому племенная работа в отрасли должна быть направлена не только на повышение шерстной продуктивности и плодовитости маток, но и на улучшение физико-технологических свойств шерсти. Овцеводство страны переживает кризис. В условиях перехода к рыночной экономике произошла дестабилизация производства, что повлекло за собой изменение товарной структуры отрасли. Если раньше овцеводство было целиком ориентировано на производство шерсти, то теперь производить ее стало экономически не выгодно, поскольку себестоимость в 2-3 раза превышает цену ее реализации, несмотря на то, что закупочные цены на шерсть в последнее годы несколько повысились. Дальнейшее возрождение и повышение рентабельности отрасли связано, в первую очередь, с увеличением производства баранины и ягнятины, которые будут полностью соответствовать мировым стандартам[3,4,6,8,14,16].

**Ключевые слова:** дагестанская горная порода, российский мясной меринос, молодняк, живая масса, молодая баранина, шерсть.

***Annotation.*** *In order to increase the productive qualities of sheep, it is necessary to improve the technology of feeding and keeping, the development of modern scientifically based methods for realizing the genetic potential. At present, sheep breeding does not fully provide the processing industry with high-quality raw materials of its own production, therefore, breeding work in the industry should be aimed not only at increasing wool productivity and fecundity of uterus, but also at improving the physical and technological properties of wool. Currently, the country's sheep farming is in crisis. In the transition to a market economy, production was destabilized, which led to a change in the commodity structure of the industry. Earlier, sheep breeding was entirely focused on the production of wool, but now it has become economically unprofitable to produce it, since the cost is 2-3 times higher than the price of its sale, despite the fact that the purchase prices for wool have increased slightly in recent years.The further revival and increase in profitability of the industry is linked, first of all, by an increase in the production of mutton and lamb, which will fully comply with international standards.*

 ***Key words:*** *Dagestan rock, Russian meat merino, young animals, live weight, young lamb, wool.*

**УДК 619:616.995.7**

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ**

**ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫХ ОБРАБОТКАХ ЖИВОТНЫХ**

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

**М.М. ЗУБАИРОВА, д-р биол. наук, профессор**

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

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

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

**Т. Б. БАТЫРБИЕВ, канд. экон. наук, доцент**

**С.М. КЛЫЧЕВА, канд. биол. наук, доцент**

**С.Т. АТАЕВА, студент**

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

***ECOLOGICAL SAFETY AT THE ANTIPARASITIC TREATMENT***

 ***OF ANIMALS***

***A.A. ATAEV, Doctor of Veterinary Sciences, professor***

***M.M. ZUBAIROVA, Doctor of Biological Sciences, professor***

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

***N.T. KARSAKOV, Doctor of Veterinary Sciences, professor***

***T.N. ASHURBEKOVA, Candidate of Biological Sciences, associate professor***

***T.B. BATYRBIEV, Candidate of Economics, associate professor***

***CM. KLYCHEVA, Cand. biol. sciences, associate professor***

***S.T. ATAEVA, student***

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

**Аннотация.**Одним из главных особенностей паразитарной патологии являются отсутствие, на сегодняшний день, специфической профилактики. А разработанные советскими учеными вакцины против диктиокаулеза, ценуроза, фасциолеза, стронгилятозов и др. не реализованы на практике. Поэтому домашние животные ежегодно заражаются более 165 видами возбудителей паразитарных болезней – гельминтозов, протозоозов, арахно-энтомозов. Большинство из них имеют сезонный характер и наносят большой ущерб отраслям животноводства.

Применение противопаразитарных средств при разных патологиях имеют свои особенности. Это дозы, способы применения, пути введения, сроки остаточной активности и выведения из организма и другое. Остаточные компоненты лекарственных средств во внешней среде еще долго не разрушаются, не нейтрализуются оставаясь в почве, воде, растительности, нарушая экологический баланс конкретного биотопа, территории, системы.

Массовое применение противопаразитарных средств может привести к загрязнению окружающей среды, а длительное их применение приводит к развитию штаммов паразитов, резистентных к действию препаратов. В нашей ветеринарной практике это применение хлорофоса, гексахлорана, севина, трихлорметафоса, креолина, креолина Х, фенотиазина, препаратов албендозола, нилверма, фенбендазола, сантела, роленола, беренила, неозидина и др. Нами ранее отмечено, что длительное применение хлорофоса, фенотиазина, препаратов албендазола, нилверма, беринила на 50% и более снижает противопаразитарную их эффективность, продолжительное время сохраняется в молоке и продуктах убоя, а также через фекалии, мочу загрязняют окружающую среду.

**Ключевые слова:** экология, паразит, патология, биотоп, резистентность, противопаразитарное средство, Дагестан, почва, растительность.

***Abstract****. One of the main features of parasitic pathology today is the lack of specific prevention. The vaccines developed by Soviet scientists against dictiocaulosis, coenurosis, fascioliasis, strongyloses, and others are not put into practice. Therefore, annually domestic animals are infected with more than 165 types of pathogens of parasitic diseases - helminthiasis, protozoiasis, arthropodiasis. Most of them are seasonal and cause great damage to the livestock industries.*

*The use of antiparasitic drugs for different pathologies have their own characteristics. These are doses, methods of administration, route of administration, timing of residual activity and elimination from the body, and others. Residual components of medicines in the environment are not decomposed for a long time, they are not neutralized and remain in the soil, water, vegetation, disturbing the ecological balance of a specific biotope, territory, system.*

*The massive use of antiparasitic agents can lead to environmental pollution, and their prolonged use leads to the development of strains of parasites that are resistant to the action of drugs. In our veterinary practice we use chlorophos, hexachloran, sevine, trichlormetaphos, creolin, creolin X, phenothiazine, drugs of albendozole, nilverm, fenbendazole, santel, rolenol, berenyl, neosidine, etc. We have previously noted that long-term use of chlorophos, phenothiazine, albendazole, nilverm preparations, berinil reduces their antiparasitic efficiency by 50% or more. They remain in milk and products of slaughter for a long time and pollute the environment through feces and urine.*

***Keywords****: ecology, parasite, pathology, biotope, resistance, antiparasitic agent, Dagestan, soil, vegetation.*

**УДК 639.3**

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**ПАСТБИЩНОГО РЫБОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ**

**М.Г.ГИМБАТОВ, соискатель**

 **ФГБУН «Институт социально-экономических исследований ДНЦ РАН», г. Махачкала**

***CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF CULTURE-BASED FISHERY IN DAGESTAN***

***M. G.GIMBATOV, applicant***

***Institute of social and economic research, Dagestan scientific center of RAS, Makhachkala***

**Аннотация*.*** В работе анализируется современное состояние использования внутренних водоемов Республики для целей получения товарной рыбы пастбищным методом рыбоводства. На примере внутренних водоемов равниной зоны Дагестана определена эффективность выращивания товарной продукции растительноядных рыб пастбищным методом аквакультуры. Экономические расчеты показывают, что при правильной организации работ только в двух водоемах (Аракумский и Южно-Аграханский) можно получать ежегодно более 3800.0 тонн товарной рыбы. Кроме того, успешное развитие пастбищного рыбоводства способствует развитию других направлений рыбной отрасли: производство рыбопосадочного материала, добыча рыбы во внутренних водоемах, переработка рыбы и др.

Обосновывается целесообразность и эффективность активного участия местных органов власти республики в вопросах оперативного управления пастбищными водоемами Дагестана. Предлагаются практические предложения и рекомендации, позволяющие повысить эффективность управления внутренними водоемами в условиях Республики Дагестан.

**Ключевые слова.**Пастбищное рыбоводство, внутренние водоемы, управление, эффективность, рыбопосадочный материал, товарная рыба.

***Annotation.*** *The paper analyzes the current state of the use of inland waters of the Republic for the purpose of commercial fish pasture method of fish farming. For example, the inner water bodies of plain areas of Dagestan the efficiency of cultivation of marketable products of herbivorous fish grazing method of aquaculture. Economic calculations show that with the correct organization of work only two reservoirs (arakum And South-Agrakhan) can be obtained annually more than 3800.0 tons of commercial fish. In addition, the successful development of pasture fish farming contributes to the development of other areas of the fishing industry: the production of fish planting material, fish production in inland waters, fish processing, etc.*

 *Expediency and efficiency of active participation of local authorities of the Republic in questions of operational management of pasture reservoirs of Dagestan is proved. Practical proposals and recommendations are proposed to improve the efficiency of inland water management in the Republic of Dagestan.*

***Keyword.*** *Pasture fish farming, inland waters, management, efficiency, fish planting material, commercial fish.*

**УДК 595.423**

**БИОЛОГИЯ МОНИЕЗИЙ И РОЛЬ ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ**

 **(ACARIFORMES, ORIBATIDA) В ИХ РАЗВИТИИ**

**Э. З. ДАВУДОВА, канд. биол. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО ДГУ «Институт экологии и устойчивого развития», г. Махачкала**

***BIOLOGY OF MONIEZIA AND THE ROLE OF ARMOURED MITES***

***(ACARIFORMES, ORIBATIDA) IN THEIR DEVELOPMENT***

***E. Z. DAVUDOVA, Cand. Biol. Sciences, associate Professor***

***Institute of Ecology and Sustainable Development of Dagestan State University, Makhachkala***

**Аннотация.** В статье рассматривается роль панцирных клещей (*Acariformes, Oribatida*) в распространении мониезий среди жвачных животных Унцукульского района Республики Дагестан. Следовательно, объектом исследования являются панцирные клещи как промежуточные хозяева мониезий. В результате проведенных исследований, на территории Унцукульского района было выявлено всего 9663 экземпляров панцирных клещей, среди которых 2071 экземпляров заражены мониезиями, что в процентом соотношении составил всего 21,4 %. Выявлены основные промежуточные хозяева мониезий исследуемой территоррии - это клещи родов *Epilohmannia, Phthiracarus, Fosseremus, Rhinoppia*. Высокий процент зараженности мониезиями обнаружен у вида *Fosseremus laciniatus* Berlese, 1905 который составил 50%. В связи с этим исследования панцирных клещей как промежуточных хозяев мониезий имеет практическое применение в ветеринарии, и актуально при возникновении эпизоотической ситуации и принятии профилактических мер против вспышек инвазий. Профилактические меры достигаются внедрением комплекса санитарно-ветеринарных, зоотехнических, агрономических и различных хозяйственных мероприятий. В настоящее время ведущим фактором в мероприятиях по борьбе с мониезиозами является преимагинальная дегельминтизация и создание условий, при которых зараженные клещи не будут попадать в корм животных. Необходимым условием, способствующим ликвидацию потерь от мониезий является создание полноценного и зоотехнически обоснованного режима кормления и содержания животных.

**Ключевые слова:** панцирные клещи, число экземпляров, мониезии, эпизоотология, промежуточные хозяева, цистицеркоид.

***Abstract.****The article discusses the role of shell mites (Acariformes, Oribatida) in the distribution of moniesia among ruminants in the Untsukulsky district of the Republic of Dagestan. Therefore, the object of study are shell mites as intermediate hosts of moniesia. As a result of the research, in the Untsukulsky district, only 9663 specimens of carapace mites were identified, among which 2071 specimens were infected with moniesia, which in percentage terms amounted to only 21.4%. The main intermediate hosts of moniesia of the studied territory were identified - these are ticks of the genera Epilohmannia, Phthiracarus, Fosseremus, Rhinoppia. A high percentage of moniesia infection was found in the species Fosseremus laciniatus Berlese, 1905, which amounted to 50%. In this regard, the study of carapace mites as intermediate hosts of moniesia has practical application in veterinary medicine, and is relevant in the event of an epizootic situation and the adoption of preventive measures against outbreaks of infestations. Preventive measures are achieved by the implementation of a complex of sanitary-veterinary, zootechnical, agronomic and various economic measures. Currently, the leading factor in measures to combat monieziosis is pre-maginal deworming and the creation of conditions under which infected ticks will not get into animal feed. A necessary condition that contributes to the elimination of losses from moniesia is the creation of a full-fledged and zootechnically sound regime of feeding and keeping animals.*

***Keywords:*** *carapace mites, number of specimens, moniesia, epizootology, intermediate hosts, cysticercoid.*

**УДК 619:986.7+616-02+636.2**

**СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С**

**ЛЕПТОСПИРОЗОМ ЖИВОТНЫХ**

**З.М.ДЖАМБУЛАТОВ1, д-р вет.наук, профессор**

**О.П.САКИДИБИРОВ1, канд. вет. наук, доцент**

**М. О. БАРАТОВ2, д-р вет.наук, главный научный сотрудник**

**1ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Махачкала**

**2Прикаспийский ЗНИВИ филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», г. Махачкала**

***SPECIFIC PREVENTION AND MEASURES FOR COMBATING ANIMAL LEPTOSPIRASIS***

***Z.M. DZHAMBULATOV1, Doctor Of Veterinary Sciences, professor***

 ***O.P. SAKIDIBIROV1, Candidate Of Veterinary Sciences, associate professor***

***M.O. BARATOV2, Doctor Of Veterinary Sciences, chief researcher***

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

***2 "Caspian Zonal Veterinary Research Institute" branch of the Federal***

***Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala***

**Аннотация.** Лептоспироз, как природно-очаговый зооантропоноз, широко распространен в мире и до настоящего времени продолжает оставаться актуальной эпизоотологической, эпидемиологической и экологической проблемой [1,4]. Инфицированность лептоспирами животных разных видов остаётся достаточно высокой во всём мире. В России лептоспироз регистрируется во всех регионах РФ у различных видов животных.

Диагноз на лептоспироз ставят комплексно на основании клинико-эпизоотологических, патологоанатомических данных и результатов лабораторного исследования (бактериологические и серологические исследования). К сожалению, в последние два десятилетия сложилась ситуация, когда лабораторными службами практически полностью прекращена бактериологическая диагностика лептоспироза людей и животных [10] и информация по этиологической структуре лептоспироза в регионах накапливается, в основном, на основании серологических исследований [5,9].

Вопросы эпизоотологического и эпидемиологического надзора за леп-тоспирозами, в том числе защиты территорий различных стран от завоза новых серовариантов лептоспир, требуют не только возобновления бактериологических исследований, но и внедрения в практику ветеринарных и медицинских лабораторий новых методов обнаружения лептоспир, к числу которых относится ПЦР и ИФА.

Периодически происходящие изменения в характере эпизоотического и эпидемического процессов и спектре основных хозяев лептоспир обосновывают необходимость мониторинга за лептоспирозной инфекцией для разработки и совершенствования своевременных и адекватных профилактических мероприятий.

**Ключевые слова:** лептоспироз, зооантропоноз, экология, инфицированность, этиология, эпизоотологический и эпидемиологический надзор, мониторинг, методы обнаружения лептоспир**.**

**Abstract.** Leptospirosis, as a natural focal zooanthroponosis, is widespread in the world and to this day continues to be a topical epizootological, epidemiological, and ecological problem. [1,4]. Leptospira infection of animals of different species remains high in the world. In Russia, leptospirosis is registered in all regions of the Russian Federation in various animal species.

 The diagnosis of leptospirosis is made comprehensively on the basis of clinical, epizootological, pathoanatomical data and laboratory results (bacteriological and serological studies). Unfortunately, in the past two decades, a situation has arisen where the laboratory services have almost completely stopped bacteriological diagnostics of leptospirosis in humans and animals [10] and information on the etiological structure of leptospirosis in the regions is accumulated mainly on the basis of serological studies [5,9].

 Issues of epizootological and epidemiological surveillance of leptospirosis, including the protection of territories of various countries from the delivery of new leptospira serovariants, require not only the resumption of bacteriological studies, but also the introduction of new methods of leptospir detection into the practice of veterinary and medical laboratories, including PCR and ELISA.

 Periodically occurring changes in the nature of the epizootic and epidemic processes and the spectrum of the main hosts of leptospira justify the need to monitor leptospirosis infection in order to develop and improve timely and adequate preventive measures.

***Keywords:****leptospirosis, zooanthroponosis, ecology, infection, etiology, epidemiological and epidemiological surveillance, monitoring, methods of detection of leptospir.*

**УДК 619:576.895.421**

**ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ГЕЛЬМИНТОЗООНОЗОВ КИШЕЧНИКА ОВЕЦ ПО ВОЗРАСТАМ И СЕЗОНАМ ГОДА В РАЗРЕЗЕ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЯСНОСТИ ДАГЕСТАНА**

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

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

**М.М. ЗУБАИРОВА, д-р, биол. наук, профессор**

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

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

**С.Т. АТАЕВА, студент**

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

***DYNAMICS OF THE INTESTINE HELMINTHOZOONOSES FORMATION IN SHEEP BY AGE AND SEASONS OF THE YEAR IN THE FRAME OF THE DAGESTAN VERTICAL ZONATION***

***N.T. KARSAKOV,*** [***Doctor of Veterinary Science***](https://translate.academic.ru/Doctor%20of%20Veterinary%20Science/ru/en/)***, professor***

***A.M. ATAYEV,*** [***Doctor of Veterinary Science***](https://translate.academic.ru/Doctor%20of%20Veterinary%20Science/ru/en/)***, professor***

***M.M. ZUBAIROVA, Doctor of Biological Sciences, professor***

***Z.M. DZHAMBULATOV Doctor of Biological Sciences, professor***

***T.N. ASHURBEKOVA, Candidate of Biological Sciences, associate professor***

***S.Т.ATAEVА, student***

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

**Аннотация.** В статье анализируются результаты 24 летних исследований авторов по изучению зараженности кишечника овец гельминтами разных таксономических групп по возрастам и сезонам года в равнинном, предгорном и горном поясах Дагестана.

Гельминтоценоз кишечника овец представлен представителями 37 видов, в том числе аноплоцефалят –Monieziaexpansa (Rud., 1810), M. benedeni (Monier, 1879), Thsanieziagiardi (Moniez, 1879), Avitellinacentripunctata (Rivolta, 1874), парамфистоматат Paramphistomumcervi (Zeder, 1790), Calicophorumcalicophorum (Fischoider, 1901) и 31 вид подотряда StrongylataRaillietetHenry, 1913, соответственно, родов – ChabertiaRaillietetHenry, 1909 -1,BunostomumRailliet, 1902 – 2, OesophagostomumMolin, 1861 – 3, TrichostrongylusLooss, 1905 – 5, OstertagiaRansom, 1907 – 6, MaramastrongylusAltaev, 1953 – 1, Marshallagia, Orloff – 1933 – 2, Haemonchus, Cobb, 1891 – 1, Cooperia, Ransom, 1907 – 3, Nematodirus, Ransom, 1907 – 7.

Гельминтоценоз кишечника формируется в равнинном поясе в смешанных инвазиях от 4 до 17 видов, в предгорном от 4 до 9 и в горном от 3 до 5 нозологических форм. В смешанных инвазиях всегда доминируют стронгилята пищеварительного тракта в равнинном поясе до 12 видов, соответственно, в предгорном до 6, в горном до 3.

В сезонном аспекте в равнинном поясе зимой гельминтоценозы кишечника состоят из 13-14 видов, весной осенью 15-16, соответственно, в предгорном 6-9, 1-2, 3-5; 5-7; в горном 3-5, 1-2; 2-3; 4-5.

Представители подотряда парамфистоматата в предгорном и горном поясах не регистрируются.

Гельминтоценозы ягнят в первые три-пять месяцев представлены в равнинном, предгорном поясах 2-3 видами и всегда стронгилятами пищеварительного тракта. В горном поясе ягнята первые три месяца жизни агельминтны.

Максимальные количественные, качественные показатели в гельминтоценозах кишечника зарегистрированы среди 2-3 летнего поголовья до 15-17 видов в равнинном, 9-12 в предгорном 3-5 в горном поясах.

**Ключевые слова:** гельминт, овца, кишечник, гельминтоценоз, равнина, предгорье, горы, инвазия, экстенсивность, интенсивность, Дагестан.

***Abstract.*** *The article analyzes the results of the 24 year researches of the authors on the study of the intestine infectiousness of sheep by age and seasons of the year by helminths of different taxonomical groups in the plain, foothill and mountain zones of Dagestan.*

*Helminthocenoses of the sheep intestine is provided by representatives of 37 types, including Anoplocephalata - Monieziaexpansa (Rud., 1810), M. benedeni (Monier, 1879), Thsanieziagiardi (Moniez, 1879), Avitellinacentripunctata (Rivolta, 1874), Paramphistomata Paramphistomumcervi (Zeder, 1790), Calicophorum calicophorum (Fischoider, 1901) and 31 types of suborder of Strongylata Railliet et Henry, 1913, respectively, of family – Chabertia Railliet et Henry, 1909 - 1, Bunostomum Railliet, 1902 – 2, Oesophagostomum Molin, 1861 – 3, Trichostrongylus Looss, 1905 – 5, Ostertagia Ransom, 1907 – 6, Maramastrongylus Altayev, 1953 – 1, Marshallagia, Orloff – 1933 – 2, Haemonchus, Cobb, 1891 – 1, Cooperia, Ransom, 1907 – 3, Nematodirus, Ransom, 1907 – 7.*

*Helminthocenosis of intestines is formed in the mixed invasions - from 4 to 17 types in the plain zone, in the foothill zone - from 4 to 9 types and in the mountain zone - from 3 to 5 types of nosological forms. In the mixed invasions Strongylata of a digestive tract always dominates - up to 12 types in the plain zone, respectively, in the foothill zone - up to 6 types, in the mountain zone - up to 3 types.*

 *In the seasonal aspect in winter helminthocenosis of intestine consist of 13-14 types, in spring and in autumn - 15-16 types in the plain zone, respectively, in the foothill zone - 6-9, 1-2, 3-5; 5-7; in the mountain zone 3-5, 1-2; 2-3; 4-5.*

*Representatives of the suborder of Paramphistomata in the foothill and mountain zones have not been registered.*

*Helminthocenoses of lambs of the first three-five months are provided in the plain, foothill zones by 2-3 types and always by Strongylata of a digestive tract. In the mountain zone lambs of the first three months of life have not been infected by helminths.*

*The maximum quantitative, qualitative indicators in the intestine helminthocenoses have been registered among the 2-3 year livestock - up to 15-17 types in the plain zone, 9-12 types in the foothill zone and 3-5 types in the mountain zone.*

***Keywords****: helminth, sheep, intestine, helminthocenosis, plain, foothill, mountains, invasion, extensiveness, intensity, Dagestan.*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.182**

**УДК 636.082**

**МЯСНОЙ СКОТ ГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА**

**М.М. САДЫКОВ, к.с.-х. наук, зав. лаборатории скотоводства**

**М.П. АЛИХАНОВ, к. с.-х. наук, старший научный сотрудник**

 **ФГБНУФАНЦРД, г. Махачкала**

***BEEF CATTLE OF MOUNTAINOUS PROVINCE OF DAGESTAN***

***М.М. SADYKOV,Candidate of Agricultural Sciences, head of the livestock laboratory***

***М.Р. ALIKHANOV, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher***

***Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala***

**Аннотация.** В условиях горных пастбищ Дагестана изучали продуктивность помесных животных от скрещивания горного скота с русской комолой породой для создания поголовья более эффективного мясного скотоводства в регионе. С материнской стороны использовали горный скот, а с отцовской русскую комолую породу. Установлено, что помесный молодняк от горного скота унаследует крепкие копыта, что позволяет ему хорошо передвигаться по крутым горным склонам, неприхотливость к резким перепадам температуры в горных условиях, адаптацию к естественной кормовой базе, а от русской комолой породы - высокую живую массу и хорошую конверсию корма. Это позволяет более эффективно использовать пастбища в условиях горной местности Дагестана и наращивать производство говядины в регионе. Полученный молодняк от скрещивания этих пород к 18-ти месячному возрасту при содержании его на горных пастбищах достигает живой массы 338,5 кг.

**Ключевые слова:** Дагестан, горные пастбища, мясной скот, русская комолая, горный скот, продуктивность, живая масса.

***Annotation.*** *In the conditions of mountain pastures of Dagestan productivity of crossbred animals from crossing of mountain cattle with the Russian komoly breed for creation of a livestock of more effective meat cattle breeding in the region was studied. Mother's side used mountain cattle, and with his father's Russian hornless breed. It is established that the local young from the mountain cattle will inherit strong hooves, which allows it to move well on steep mountain slopes, unpretentiousness to sudden changes in temperature in the mountains, adaptation to the natural food supply, and from the Russian komoloy breed high live weight and good feed conversion. This allows more efficient use of pastures in the mountainous terrain of Dagestan and increase beef production in the region. The resulting young from crossing these rocks to 18 months of age with its content on mountain pastures reaches a live weight of 338.5 kg.*

***Keywords:*** *Dagestan, mountain pastures, beef cattle, Russian hornless, mountain cattle, productivity, live weight.*

**УДК 636. 084:636,52/58**

**ФЕРМЕНТНЫЙ ПРЕРПАРАТ «АГРОЦЕЛЛ» В РАЦИОНЕ КУР-НЕСУШЕК**

**Г.Г. ШАБАНОВ, аспирант**

**Р.А. КАДИЕВА, магистрант**

**А.И. АЛАКАЕВА, канд. с.-х. н., ст. преподаватель**

**Р.Р. АХМЕДХАНОВА, д-р с.-х. наук,профессор**

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

***ENZYME PREPARATION "AGROCELL" IN THE DIET OF LAYING HENS***

***G.G. SHABANOV, post graduate student***

***R.A. KADIEVA, master student,***

***A.I. ALAKAEVA, Candidate of Agricultural Sciences, senior lecturer***

***R.R. AKHMEDKHANOVA, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

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

**Аннотация.**В статье представлены результаты исследований по изучению влияния различных уровней ферментного препарата «Агроцелл» в составе комбикорма на продуктивность кур-несушек.

Введение в состав комбикормов ферментного препарата «Агроцелл» в количестве 60 мг/кг способствовало повышению среднего прироста массы птицы за 3 месяца опыта на 3,45%, а увеличение дозы препарата до 75 мг на1кг корма имело примерно такое же воздействие на прирост птицы (на 3,4%). За 3 месяца исследований увеличение дозы препарата в составе рациона обеспечило более заметный прирост яичной продуктивности на 3,9% относительно контроля.

По общему количеству яичной массы, полученной от одной несушки, опытные группы были лучше контрольной: вторая (опытная) – на 4,3%, а третья (опытная) – на 6,9%.

**Ключевые слова:**куры-несушки, комбикорм, ферментный препарат «Агроцелл», живая масса, яйценоскость, масса яиц, экономический эффект.

***Annotation:*** *The article presents the results of studies on the influence of different levels of the enzyme preparation "Agrocell" in the feed on the productivity of laying hens.*

*The introduction of the enzyme preparation "Agrocell" in the amount of 60 mg/kg into the compound feeds contributed to an increase in the average weight gain of poultry for 3 months of experience by 3.45%., and increasing the dose to 75 mg per 1kg of feed had about the same effect on poultry growth (3.4%). For 3 months of the study, an increase in the dose of the drug in the diet provided a more noticeable increase in egg production by 3.9% relative to the control.*

*According to the total amount of egg mass obtained from one laying hen, the experimental groups were better than the control group: the second (experimental) – by 4.3%, and the third (experimental) - by 6.9%.*

***Keywords:*** laying hens, feed, enzyme preparation "agrocell", live weight, egg production, egg weight, economic effect.

**УДК 619:636.034:618.73**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АБСЦЕДИРУЮЩЕГО МАСТИТА У КОРОВ**

**В.В. ШУЛЯКОВСКАЯ, ветеринарный врач**

**Л.А. ГЛАЗУНОВА, канд. ветеринарных наук, доцент**

**Е.М. ГАГАРИН, ветеринарный врач**

**ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г. Тюмень**

***EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF ABCEDED MASTITIS IN COWS***

***V.V. SHULYAKOVSKAYA, veterinarian***

***L.A. GLAZUNOVA, Candidate of Veterinary Sciences, associate professor***

***E.M. GAGARIN, veterinarian***

***Northern Trans-Ural State Agricultural University, Tyumen***

**Аннотация.** Абсцедирующий мастит является одной из тяжелых форм проявления воспаления молочной железы. Целью исследования явилась разработка и внедрение способа лечения абсцедирующего мастита у крупного рогатого скота.Исследования проведены в ООО «ЗапСибХлеб-Исеть» Тюменской области, где распространение маститов среди коров составило 9,5%. Субклиническая форма мастита выявлена у 5,2% (64 голов), клиническая у 4,3%, а абсцедирующая у 1,6% клинически больных. Проведения оперативного лечение абсцедирующего мастита у коров меняет эхогенность патологического очага, что свидетельствует о замещении полости, занимаемой ранее абсцессом соединительной тканью. Установлено, что проведенные мероприятия позволяют уменьшить размер патологического очага на десятый день после манипуляции на 2,18±0,31 см, что составляет 40,81±5,84% от первоначального повреждения. Суточный удой у прооперированных коров через десять дней увеличился на 23,11±6,77%, что в количественном выражении составило 2,64±0,64 литров на одно животное. Применение ультразвуковой диагностики и лечение абсцедирующего мастита позволяет обнаруживать скрытые локализованные гнойные очаги. Оперативное вмешательство под контролем УЗИ предотвращает выход экссудата, содержащего патогенную микрофлору, из соединительнотканной капсулы абсцесса, в рядом расположенные ткани. Введение антибактериальных средств в эпицентр патологического очага увеличивает эффективность от лечения и предупреждает возможность рецидива абсцедирующего мастита. Кроме того, применение прокола абсцесса вместо разреза (стандартное лечение) минимизирует возможность обсеменения секундарной (вторичной) микрофлорой патологического очага при проведении операционного вмешательства. Предотвращение рецидивов сокращает затраты на лечение и экономический ущерб от заболевания, который складывается из продления продуктивного долголетия и повышения качества молочной продукции.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, абсцедирующий мастит, оперативное лечение.

***Annotation****. Abscess curing mastitis is one of the most severe forms of manifestation of inflammation of the breast. The purpose of the study was the development and implementation of a method for treating abscess mastitis in cattle. The studies were carried out in ZapSibHleb-Iset LLC of the Tyumen region where the spread of mastitis among cows was 9.5%. Subclinical form of mastitis was found in 5.2% (64 animals), clinical in 4.3%, and abscess in 1.6% of the animals examined. Conducting surgical treatment of abscess mastitis in cows changes the echogenicity of the pathological focus, which indicates the replacement of the cavity previously occupied by the abscess with connective tissue. It was established that the measures taken allow to reduce the size of the pathological focus on the tenth day after the manipulation by 2.18 ± 0.31 cm, which is 40.81 ± 5.84% of the initial damage. The daily milk yield of the operated cows after ten days increased by 23.11 ± 6.77%, which in quantitative terms was 2.64 ± 0.64 liters per animal. The use of ultrasound diagnosis and treatment of abscess mastitis can detect hidden localized purulent foci. Surgical intervention under ultrasound control prevents the exudate containing pathogenic microflora from escaping from the connective tissue abscess capsule into adjacent tissues. The introduction of antibacterial agents in the epicenter of the pathological focus increases the effectiveness of treatment and prevents the possibility of relapse of abscess cysts. In addition, the use of an abscess puncture instead of an incision (standard treatment) minimizes the possibility of seeding with the secondary (secondary) microflora of the pathological focus during surgical intervention. Preventing relapse reduces the cost of treatment and the economic damage from the disease, which consists of extending productive longevity and improving the quality of dairy products.*

***Key words:*** *cattle, abscess treatment of mastitis, surgical treatment.*

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

# (ТЕХНИЧЕСКИЕ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

**УДК 664:613.2**

**ИССЛЕДОВАНИЕ МАЦЕРАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КРАСНЫХ ВИН**

**Э.Э. ГЕЙДАРОВ**, **д-р философии по аграрным наукам, доцент**

**Азербайджанский ГАУ, г. Гянджа**

***STUDY OF MACERATION IN RED WINES` PRODUCTION TECHNOLOGY***

***E.E. GEYDAROV****,* ***PhD in agrarian sciences, associate professor***

***Azerbaijani State Agrarian University, Ganja***

**Аннотация.** Работа посвящена исследованию процесса низкотемпературной мацерации мезги, полученной из винограда сортов «Матраса», «Мерло» при производстве красных вин, и влияние его на общий химический состав сусла, в частности на содержание антоцианов, фенольных веществ и летучих соединений. Композиция антоцианов в сусле определялась жидкостной, а летучие соединения - газовой хроматографией. Суммарное количество манометрических антоцианов и суммарное количество фенольных веществ, а также плотность и тональность окраски определены спектрофотометрическим методом. Проведение холодной мацерации при температуре 7-80С с настаиванием мезги в течение 4 дней способствовало росту суммарного количества манометрических антоцианов в сусле винограда сортов Матраса и Мерло соответственно в 1,6 и 2,1 раза. Для выявления влияния холодной мацерации на композицию антоцианов определено распределение антоцианов и рассчитано их количество в образцах сусла, полученных из мезги до и после мацерации. Определены концентрации четырех соединений антоцианов: дедфинидин-3-глюкозит, цианидин-3-глюкозит, пеонидин-3-глюкозит и мальвидин-3-глюкозит. Анализ хроматографических данных показал, что в образцах сусла исследованных сортов мальвидин-3-глюкозит является доминирующим видом антоцианов. Анализ оценок показателей летучих соединений исследуемых сортов винограда показал, что в конце мацерации наблюдается увеличение количества высших спиртов. Имеющий цветковый аромат и положительно влияющий на аромат вина фенилэтиловый спирт у сусла сорта Матраса повысился от 177,42 до 205,28 мг/л, а у Мерло - от 29,76 до 36,86 мг/л.

Результаты исследований показывают, что вина, производимые с применением низкотемпературной мацерации, смогут претендовать на высокое содержание антоцианов и цветовую стабильность с демонстрацией богатого ароматического профиля.

**Ключевые слова:** мацерация, мезга, сусло, антоцианы, фенольные вещества, летучие композиции, ароматические вещества.

***Annotation.*** *The work is devoted to the study of the process of low-temperature maceration of pulp obtained from grapes of the "Mattress" and "Merlot" varieties in the production of red wines, and its effect on the overall chemical composition of the wort, in particular on the content of anthocyanins, phenolic substances and volatile compounds. The composition of anthocyanins in the wort was determined by liquid, and the volatile compounds by gas chromatography. The total number of manometric anthocyanins and the total amount of phenolic substances, as well as the density and tonality of the color, are determined by spectrophotometric method. Carrying out cold maceration at a temperature of 7-80 ° C with insisting of pulp for 4 days contributed to an increase in the total number of gauge anthocyanins in the wort of the grape varieties Mattress and Merlot, respectively, 1.6 and 2.1 times. To determine the effect of cold maceration on the composition of anthocyanins, we determined the distribution of anthocyanins and calculated their amount in wort samples obtained from the pulp before and after maceration. The concentrations of four anthocyanin compounds were determined: dedfinidin-3-glucose, cyanidin-3-glucose, peonidin-3-glucose and malvidin-3-glucose. Analysis of chromatographic data showed that in the wort samples of the studied varieties, malvidin-3-glucose is the dominant type of anthocyanins. Analysis of the estimates of volatile compounds of the studied grape varieties showed that at the end of maceration, an increase in the amount of higher alcohols is observed. Phenylethyl alcohol, which has a flowery aroma and positively affects the aroma of wine, increased from 177.42 to 205.28 mg / L in wort of the Mattress variety, and from 29.76 to 36.86 mg / L in Merlot.*

*Research results show that wines produced using low-temperature maceration can claim high anthocyanins and color stability with a rich aromatic profile.*

***Keywords:*** *maceration, pulp, wort, anthocyanins, phenolic substances, volatile compositions, aromatic substances.*

**УДК 664.6:664.292:635.656**

**Влияние пектина из створок зеленого горошка на качество хлеба**

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

**Д.Р. Созаева, канд. техн. наук, старший преподаватель**

**З.С. Думанишева, канд. техн. наук, доцент**

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

***INFLUENCE OF PECTIN FROM GREEN PEA CASES ON THE QUALITY OF BREAD***

***A.S. Dzhaboeva, Doctor of Technical Sciences,*** *Professor*

***D.R. Sozaeva, Ph.D., Senior lectore***

***Z.S. Dumanicheva, Ph.D., Associate Professor***

***FSBEI HE* «*Kabardino-Balkarian GAU», Nalchik, Russia***

**Аннотация.** С целью установления оптимальных дозировок пектина из створок зеленого горошка, при которых достигается максимальный технологический эффект, проводили выпечку хлеба из муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта с добавлением сухого пектина в количестве 0,25; 0,5% 0,75 и 1,0 % к массе муки. Тесто готовили на густой опаре с внесением пектина в опару. Установлено, что при внесении пектина в опару в количестве от 0,25 до 0,5 % к массе муки влажность теста в опытных пробах по сравнению с контролем практически не изменяется. С увеличением массовой доли пектина от 0,75 до 1,0 % влажность теста возрастает на 2,5 и 4,4%, кислотность – на 0,4 и 0,7 град. соответственно. Повышение кислотности теста свидетельствует об улучшении условий для размножения дрожжей и усилении их бродильной активности. Пектин из створок зеленого горошка оказывает положительное влияние на органолептические, физико-химические и структурно-механические показатели качества хлеба. Изделия, приготовленные на густой опаре, отличаются большим удельным объемом, хорошей пористостью и высокими значениями общей, упругой и пластической деформаций.

По результатам исследования определена дозировка пектина из створок зеленого горошка, при которой обеспечиваются наилучшие потребительские свойства готовой продукции – 0,5 % к массе муки.

**Ключевые слова:** пектин, тесто, опара, хлеб, показатели качества.

***Abstract.*** *In order to establish the optimal dosages of pectin from green pea flaps, at which the maximum technological effect is achieved, bread was baked from wheat flour of the highest grade with the addition of dry pectin in an amount of 0.25; 0.5% 0.75 and 1.0% by weight of flour. The dough was prepared on a thick dough with the introduction of pectin in a dough. It was found that when pectin is added to the dough in an amount of 0.25 to 0.5% by weight of the flour, the moisture content of the dough in the experimental samples practically does not change compared to the control. With an increase in the mass fraction of pectin from 0.75 to 1.0%, the humidity of the dough increases by 2.5 and 4.4%, acidity - by 0.4 and 0.7 degrees. respectively. An increase in the acidity of the test indicates an improvement in the conditions for the reproduction of yeast and an increase in their fermentation activity. Pectin from green peas has a positive effect on the organoleptic, physico-chemical and structural-mechanical indicators of bread quality. Products prepared on a dense dough are distinguished by a large specific volume, good porosity and high values ​​of general, elastic and plastic deformations.*

*According to the results of the study, the dosage of pectin from the green pea flaps was determined, at which the best consumer properties of the finished product are ensured - 0.5% by weight of flour.*

***Keywords****: pectin, pulso, farinam, panem, quale.*

**УДК 664.6**

**Разработка технологии хлеба «Кавказский»**

**функционального назначения**

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

**Д.Р. Созаева, канд. техн. наук, старший преподаватель**

**З.С. Думанишева, канд. техн. наук, доцент**

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

***Development of the technology of bread "Caucasian" functional purpose***

***A.S. Dzhaboeva, Doctor of Technical Sciences,******Professor***

***D.R. Sozaeva, Ph.D., Senior lectore***

***Z.S. Dumanicheva, Ph.D., Associate Professor***

***FSBEI HE* «*Kabardino-Balkarian GAU», Nalchik, Russia***

**Аннотация.** Одним из перспективных направлений в создании хлебобулочных изделий нового поколения является обогащение их пищевыми волокнами, в частности, пектинами, обладающими гипотоксическим, антисклеротическим, радиопротекторным действием, оказывающими влияние на усвоение белков, жиров, углеводов, минеральных солей, витаминов и ингибирующими канцерогенное действие полициклических углеводов, нитрозаминов, продуктов перекисного окисления холестерина.

При исследовании влияния различных дозировок пектина из створок зеленого горошка на органолептические, физико-химические и структурно-механические показатели качества хлеба было установлено, что наилучшие потребительские свойства готовой продукции достигаются при внесении пектина в опару в количестве 0,5% к массе муки. Полученные экспериментальные данные легли в основу разработки рецептуры, технологии и аппаратурно-технологической схемы производства хлеба «Кавказский».

Выявлено, что использование пектина из створок зеленого горошка в производстве хлеба позволяет получать изделия с высокими потребительскими свойствами. Доказано, что хлеб «Кавказский» соответствует стандартам безопасности, утвержденным решением комиссии таможенного союза от 26.05.2010 № 299 «Единые санитарно- и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно- эпидемиологическому надзору». Установлена высокая комплексообразующая способность хлеба «Кавказский», содержащего пектин из створок зеленого горошка по отношению к ионам свинца 388 мг Pb2+/г. За счет потребления 100 г разработанной продукции физиологическая потребность организма человека в пектине покрывается более чем на 15%, что позволяет позиционировать хлеб «Кавказский» в качестве продукта функционального назначения.

**Ключевые слова:** хлеб, рецептура, параметры процесса, технология, схема, комплексообразующая способность.

***Abstract****. One of the promising directions in the creation of a new generation of bakery products is their enrichment with dietary fiber, in particular pectins, which have a hypotoxic, antisclerotic, radioprotective effect, affect the absorption of proteins, fats, carbohydrates, mineral salts, vitamins and inhibit the carcinogenic effect of polycyclic carbohydrates, nitrosamines, cholesterol peroxidation products.*

*When studying the effect of various dosages of pectin from green peas on the organoleptic, physico-chemical and structural-mechanical indicators of bread quality, it was found that the best consumer properties of the finished product are achieved when pectin is added to the dough in an amount of 0.5% by weight of flour. The obtained experimental data formed the basis for the development of the recipe, technology and hardware-technological scheme for the production of bread "Caucasian".*

*It was revealed that the use of pectin from green pea flaps in bread production allows to obtain products with high consumer properties. It is proved that Caucasian bread meets safety standards approved by the decision of the Customs Union Commission dated May 26, 2010 No. 299 “Unified sanitary and hygienic requirements for goods subject to sanitary and epidemiological surveillance”. The high complex-forming ability of “Caucasian” bread containing pectin from green pea leaves with respect to lead ions of 388 mg Pb2 + / g was established. Due to the consumption of 100 g of the developed product, the physiological need of the human body for pectin is covered by more than 15%, which makes it possible to position Caucasian bread as a functional product.*

***Keywords****:* *bread, recipe, process parameters, technology, scheme, complexing ability.*

**УДК 338.43**

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО**

**СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Т.А. ИСРИГОВА, д-р с.-х. наук, профессор**

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

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

**В.С. ИСРИГОВА, аспирант**

**ФГБОУ ВОДагестанскийГАУ, г. Махачкала**

***NORMATIVE AND LEGAL REGULATION OF ORGANIC AGRICULTURE***

***T.A. ISRIGOVA, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

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

***M.M.SALMANOV, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***V.S. ISRIGOVA, postgraduate student***

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

***«Мы не получаем землю в***

***наследство от родителей,***

 ***мы берем ее взаймы***

 ***у наших детей»***

***Эдуард Почивалин***

**Аннотация.** Под термином «органическое сельское хозяйство» или органическое земледелие и животноводство принято понимать такие способы получения сельскохозяйственной продукции, при которых целенаправленно минимизируется использования искусственных (синтетических) препаратов — удобрений, пестицидов, стимуляторов роста, кормовых добавок и т.д. Насколько это возможно их заменяют натуральными аналогами навозом, сидератами и т.д. Также для повышения урожайности более активно используются севообороты и специальные методы обработки грунта. Существует две основные цели, которые преследуют сторонники органического земледелия. Во-первых, полученные таким способом продукты питания более полезны и совершенно безопасны для здоровья человека, что не всегда можно сказать о продукции промышленного земледелия и животноводства. Во-вторых, органическое сельское хозяйство наносит минимальный вред окружающей среде. В идеале негативный эффект должен отсутствовать вовсе, но принципиальная достижимость этого пока сомнительна. Данная цель не менее важна, поскольку в конечном итоге таким образом также удается защитить здоровье людей, причем всех, а не только тех, кто питается органической продукцией. В статье приводятся нормативные акты и законы, регулирующие процессы в органическом сельском хозяйстве.

**Ключевые слова**: органические продукты, органическое сельское хозяйство, производство, правовое регулирование, сертификация, федеральный закон об органической продукции.

***Abstract****: The term "organic farming" or organic farming and livestock breeding means such methods of producing agricultural products that purposefully minimize the use of artificial (synthetic) preparations - fertilizers, pesticides, growth stimulants, feed additives, etc. As far as possible they are replaced with natural analogues of manure, green manure, etc. Also, crop rotations and special soil cultivation methods are more actively used to increase productivity. There are two main goals pursued by supporters of organic farming. Firstly, the food products obtained in this way are more useful and completely safe for human health, which can not always be said about the products of industrial agriculture and animal husbandry. Secondly, organic farming causes minimal environmental damage. Ideally, the negative effect should be absent altogether, but the fundamental attainability of this is still doubtful. This goal is no less important, because in the end, in this way, it is also possible to protect the health of people, and of all, and not just those who eat organic products. The article provides the normative acts and laws governing the processes in organic agriculture.*

***Keywords****: organic products, organic agriculture, production, legal regulation, certification, federal law on organic products.*

**УДК 664.8036:62**

**НОВЫЙ СПОСОБ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОМПОТА ИЗ АЙВЫ В СТЕКЛЯННОЙ ТАРЕ С ДВУХСТУПЕНЧАТЫМ НАГРЕВОМ И ВОЗДУШНО-ВОДОИСПАРИТЕЛЬНЫМ И ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**

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

**М.Э. АХМЕДОВ2,3,4,д-р.техн. наук,профессор**

**А.Ф.ДЕМИРОВА2,3,4, д-р.техн. наук, профессор**

**Р.А.РАХМАНОВА4, соискатель**

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

**2ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»**

**3Федеральный аграрный научный центр РД**

**4 ГОУ ВПО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»**

***NEW METHOD OF STERILIZATION COMPOTE OF QUINCE IN A GLASS CONTAINER WITH***

***TWO-STAGE HEATING AND AIR-PHOTOSPRETEEN AND WATER COOLING***

***M.D. MUKAILOV1, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***M.E. AKHMEDOV 2,3,4 , Doctor of Engineering, professor***

***A.F. DEMIROVA2,3,4, Doctor of Engineering, professor***

 ***R. A. RAKHMANOV 4, the applicant***

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

***2 Dagestan State Technical University,***

***3 Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan***

***4 Dagestan State University of National Economy***

**Аннотация.** Работа посвящена исследованиям по совершенствованию технологии производства и режимов пастеризации компота из айвы с использованием двухступенчатого нагрева в потоке нагретого воздуха и горячей воде.

Представлен новый способ тепловой обработки, основанный на том, что первоначально тепловую обработку консервируемого продукта осуществляют в потоке нагретого воздуха с последующим продолжением нагрева в горячей воде.

Предварительный нагрев банок с компотом в потоке нагретого воздуха до 800С обеспечивает предотвращение термического боя при последующей стерилизации в ванне с водой температурой 1000С, а использование на второй ступени нагрева горячей воды температурой 1000С обеспечивает интенсификацию процесса тепловой обработки, так как коэффициент теплоотдачи воды значительно выше, чем воздуха. А ступенчатая тепловая стерилизация в потоке нагретого воздуха и в горячей воде в комплексе со ступенчатым охлаждением в воде или в потоке атмосферного воздуха обеспечивает существенную экономию тепловой энергии и охлаждающей воды по сравнению с традиционным способом тепловой стерилизации консервов в автоклавах.

**Ключевые слова:** стерилизация, ступенчатый нагрев, нагретый воздух, режим стерилизации, стерилизующий эффект, охлаждение

***Abstract.****The Work is devoted to research on improving the production technology and pasteurization modes of quince compote using two-stage heating in a stream of heated air and hot water.*

*A new method of heat treatment is presented, based on the fact that initially the heat treatment of the canned product is carried out in a stream of heated air, followed by the continuation of heating in hot water.*

*Preheating cans of compote in a stream of heated air to 800C prevents thermal combat during subsequent sterilization in a bath with water temperature of 1000C, and the use of the second stage of heating hot water temperature of 1000C provides intensification of the heat treatment process, as the heat transfer coefficient of water is much higher than air. A step thermal sterilization in the flow of heated air and hot water in combination with step cooling in water or in the flow of atmospheric air provides significant savings in thermal energy and cooling water compared to the traditional method of thermal sterilization of canned food in autoclaves.*

***Keyword:****sterilization, step heating, heated air, sterilization mode, sterilizing effect, cooling*

**УДК 664.8.036.62**

**НОВЫЙ СПОСОБ И РЕЖИМЫ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОМПОТА ИЗ АЙВЫДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ САМОЭКСГАУСТИРУЕМОЙ ТАРЫ**

**Р.А.РАХМАНОВА4, соискатель**

**М.Э. АХМЕДОВ1,2,4,д-р.техн. наук,профессор**

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

**А.Ф.ДЕМИРОВА1,2,4, д-р.техн. наук , профессор**

**1ФГБОУ ВО«Дагестанский государственный технический университет»,**

**2Федеральный аграрный научный центр РД**

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

**4 ГОУ ВПО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»**

***A NEW METHOD AND MODES OF THERMAL STERILIZATION OF COMPOTE OF QUINCE WITH THE USE OF SOMEEXCEPTION CONTAINERS***

***R. A. RAKHMANOV , the applicant***

***M.E. AKHMEDOV, Doctor of Engineering, professor***

***M.D. MUKAILOV, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***A.F. DEMIROVA, Doctor of Engineering, professor***

***Dagestan State Technical University,***

***Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan***

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

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

**Аннотация.** Представлены результаты исследований  по совершенствованию технологии производства консервированного компота из айвы с ксилитом с использованием предварительного нагрева плодов в банках импульсной подачей в банки с расфасованными плодами перегретого водяного пара до герметизации самоэксгаустируемыми крышками и ускоренных режимов тепловой стерилизации .

Установлено, что применение предварительного повышения температуры продукта и использование самоэксгаустируемых крышек, обеспечивает значительное повышение содержание витамина С в готовом продукте, изготовленном с использованием предлагаемой технологии более чем в 2 раза выше, по сравнению с традиционной технологией.

**Ключевые слова:** самоэксгаустируемые крышки, компот, перегретый пар, режим стерилизации, витамин С, кривые прогреваемости.

***Abstract.*** *Presents the results of research to improve the technology of production of canned stewed quince with xylitol using the preliminary heating of fruits in banks a pulsed supply in cans Packed fruits superheated steam to seal someexception lids and accelerated modes of thermal sterilization .*

*It was found that the use of pre-temperature increase of the product and the use of self-exhaustable caps, provides a significant increase in the content of vitamin C in the finished product, manufactured using the proposed technology is more than 2 times higher than traditional technology.*

***Keywords:*** *exception cap, compote, superheated steam, sterilization mode, vitamin C, curves progrevaemost.*

**УДК 664.681.15**

**ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЕЧЕНЬЯ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ДОБАВКАМИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

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

**Н.А.УЛЧИБЕКОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**З.А. МАГОМЕДОВА, магистрант**

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

***ORGANOLEPTIC ASSESSMENT OF COOKIES’ QUALITY WITH BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES FROM VEGETABLE RAW MATERIALS***

***M.M.SALMANOV, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***N.A. ULCHIBEKOVA, Candidate Agricultural Sciences, associate professor***

***Z.A. MAGOMEDOVA, master student***

***Dagestan State Agrarian Universitety named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala***

**Аннотация.** Изучены органолептические показатели качества печенья с биологически активными добавками из растительного сырья разных видов. Создание пищевых продуктов функциональной направленности является весьма значимой задачей современного производства.Последние данные по исследованию структуры питания человека указывают на большое распространение недостаточного потребления незаменимых компонентов пищи. В связи с этим создание такого рода продуктов и изучение их качества и влияния БАД на здоровье человека является актуальным. В результате исследований выявлены образцы печенья с высокими вкусовыми качествами.

**Ключевые слова:** Пищевая ценность, питание, качество, переработка, хлебобулочные изделия, печенья, витамины, БАД.

***Abstract.****Organoleptic indicators of quality of cookies with biologically active additives from vegetable raw materials of different types are studied. Creation of functional food products is a very important task of modern production. Recent data on the study of the structure of human nutrition indicate a high prevalence of inadequate consumption of essential food components. In this regard, the creation of such products and the study of their quality and impact of dietary SUPPLEMENTS on human health is relevant. As a result of researches samples of cookies with high flavoring qualities are revealed.*

***Keywords.*** *Nutritional value, nutrition, quality, processing, bakery products, cookies, vitamins, dietary supplements.*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.231**

**УДК 663.14.031.33:579; 6:550;361**

**БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ШТАММА *SACCАROMYCES CEREVISIAE*Y-503 ПРИ ЛИОФИЛЬНОЙ СУШКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

**С.Ц. КОТЕНКО, канд.биол.наук**

**Э.А. ХАЛИЛОВА, канд.биол.наук**

**Э.А. ИСЛАММАГОМЕДОВА, канд.биол.наук**

**А.А. АБАКАРОВА, ст. лаборант**

**ФГБУ ПИБР Дагестанского научного центра РАН, г. Махачкала**

***BIOTECHNOLOGICAL CHANGE OF SACCAROMYCES CEREVISIAE STRAIN Y-503 IN LYOPHILIC DRIED DEPENDING ON THE COMPOSITION OF THE NUTRIENT MEDIUM***

***S.T. KOTENKO, Сandidate of Biological Sciences***

***E.A. KHALILOVA, Сandidate of Biological Sciences***

***E.A. ISLAMMAGOMEDOVA, Сandidate of Biological Sciences***

***A.A. ABAKAROVA, art. laboratory assistant***

***Caspian institute of biological resources of Dagestan scientific centre RAS, Makhachkala***

**Аннотация.** Биологическая активность дрожжей *Saccharomycescerevisiae*и способность адаптироваться к условиям жизнедеятельности является одним из факторов, определяющим рациональность технологического процесса и качество продукции в биотехнологии хлебопекарного производства. Целью исследования было изучение влияния состава питательной среды на некоторые морфофизиологические и биотехнологические свойства хлебопекарного штамма *S. cerevisiae*Y-503 с целью возможного использования их для лиофильной сушки. Проведённые исследования показали, что геотермальная вода нефенольного класса в составе питательной среды является полноценным источником минерального и органического питания дрожжевых организмов. Установлено, что использование геотермальной воды в технологическом процессе способствовало усилению уровня активности ферментов инвертазы и алкогольдегидрогеназы в исходной биомассе опытных дрожжей *S. cerevisiae*Y-503 и стабилизации физиологической активности их в процессе лиофилизации. Обнаружено, что в суспензиях клеток, бесклеточных экстрактах и лизатах протопластов опытных дрожжей уровень инвертазной активности выше на 9,2, 24,6 и 17,6 %; алкогольдегидрогеназы в клетках и лизатах протопластов - на 19,1 и 20,0 % соответственно по сравнению с контролем. Вместе с тем, уровень активности ферментов в сушеных дрожжах снизился в результате лиофильной сушки, но уровень инвертазы в суспензиях клеток, бесклеточных экстрактах и лизатах протопластов был неизменно выше на 13,6, 16,5 и 9.7 %; алкогольдегидрогеназы – в экстрактах клеток и лизатах протопластов - на 20,7 и 30,0 % по сравнению с контролем. Показано, что ферментативная активность опытного сырья предопределила высокие биотехнологические показатели исходной биомассы и сушеного продукта, в частности – подъемную силу, зимазную и мальтазную активность, высокое содержание трегалозы и белка. Таким образом, исследование ферментов, координирующих основные биохимические реакции в технологических процессах, позволяет глубже понять химические превращения, лежащие в основе жизнедеятельности дрожжей, и дает возможность интенсифицировать их синтез.

**Ключевые слова:** дрожжи, лиофильная сушка, биотехнологические свойства, ферменты

***Abstract.*** *The biological activity of the yeast Saccharomyces cerevisiae and the ability to adapt to the conditions of life is one of the factors that determine the rationality of the technological process and the quality of products in the biotechnology of bakery production. The aim of the study was to study the influence of the composition of nutrient medium on some morphophysiological and biotechnological properties of the baking strain S. cerevisiae Y-503 with the aim of their possible use forlyophilic drying. Studies have shown that non-phenolic geothermal water in the composition of the nutrient medium is a complete source of mineral and organic nutrition of yeast organisms. It was established that the use of geothermal water in the technologicalprocess contributed to increased levels of enzyme activity of invertase and alcoholdehydrogenase in the initial biomass of the experimental yeast S. cerevisiae Y-503and stabilization of their physiological activity in the process of lyophilization. It was found that in cell suspensions, cell-free extracts and protoplast lysates of experimental yeast the level of invertase activity was higher by 9,2, 2,6 and 17,6 %; alcoholdehydrogenase in the cells and protoplast lysates - by 19,1 and 20,0 %, respectively, compared with the control. However, the level of enzyme activity in dried yeast decreased as a result of lyophilic drying, but the level of invertase in cell suspensions, cell-free extracts and protoplast lysates was consistently higher by 13,6, 16,5and 9.7 %; alcohol dehydrogenase - in cell extracts and protoplast lysates - by 20,7 and 30,0% compared with the control, respectively. It was shown that the enzymatic activity of the experimental raw materials predetermined high biotechnological indicators of the initial biomass and dried product, in particular, lifting force, activityofzymaseand maltaze, high content of trehalose and protein. Thus, the study of enzymes that coordinate the main biochemical reactions in technological processes, allows a deeper understanding of the chemical transformations underlying of yeast life, and makes it possible to intensify their synthesis.*

***Keywords: y****east, lyophilic dried, biotechnological properties, enzymes*

**УДК:619:614.31]:616.995.1+637**

**ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА ДИКИХ КОПЫТНЫХ ДАГЕСТАНА**

**Д.Г. КАТАЕВА, канд. вет. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ г. Махачкала**

***CHEMICAL COMPOSITION OF WILD UNGULATES MEAT IN DAGESTAN***

***D. G. KATAEVA, Candidate of Veterinary Science, associate professor***

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

**Аннотация.** В статье представлены данные по изучению химического состава мяса диких копытных Дагестана. Объектом исследования служили туши тура, косули, серны и дикого кабана. Химический состав мяса определяли общепринятыми методами. Проведенными исследованиями установлено, что мясо диких копытных содержит больше белка (21,6±0,22% - 19,9±0,24%) и минеральных веществ (1,2±0,18% - 1,4±0,03%), чем говядина и баранина. Содержание жира в мясе диких копытных ниже (3,4±0,21% - 5,9±0,28%), чем в мясе убойных животных.Был также проведен сравнительный анализ химического состава мяса диких копытных животных Дагестана и других природно-климатических регионов.

**Ключевые слова:** химический состав, мясо диких копытных, косуля, дикий кабан, серна, белок, минеральные вещества, жир, мясо убойных животных.

***Abstract.*** *The article presents information on the chemical composition of wild ungulates meat in Dagestan. The objects of study served carcasses of mountain goat, roe deer, chamois, and wild boar. The chemical composition determined by standard techniques. Conducted studies established, that wild ungulates meat contains more protein (21,6±0,22% - 19,9±0,24%) and minerals (1,2±0,18% - 1,4±0,03%), than beef and mutton. Fat content in wild ungulates meat lower (3,4±0,21% - 5,9±0,28%), than meat of slaughter animals. A comparative analysis of the chemical compositionof wild ungulates meat was also carried out between of Dagestan and others.*

***Keywords:*** *chemical composition, wild ungulates meat, roe deer, wild boar, chamois,protein, minerals, fat, meat of slaughter animals.*

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.4.240**

**УДК 547.913: 615.31**

**Изучение содержания эфирного масла и суммарных антиоксидантов в надземной части природных популяций Шалфея седоватого**

**М.К. Курамагомедов, канд. биол. наук**

**Ф.И. Исламова, канд. биол. наук**

**Ф.А. Вагабова, канд. техн. наук**

**Г.К. Раджабов, науч. сотрудник**

**А.М. Мусаев, ст. науч. сотрудник**

**ДФИЦ Горный ботанический сад РАН, г. Махачкала**

***StudY of the content of essential oil and total antioxidants in the HERB of the natural populations of the Salvia canescens L.***

***M.K. Kuramagomedov, Candidate 0f Biological Sciences***

***F.I. Islamova, Candidate of Biological Sciences***

***F.A. Vagabova, Candidant of Engineering Sciences***

***G.K. Radzhabov, Junior Researcher***

***A.M. MuSaev, Senior Researcher***

***DFRC Mountain Botanical Garden of the RAS, Makhachkala***

**Аннотация.** В статье приводятся данные по содержанию эфирного масла и суммарных антиоксидантов в надземной части природных популяций шалфея седоватого (*Salviacanescens*L.).

Выявлено, что содержание эфирного масла варьируется незначительно и находится в следовых количествах. Установлена сравнительно высокая суммарная антиоксидантная активность для популяций *Salviacanescens*, что определяет их биологическую ценность в качестве сырья для использования в лекарственных композициях. Полученные результаты необходимо учесть при оценке природных популяций *Salviacanescens* как источник антиоксидантов.

**Ключевые слова:** антиоксиданты, эфирное масло, *Salviacanescens*, природные популяции, Дагестан.

***Abstract.*** *The article provides data on the content of essential oil and total antioxidants in the aerial part of the natural populations of Sage gray-haired (Salvia canescens L.).*

*It was revealed that the content of essential oil varies slightly and is in trace amounts. A relatively high total antioxidant activity was established for populations of Salvia canescens, which determines their biological value as a raw material for use in medicinal compositions. The results obtained must be taken into account when assessing the natural populations of Salvia canescens as a source of antioxidants.*

***Keywords:*** *antioxidants, essential oil, Salvia canescens, natural populations, Dagestan.*

***ИСПРАВЛЕНИЕ В СТАТЬЕ***

В статье авторов **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*»* опубликованной в номере 3 (7) за 2018 год, на странице 204, в разделе «Материалы и приборы» вместо предложения «В качестве объекта исследования послужил дикий женьшень (Panax ginseng C. A. Meyer) был куплен в Лазовском районе Приморья» читать «***В качестве объекта исследования послужил реинтродуцированный женьшень (Panax ginseng C.A. Meyer) из Лазовского района Приморья».***

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

|  |  |
| --- | --- |
| Авдеев А.Ю., Кигашпаев О.П., Сисенгалиева С.Т., Гулин А.В. | Астраханская область, г. Камызяк, ул. Любича, д. 16. Т. 8 929 741 25 66, E-mail: okigashpaeva@mail.ru |
| Астарханова Т.С., Пакина Е.Н., Заргар М., Алибалаева Л.И. | 117198 Россия, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 8/2.E-mail: tamara-ast@mail.ru |
| Астарханов И.Р., Астарханова Т.С., Магомедов А.З., Велиева И.П., Ибрагимова З.Р. | г. Махачкала. E-mail: ibr-ast@mail.ru |
| Гандаров М.Х., Гамботова М.У., Базгиев М.А., Базгиев З.М., Арчаков М.Б. | г. Сунжа, ул. Осканова, 50. E-mail: ishos06@mail.ru |
| Ганиев М.А. , С.А. Курбанов С.А. ,Сиволобов А.А. , Невежина А.Б. | г. Волгоград, ул. Тимирязева, 9, е-mail: vniioz@yandex.ru  |
| Долгиева З.М., Базгиев М.А., Долгиев М-Г.М, Гамботова М.У., Кациев А.-А.С. | г.Магас, Республика Ингушетия ishos06@mail.ru |
| Дронова Т.Н., Бурцева Н.И. | г. Волгоград, ФГБНУ «Всероссийский НИИ овощеводства и земледелия» |
| Ибрагимов К.М. Умаханов М.А.,Гамидов И.Р., Муслимов М.Г | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, е-mail: mizenfer@mail.ru |
| Исмаилов А.Б., Зербалиев А.М., Пайзулаева Р.М., Курбанова З.А | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, е-mail: alimbekdgsha77@mail.ru |
| Казиев М-Р.А., Батталов С.Б., Изиев Г.Д., Абдулгамидов М.Д. | г. Буйнакск. Телефон:89894801100; E-mail: plody31@mail.ru |
| Калашникова Е.А., Кирокасян Р.Н., Чуксин И.С., Швец Д.А., Аладина О.Н.  | г. Москва, РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева |
| Каримова Е.В., Шнейдер Ю.А., Смирнова И.П., Пакина Е.Н. | г. Москва. E-mail: tamara-ast@mail.ru |
| Кигашпаева О.П., Авдеев А.Ю., Джабраилова В.Ю., Сисенгалиева С.Т. | Астраханская область, г. Камызяк, ул. Любича, д. 16. т. 8 905 361 17 18. E-mail: okigashpaeva@mail.ru. |
| Леймоева А.Ю., Базгиев М.А., Бадургова К.Ш., Долгиев М.Р. | г. Сунжа, ул. Осканова, 50. E-mail: ishos06@mail.ru |
| Магарамов Б.Г. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285503004 |
| Магомедов Н.Р., Сулейманов Д.Ю., Магомедов Н.Н., Абдуллаев Ж.Н., Гаджиев М.М. | г. Махачкала. E-mail: niva 1956@mail.ru |
| Магомедов Ш.М., Магомедова А.А., Мусаева З.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, E-mail: zaremka\_76@mail.ru |
| Малых Г.П., Ерина Н.М., Керимов В.С. | e-mail: batukaevmalik@mail.ru |
| Муртузалиев М.М., Догеев Г.Д., Ханбабаев Т.Г. | г. Махачкала. E-mail: niva 1956@mail.ru |
| Ожекрельева З.Е.. Зубкова М.И., Кривушина Д.А. | г. Орел, e-mail: zoya.ozhereleva@mail.ru |
| Раджабов А.К., Никитенко А.А., Деменко В.И., Стрелец В.Д.  | г. Москва, РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, e-mail:plod@rgau-msha.ru |
| Рябцева Н.А. | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, Тел.: (86360) 36278, сот.:8 (909)4274240.E-mail: natasha-rjabceva25@rambler.ru |
| Тамазаев Т.И., Мусаев М.Р., Гасанов Г.Н. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.E-mail: zaremka\_76@mail.ru |
| Уянаев А.Б., Расулов А.Р. | 367032, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д. 180; e-mail: alimchik-87@mail.ru) |
| Алиев А.А., Мусаева И.В., Алиев А.Ю., Джамбулатов З.М., Гаджиев Б.М. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, E-mail: gamid-utamish@mail.ru |
| Алигазиева П.А., Магомедов М.Ш., Дабузова Г.С., Кебедов Х.М. | 367032, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 180. E-mail: p.aligazieva@mail.ru, 8-928-680-52-72 |
| Алигазиева П.А., Омарова П.О | p.aligazieva@mail.ru |
| Атаев А.М., Зубаирова М.М., Джамбулатов З.М., Карсаков Н.Т., Ашурбекова Т.Н., Батырбиев Т.Б., Клычева С.М., Атаева С.Т. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.:89285441829 |
| Гимбатов М.Г. | г. Махачкала, E-mail: gimbatov.m@list.ru |
| Давудова Э.З. | г. Махачкала, E-mail: a.davudova@bk.ru |
| Джамбулатов З.М., Сакидибиров О.П., Баратов М.О. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.E-mail: vetbotlih@mail.ru |
| Карсаков Н.Т., Атаев А.М., Зубаирова М.М., Джамбулатов З.М., Ашурбекова Т.Н., Атаева С.Т. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285441829 |
| Садыков М.М. , Алиханов М.П.  | e-mail: mugudin2017@mail.ru |
| Шабанов Г.Г.,Кадиева Р.А., Алакаева А.И., Ахмедханова Р.Р. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: raisatragimovna@mail.ru |
| Шуляковская В.В., Глазунова Л.А., Гагарин Е.М. | 625003, город Тюмень, ул.Республики, д. 7, mail: ank.nova@mail.ru |
| Гейдаров Э.Э. | г. Гянджа Азербайджанский Государственный Аграрный Университет |
| Исригова Т.А., Джамбулатов З.М., Исригова В.С. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094869605 |
| Мукаилов М.Д., Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Рахманова Р.А. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813 |
| Рахманова Р.А., Ахмедов М.Э.,Мукаилов М.Д., Демирова А.Ф. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813 |
| Салманов М.М., Улчибекова Н.А., Магомедова З.А. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: mrksp66@mail.ru |
| Котенко С.Ц., Халилова Э.А., Исламмагомедова Э.А., Абакарова А.А. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 44, тел.: E-mail:olasstgau@mail.ru |
| Катаева Д.Г. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: kataeva690286@mail.ru |
| Курамагомедова М.К., Исламова Ф.И., Вагабова Ф.А., Раджабов Г.К.,Мусаев А.М. | 367000, РД, г. Махачкала, ул. М. Ярагского 75, тел.: (8-8722) 67-58-77. Е-mail: magomedkuram@mail.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

№ 4(40), 2019

Ответственный редактор Т.Н. Ашурбекова

Компьютерная верстка Е.В. Санникова

Корректор Р.В. Абдуселимова

 Дата выхода: 26.12.2019 г.

На журнал можно оформить подписку в любом отделении Почты России,

а также в бухгалтерии ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ». Подписной индекс 51382.

***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***