***DOI* 10.15217/*ISSN*2079-0996.2019.2 *ISSN* 2079-0996**

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ДАГЕСТАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА

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

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

Основан в 2019 году

4 номера в год

выпуск

**2019 - №2(38)**

**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 входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, размещен на сайтах: даггау.рф; elibrary.ru; agrovuz.ru; e.lanbook.com.**

**Журнал включен в международную базу данных AGRIS и в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).**

**С января 2016 года всем номерам журнала присваивается международный цифровой идентифика-тор 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 технологий и массовых коммуникаций.**

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

**Редакционный совет:**

**Джамбулатов З.М. - председатель, д-р 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, член-корреспондент 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 2019 года всем номерам журнала присваивается международный цифровой идентификатор объекта DOI (digital object identifier).**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **Агрономия (сельскохозяйственные науки)** |
| **Т.Б. АЛИБЕКОВ -** ЭТАПЫ СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР | **7** |
| **И.Р. АСТАРХАНОВ, Т.С. АСТАРХАНОВА, Л.И. АЛИБАЛАЕВА, C.Ш. АЛИБАЛАЕВ,** **И. П. ВЕЛИЕВА, А.З. МАГОМЕДОВ -** ЭКОЛОГИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ВИНОГРАДА НА ТЕРРИТОРИИ СУЛЕЙМАН-СТАЛЬСКОГО РАЙОНА | **9** |
| **А.А. АЙТЕМИРОВ, Т.Т. БАБАЕВ, М.Б. ХАЛИЛОВ, Ф.Б. ОМАРОВ -** ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ВОСПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ | **15** |
| **Б.А. БАТАШЕВА, В.И.ИБИШЕВА, Р.А. АБДУЛЛАЕВ, О.Н. КОВАЛЕВА, И.А. ЗВЕЙНЕК,****Е.Е. РАДЧЕНКО -** ХАРАКТЕР РАЗВИТИЯ И НАСЛЕДОВАНИЯ ПОЛОСАТОЙ ПЯТНИСТОСТИ ЛИСТЬЕВ ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА |  **21** |
| **А.А.БАТУКАЕВ, Э.А. СОБРАЛИЕВА, М.С.БАТУКАЕВ, Д.О.ПАЛАЕВА, М.Ш.ИДРИСОВА -** ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ INVITRO, РАЗМНОЖЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ EXVITRO КОМПЛЕКСНО-УСТОЙЧИВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА | **24** |
| **Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ, Н.К. ДУБРОВИН, М.Ю. АНИШКО -** БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ХЛОПКОВОЙ СОВКИ И ЗАЩИТА ТОМАТА ОТ ЕЁ ВРЕДОНОСНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ИНСЕКТИЦИДОВ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ | **30** |
| **В.В. БОРОДЫЧЕВ, Д.С. МАГОМЕДОВА, М.Н. ЛЫТОВ -** АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОРОШАЕМОЙ СОИ | **35** |
| **Е.Г. ГАДЖИМУСТАПАЕВА -** САЛАТ РОМЭН: РОСТ, РАЗВИТИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА | **43** |
| **А.Ш. ГИМБАТОВ, М.М. КУДАХОВА, А.М. ОМАРОВА -** УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА | **48** |
| Г.Р. ГАДЖИБАБАЕВ, Б.И. ШИХСАИДОВ, И.Б. МАГАРАМОВ, М.Г. АБДУЛНАТИПОВ, И.Ш. БАММАТОВ,М.С. СЕДРЕДИНОВ - НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА И РАСТЕНИЕВОДСТВА | **52** |
| **Г.Д. ДОГЕЕВ, М.Б. ХАЛИЛОВ -** РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ | **58** |
| **М.Н. ДАДАШЕВ, В.А.КРУПНОВ -** ВЛИЯНИЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПИВНОЙ ДРОБИНЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ | **65** |
| **Р.Ш. ЗАРЕМУК, А.а. Кочубей -** сортимент сливы для ИНТЕНСИВНОГО САДОВОДСТВА Северного кавказа | **70** |
| **Р.А. КАЗИЕВ, П.М. АХМЕДОВА,М.М. ДАГУЖИЕВА -** ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ ПОСАДКИ ТОМАТА В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ ДЛЯ ПЕРЕХОДНОГО ОБОРОТА В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА | **77** |
| **М.-Р.А. КАЗИЕВ, С.А. ТЕЙМУРОВ -** ВЛИЯНИЕ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ НА ПЛОДОРОДИЕ СВЕТЛО-КАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ АРИДНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОГО ПРИКАСПИЯ | **85** |
| **Р.Э. КАЗАХМЕДОВ -** МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ УСТОЙЧИВОСТИ НОВЫХ СОРТОВ И ГИБРИДНЫХ ФОРМ ВИНОГРАДА К ФИЛЛОКСЕРЕ | **93** |
| **Е.Г. КИПАЕВА, Д.С. КАДРАЛИЕВ, З.С. ЩЕБАРСКОВА, К.В. ИСАЕВ -** МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ | **101** |
| **М. Р. МУСАЕВ, А.А. МАГОМЕДОВА, З.М. МУСАЕВА, Ш. Ш. ОМАРИЕВ, З.М.ХАСАЕВА -** ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ НА ФОНЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА В ПРЕДГОРНОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН | **106** |
| **И.Б. МАГАРАМОВ, Б.И. ШИХСАИДОВ, М.Г. АБДУЛНАТИПОВ, Г.Р. ГАДЖИБАБАЕВ,** **И.И. КУЗНЕЦОВА -** ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ЭРОЗИИ ПОЧВ В ПРЕДГОРЬЯХ ДАГЕСТАНА | **110** |
| **Р.Р. МАЗАНОВ, В.А. РУДАКОВ, Ю.С. УРЖУМОВА, К.А. ДЕГТЯРЕВА, А.М. БОНДАРЕНКО, С.А. ТАРАСЬЯНЦ -** СМЕСИТЕЛИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОКОВ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В СИСТЕМАХ ОРОШЕНИЯ | **117** |
| **М. Р. МУСАЕВ, К. Б. АБАКАРОВ, А.А. МАГОМЕДОВА, З.М. МУСАЕВА -** ФИТОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ И ГИБРИДОВ САХАРНОГО СОРГО НА ЗАСОЛЁННЫХ ЛУГОВО- КАШТАНОВЫХ ЗЕМЛЯХ ТЕРСКО – СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН | **124** |
| **А. Г. МАКАРОВА, Г.П. МАЛЫХ, А.С. МАГОМАДОВ, А.А. БАТУКАЕВ -** Влияние микроудобрений на развитие и продуктивность виноградных насаждений сорта молдова при выращивании на песках  | **127** |
| **М.Д. ОМАРОВ, З.М.ОМАРОВА, О.Г. БЕЛОУС -** СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ | **131** |
| **Ю.Н. ПЛЕСКАЧЕВ, Г.В. ЧЕРНОМОРОВ, Н.А. БУГРЕЕВ, А.А. ПАНОВ, Е.А. СКОРОХОДОВ -** ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ | **135** |
| **О.В. ПАНФИЛОВА, О.В. КАЛИНИНА, О.Д. ГОЛЯЕВА, Т.Н. АШУРБЕКОВА -** АДАПТАЦИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ СМОРОДИНЫ КРАСНОЙ К СТРЕССОРАМ ПЕРИОДА ПОКОЯ | **140** |
| **В.А. РУДАКОВ, Р.Р. МАЗАНОВ, Ю.С. УРЖУМОВА, К.А. ДЕГТЯРЕВА, О.А ВОЛОХОВА,** **А.М. БОНДАРЕНКО, С.А. ТАРАСЬЯНЦ -** ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СМЕСИТЕЛЕЙ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОКОВ, МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ВОДЫ В СИСТЕМАХ ОРОШЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР | **145** |
| **В.А. РУДАКОВ, Р.Р. МАЗАНОВ, Ю.С. УРЖУМОВА, К.А. ДЕГТЯРЕВА, А.Н. ПАНЕНКО,** **С.А. ТАРАСЬЯНЦ -** УДОБРИТЕЛЬНЫЕ ПОЛИВЫ КУЛЬТУРООБОРОТА ТОМАТА И ОГУРЦА ПТИЧЬИМ ПОМЁТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРУЙНЫХ СМЕСИТЕЛЕЙ | **151** |
| **А.Н. РАДЖАБОВ, Р.А. РАДЖАБОВ -** ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНАЛЬНОМ АПК | **155** |
| **А.С. СОКОЛОВ, Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ, М.Ю. АНИШКО -** ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ НА СЕМЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ТОМАТА  | **160** |
| **В.И. ТРУХАЧЕВ, А.Н. ЕСАУЛКО, Т.С. АЙСАНОВ -** АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОТРАСЛИ ПИТОМНИКОВОДСТВА ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР НА ЮГЕ РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ | **164** |
| **С.Г. ХАНМАГОМЕДОВ, Н.А. УЛЧИБЕКОВА, Т.Н. АШУРБЕКОВА -** ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В АПК | **170** |
| **Ю. И. ШАХМЕДОВА, Г. И. НЕСТЕРЕНКО -** АДАПТАЦИЯ ОБРАЗЦОВ ХЛОПЧАТНИКА АВСТРАЛИИ И КИТАЯ К УСЛОВИЯМ ПРИКАСПИЙСКОЙ НИЗМЕННОСТИ | **176** |
| **А.З. ШИХМУРАДОВ -** ВЛИЯНИЕ СОЛЕВОГО СТРЕССА НА КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ | **179** |
| Ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки) |
| **А.А.АЛИЕВ, З.М.ДЖАМБУЛАТОВ, К.А.КАРПУЩЕНКО,Б.М. ГАДЖИЕВ, Р.М. БАКРИЕВА, А.М ДАГАЕВА,** **К. М. МАГОМЕДОВ -** ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АМПРОЛИУМА, БАЙКОКСА, ДИАКОКСА И КОКЦИСАНА ПРИ КОКЦИДИОЗЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ | **186** |
| **Ф.Г.АСТАРХАНОВ,  А.Н. ХАСАЕВ, Ф.Н. ДАГИРОВА, Н.Р.ТЕЛЕВОВА -** ВЛИЯНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА АКТИВНОСТЬ АМИЛАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И В ОРГАНАХ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ЦЫПЛЯТ – БРОЙЛЕРОВ | **190** |
| **Х.А.АХМЕДРАБАДАНОВ, М.Г.МУСЛИМОВ -** ПРОФИЛАКТИКА ФАСЦИОЛЁЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПУТЁМ ИНТРОДУКЦИИ РАСТЕНИЙ С МОЛЛЮСКОЦИДНЫМИ СВОЙСТВАМИ В БИОТОПЫ МОЛЛЮСКОВ | **195** |
| **М. О. БАРАТОВ, З.М.ДЖАМБУЛАТОВ, О. П. САКИДИБИРОВ, Б.М-С.ГАДЖИЕВ, Г.А.ДЖАБАРОВА,** **Э. А. ВЕРДИЕВА, П. С. ГУСЕЙНОВА -** НЕКОТОРЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ | **197** |
| **М.Ю. ГЛАДКИХ, О.В. КУЗНЕЦОВА -** К ВОПРОСУ О ПРОЦЕДУРЕ ПРИЗНАНИЯ НОВЫХ ПОРОД МЕЖДУНАРОДНОЙ КИНОЛОГИЧЕСКОЙ ФЕДЕРАЦИЕЙ | **201** |
| **З.М.ДЖАМБУЛАТОВ, М. О. БАРАТОВ,О. П. САКИДИБИРОВ -** ИСПЫТАНИЕ БРУЦЕЛЛОГИДРОЛИЗАТА ДЛЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА ОВЕЦ | **203** |
| **Ш.С. ДИБИРОВ -** ВЛИЯНИЕ ТИОПЕНТАЛ-НАТРИЕВОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ НА КОЛИЧЕСТВО ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ СОБАК | **208** |
| **А.К.КАДИЕВ,Р.А.КАДИЕВА -** ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ УСКОРЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ ЖИВОТНЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ И ОЗДОРОВЛЕНИЕ СТАДА | **212** |
| **Т.Б.КАРГАЧАКОВА, А.И.ЧИКАЛЁВ, Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ -** КОЗОВОДСТВО В ООО «КАЙРАЛ» РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ | 215 |
| **Д.Г.КАТАЕВА -** МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ МЯСА ДИКИХ КОПЫТНЫХ ДАГЕСТАНА | 218 |
| **Х.М. КЕБЕДОВ -** ВЛИЯНИЕ СКРЕЩИВАНИЯ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛОК РАЗЛИЧНЫХ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП | 222 |
| **Э.Б. ЛИДЖИЕВ, С.С. МАШТЫКОВ, О.Ш. КЕДЕЕВА -** ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ ПКД “АМИЛОЦИН” НА РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ ОВЦЕМАТОК | 227 |
| **Б.М. МАХИЕВА, Г. М. МАГОМЕДШАПИЕВ, М.М. ЗУБАИРОВА, С.Ш. АБДУЛМАГОМЕДОВ -** ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ПАСТБИЩ ЯЙЦАМИ, ЛИЧИНКАМИ АНОПЛОЦЕФАЛЯТОЗОВ, БУНОСТОМ, ЭЗОФАГОСТОМ В РАВНИННОМ ПОЯСЕ ДАГЕСТАНА | 232 |
| **И.В. МУСАЕВА, М.Д. МУКАИЛОВ, Т.А. ИСРИГОВА, А.Б. АЛИЕВ, Б.И. ШИХШАБЕКОВА, А.Д. ГУСЕЙНОВ,** **А.С. АБДУСАМАДОВ, Е.М. АЛИЕВА -** МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗ ДОБЫЧИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ В ВОЛЖСКО-КАСПИЙСКОМ БАССЕЙНЕ | 237 |
| **Р.М.ЧАВТАРАЕВ, М.М.САДЫКОВ, Ш.М.ШАРИПОВ, М.П.АЛИХАНОВ,****О.А.ГАСАНГУСЕЙНОВ -** ПРОДУКТИВНые и воспроизводительные качества КРАСНЫХ СТЕПНЫХ И ПОМЕСНЫХ ТЕЛОК | 240 |
| **Технология продовольственных продуктов (технические, биологические науки)** |  |
| **Е. В. АВЕРЬЯНОВА, А. С. КОПЫЛОВА -** НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ДЕСЕРТНОГО СОУСА ИЗ ЯГОД БРУСНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ | 244 |
| **Ф.А. БИСЧОКОВА, И.Б. ШОГЕНОВА -** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ УЛУЧШИТЕЛЕЙ В ПРИГОТОВЛЕНИИ ХЛЕБА ИЗ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ ВЫСШЕГО СОРТА | 252 |
| **О.К. ВЛАСОВА, Е.С. МАГОМЕДОВА -** БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВИНОГРАДА СОРТА РКАЦИТЕЛИ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ДАГЕСТАНЕ | 256 |
| **Г.С. ДАБУЗОВА, П.А. АЛИГАЗИЕВА, Ш.К. ОМАРОВ, С.М. АЛИМАГОМЕДОВА -** ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРОВЯЛЕНОЙ КОЛБАСЫ «ГОРНАЯ» | 262 |
| **И.М. ЖАРКОВА, А.В. ГРЕБЕНЩИКОВ, В.Г. ГУСТИНОВИЧ -** ИССЛЕДОВАНИЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ INVIVO БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ МОРКОВНЫХ ПОРОШКОВ КАК ИСТОЧНИКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ | 266 |
| **Т.А. ИСРИГОВА, З.М. ДЖАМБУЛАТОВ -** ДАГЕСТАНСКИЙ ГАУ В СФЕРЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ«РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ НА 2013 - 2020 гг.» | 273 |
| **Л.Р. ИБРАГИМОВА, Т.А. ИСРИГОВА, М.Н. ИСЛАМОВ -** ПРОИЗВОДСТВО КОНСЕРВИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯF | 276 |
| **Т.П. КОБОЗЕВА, У.А. ДЕЛАЕВ,У.Г. ЗУЗИЕВ, И.Я. ШИШХАЕВ, М.М.САЛМАНОВ -** ФРАКЦИОННЫЙ И АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ БЕЛКА СЕМЯН СОРТОВ СОИ РАЗНЫХ ЭКОТИПОВ | 280 |
| **М.Д.МУКАИЛОВ, М.Э.АХМЕДОВ, А.Ф.ДЕМИРОВА, В.В ПИНЯСКИН, Р.А.РАХМАНОВА** НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АЙВОВОГО КОМПОТА | 286 |
| **Н.А. МУНГИЕВА, И.М. АШУРБЕКОВ, Н.М. МУСАЕВА -** ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВОСТОЧНОЙ ФРУКТОВОЙ ПАСТИЛЫ | 291 |
| **В.В. ПИНЯСКИН, Т.Н. ДАУДОВА,Т.А. ИСРИГОВА,Л.А.ДАУДОВА, Э.З.ЗЕЙНАЛОВА -** Оптимизация процесса ЭКСТРАКЦИИ АНТОЦИАНОВ ИЗ ПЛОДОВ тёрна  | 294 |
| **М.Б ХОКОНОВА, И.Б. ШОГЕНОВА -** СПОСОБЫ ОХМЕЛЕНИЯ ПИВНОГО СУСЛА РАЗЛИЧНЫМИ ХМЕЛЕВЫМИ ПРЕПАРАТАМИ | 299 |
| Адреса авторов | **304** |
| Правила для авторов журнала  | **306** |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**TABLE OF CONTENTS**

|  |
| --- |
| ***AgriculturalSciences*** |
| ***T.B. ALIBEKOV -*** *THE STAGES OF SELECTION PROCESS OF FRUIT CROPS* | ***7*** |
| ***I.R. ASTARKHANOV, T.S.ASTARKHANOVA, L.I. ALIBALAEVA, S.SH.ALIBALAEV, I. P. VELIEVA,*** ***A.Z. MAGOMEDOV -*** *ECOLOGIZEDGRAPE PROTECTION SYSTEM ON THE TERRITORY OF SULEYMAN-STALSKY DISTRICT* | ***9*** |
| ***A.A. AYTEMIROV, T.T. BABAEV, M. B. KHALILOV, F. B. OMAROV -*** *PHYSICAL CONDITION OF THE SOIL AS AN IMPORTANT FACTOR IN THE REPRODUCTION OF SOIL FERTILITY* | ***15*** |
| ***В.A.BATASHEVA, V.I.IBISHEVA, R.A.ABDULLAEV, O.N.KOVALEVA, I.A. ZVEYNEK,*** ***E.E.RADCHENKO -*** *THE NATURE OF DEVELOPMENT AND INHERITANCE OF BARLEY LEAF STRIPE IN THE SOUTHERN DAGESTAN* |  ***21*** |
| ***A.A. BATUKAEV, E.A. SOBRALIEVA, M.S. BATUKAEV, D.O. PALAEVA, M.Sh. IDRISOVA -*** *INTRODUCTION TO CULTURE IN VITRO, REPRODUCTION AND ADAPTATION EX VITRO COMPLEX-RESISTANT GRAPE VARIETIES* | ***24*** |
| ***Sh.B. BAIRAMBEKOV, N.K. DUBROVIN, M.Yu. ANISHKO -*** *BIOLOGICAL FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF COTTON BUDWORM AND PROTECTION OF TOMATO AGAINST ITS HARMFULNESS WITH THE USE O FTHE INSECTICIDES IN THE ASTRAKHAN REGION* | ***30*** |
| ***V.V. BORODYCHEV, D.S. MAGOMEDOVA, M.N. LYTOV -*** *AGROTECHNICAL FACTORS OF EFFICIENT USE OF WATER RESOURCES IN CULTIVATION OF IRRIGATED SOY* | ***35*** |
| ***E.G. GADZHIMUSTAPEVA -*** *ROMAINE LETTUCE: GROWTH, DEVELOPMENT, PRODUCTIVITY IN THE CONDITIONS OF SOUTH DAGESTAN* | ***43*** |
| ***A.SH. GIMBATOV, M.M. KUDAKHOVA, A.M. OMAROVA -*** *YIELD AND QUALITY OF VARIOUS VARIETIES OF POTATO IN THE CONDITIONS OF FLAT ZONE OF DAGESTAN* | ***48*** |
| ***G.R. GADZHIBABAEV, B.I. SHIKHSAIDOV, I.B. MAGARAMOV, M.G. ABDULNATIPOV,*** ***I.SH. BAMMATOV, M.S. SEDREDINOV -*** *RELIABILITY OF ELECTRICAL SUPPLY, AS A FACTOR OF IMPROVING THE QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION AND PLANT CULTIVATION* | ***52*** |
| ***G. D. DIGEEV, M. B. KHALILOV -*** *RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES AND MACHINES FOR SOIL TREATMENT* | ***58*** |
| ***M.N. DADASHEV, V.A. KRUPNOV -*** *THE INFLUENCE OF ORGANIC AND MINERAL FERTILIZER ON THE BASIS OF BREWER’S GRAINSON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF WINTER WHEAT* | ***65*** |
| ***R.Sh. ZAREMUK, A.A. KOCHUBEY -*** *PLUM SORTIMENT FOR the INTENSIVE horticulture OF THE NORTHERN CAUCASUS* | ***70*** |
| ***R. A. KAZIEV, P. M. AKHMEDOVA, M. M.DAGUZHIEVA -*** *OPTIMIZATION OF PLANTING DATES OF TOMATOES IN GREENHOUSES FOR THE TRANSITIONAL TURNOVER IN THE CONDITIONS OF DAGESTAN* | ***77*** |
| ***M.-R. A. KAZIEV, S. A. TEYMUROV -*** *THE INFLUENCE OF MULTICOMPONENT AGROPHYTOCENOSES ON THE FERTILITY OF LIGHT CHESTNUT SOIL IN THE CONDITIONS OF ARID ZONE OF WESTERN CASPIAN REGION* | ***85*** |
| ***R. Е. KAZAHMEDOV -*** *METHODICAL APPROACHES TO THE RESISTANCE DIAGNOSTICS OF THE NEW GRAPE VARIETIES AND HYBRID FORMS TO PHYLLOXERA* | ***93*** |
| ***E.G. KIPAEVA, D.S. KADRALIEV, Z.S. SHCHEBARSKOVA, K.V. ISAEV -*** *MORPHOLOGICAL AND BIOLOGICAL FEATURES OF THE OAT COLLECTION SPECIMENS IN THE CONDITIONS OF IRRIGATION OF THE LOWER VOLGA REGION* | ***101*** |
| ***M.R MUSAEV, A.A. MAGOMEDOVA, Z.M. MUSAEVA, S. Sh. OMARIYEV, Z.M. KHASAYEVA -*** *PRODUCTIVITY OF VARIETIES OF WHITE CABBAGE BY THE USE OF GROWTH REGULATORS IN THE PIEDMONT SUBPROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN* | ***106*** |
| ***I.B. MAGARAMOV, B.I. SHIKHSAIDOV, M.G. ABDULNATYPOV, G.R. GADZHIBABAEV, I.I. KUZNETSOVA -*** *CHARACTERISTIC FEATURESOF SOIL EROSION PROCESSES DISPLAY IN THE FOOTHILLS OF DAGESTAN* | ***110*** |
| ***R.R. MAZANOV, V.A. RUDAKOV, U.S.URZHUMOVA, K.A. DEGTYAREVA, A.M. BONDARENKO, S.A. TARASYANTS –*** *THE LIVESTOCK RUNOFF AND MINERAL FERTILIZER MIXERS IN IRRIGATION SYSTEMS* | ***117*** |
| ***M.R. MUSAEV, K. B. ABAKAROV, A.A. MAGOMEDOVA, Z.M. MUSAEVA -*** *PHYTOMELIORATIVE POTENTIAL OF VARIETIES AND HYBRIDS OF SWEET SORGHUM ON SALTED MEADOW-CHESTNUT LANDS OF TERSKO-SULAX SUB-PROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN* | ***124*** |
| ***A.G. MAKAROVA, G.P. MALYKH, A.S. MAGOMADOV, A.A. BATUKAYEV -*** *THE INFLUENCE OF MICROFERTILIZERS ON THE DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF THE GRAPE PLANTINGS OF MOLDOVA VARIETY CULTIVATED ON SANDS*  | ***127*** |
| ***M.D. OMAROV, Z.M. OMAROVA, O.G. BELOUS -*** *VARIETY FEATURES OF THE QUALITY OF THE KAKI FRUIT AND ITS VALUE* | ***131*** |
| ***YU.N. PLESKACHEV, G.V. CHERNOMOROV, N.A. BUGREEV, A.A. PANOV, E.A. SKORHODOV -*** *ECONOMIC EFFICIENCY OF BASIC SOIL CULTIVATION METHODS AND FERTILIZERS AT CULTIVATION OF WINTER WHEAT* | ***135*** |
| ***O.V. PANFILOVA, O.V. KALININA, O.D. GOLYAEVA, T.N. ASHURBEKOVA -*** *ADAPTIVE STABILITY OF RED CURRANT VARIETIES TO COLD PERIOD STRESSORS* | ***140*** |
| ***V.A. RUDAKOV, R.R. MAZANOV, U.S.URZHUMOVA, K.A. DEGTYAREVA, O.A VOLOKHOVA, A.M. BONDARENKO,*** ***S.A. TARASYANTS -*** *ECONOMIC JUSTIFICATION OF THE USE OFMIXERS OF LIVESTOCKRUNOFF, MINERAL FERTILIZERS AND WATER IN IRRIGATION SYSTEMS OF AGRICULTURAL CROPS* | ***145*** |
| ***V.A. RUDAKOV, R.R. MAZANOV, U.S.URZHUMOVA, K.A. DEGTYAREVA, A.N. PANENKO, S.A. TARASYANTS -*** *FERTILIZER WATERFLOWS OF THE TOMATOAND CUCUMBER CROPCOMBINATIONWITH BIRD-LIME USING JET MIXERS* | ***151*** |
| ***A. N. RADZHABOV, R. A. RADZHABOV -*** *PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF INNOVATION ACTIVITY IN REGIONAL AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX* | ***155*** |
| ***A.S. SOKOLOV, Sh.B. BAIRAMBEKOV, M.YU. ANISHKO -*** INFLUENCE OF HERBICIDES ON TOMATO SEED PRODUCTIVITY | ***160*** |
| ***V.I. TRUKHACHEV, A.N. ESAULKO, T.S. AYSANOV -*** *ANALYSIS OF THE FRUIT AND BERRY CROPS NURSERY INDUSTRY CONDITION IN THE SOUTH OF RUSSIA AND PERSPECTIVES OF ITS DEVELOPMENT* | ***164*** |
| ***S.G. KHANMAGOMEDOV, N.A ULCHIBEKOVA, T.N. ASHURBEKOVA -*** *INTERRELATION OF THE ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMIC**PROCESSES IN THE AGRICULTURAL SECTOR* | ***170*** |
| ***Yu. I. SHAKHMEDOVA, G. I. NESTERENKO -*** *ADAPTATION OF THE AUSTRALIAN AND CHINESECOTTON PLANT SAMPLES OF TO THE CONDITIONS OF THE CASPIAN LOWLAND REGION* | ***176*** |
| ***A. Z. SHIKHMURADOV -*** *INFLUENCE OF SALT STRESS ON CULTURAL PLANTS* | ***179*** |
| ***Veterinary Medicine and Zootechnics (Agricultural Sciences)*** |  |
| ***A.A.ALIEV, Z. M. DZHAMBULATOV, K. A. KARPUSHENKO, B. M. GADGIEV, R. M. BAKRIEVA,*** ***A.B. DAGAEVA, K. M. MAGOMEDOV -*** *THE THERAPEUTIC EFFICACY OF AMPROLIUM, BICOCCA, GIACOSA AND KOKCISAN AT THE COCCIDIOSIS OF BROILER CHICKENS* | ***186*** |
| ***F.G. ASTARKHANOV, A.N. KHASAYEV, F.N. DAGIROVA, N.H.TELEVOVA -*** *THE INFLUENCE OF NON-TRADITIONAL FEED ADDITIVES ON THEAMILAZA ACTIVITY IN THE BLOOD SERUM AND DIGESTIVE ORGANS OF BROILER CHICKEN* | ***190*** |
| ***KH.A. AKHMEDRABADANOV, M.G. MUSLIMOV -*** *THE PREVENTION OF THE FASCIOLOSIS OF CATTLE BY THE INTRODUCTION OF PLANTS WITH ANTHELMINTIC PROPERTIES INTO THE MOLLUSC BIOTOPES* | ***195*** |
| ***M. O. BARATOV, Z.M. DZHAMBULATOV, O. P. SAKIDIBIROV, B. M-S. GADZHIEV, G.A. DZHABAROVA, E. A. VERDIEVA,*** ***P. S. GUSEJNOVA -*** *SOME HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN SERUM OF CATTLE WITH TUBERCULOSIS* | ***197*** |
| ***M. U. GLADKIKH, O. V. KUZNETSOVA -*** *ABOUT THE PROCEDURE FOR THE RECOGNITION OF NEW BREEDS BY THE INTERNATIONAL KYNOLOGICAL FEDERATION* | ***201*** |
| ***Z.M. DZHAMBULATOV, M. O. BARATOV, O. P. SAKIDIBIROV -*** *TESTING BRUTZELLOGYDROLIZAT FOR BRUCELLOSIS ALLERGIC DIAGNOSTICS OF SHEEP AND GOATS* | ***203*** |
| ***SH.S. DIBIROV -*** *INFLUENCE OF SODIUM TIOPENTAL GENERAL ANESTHESIA ON THE NUMBER OF TROMBOCYTES IN THE BLOOD OF DOGS* | ***208*** |
| ***A. К.KADIEV, R. A. KADIEVA -*** *AN EFFECTIVE WAY TO ACCELERATE THE SELECTION OF ANIMALS TO INCREASE PRODUCTIVITY AND IMPROVE THE HEALTH OF THE HERD* | ***212*** |
| ***T.B. KARGACHAKOVA, A.I. CHIKALYEV, Yu.A. YULDASHBAEV -*** GOAT BREEDING IN OOO“KAIRAL”IN THE REPUBLIC OF ALTAI | *215* |
| ***D. G. KATAEVA -*** *MINERAL COMPOSITION OF WILD UNGULATE ANIMALS OF DAGESTAN* | *218* |
| ***H. M. KEBEDOV -*** *THE EFFECT OF CROSSBREEDING ON GROWTH AND MATURING OF HEIFERS OF DIFFERENT GENEALOGICAL GROUPS* | *222* |
| ***E. B. LIDZHIEV, S. S. MASHTAKOV, O. Sh. КEDEEVA -*** *THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF PROBIOTIC FEED ADDITIVE“AMILOCIN”ON REPRODUCTIVE QUALITY AND CHEMICAL COMPOSITION OF THE BLOOD OF EWES* | *227* |
| ***B.M. MAKHIEVA, G. M. MAGOMEDSHAPIEV, M.M. ZUBAIROVA, S.Sh. ABDULMAGOMEDOV -*** *THE DISSEMENATION OF PASTURES BY EGGS, LARVAE OF ANOPLOCEPHALIDAE, BUNOSTOMUM, OESOPHAGOSTOMUM  IN THE PLAIN BELT OF DAGHESTAN* | *232* |
| ***I.V. MUSAYEV, Md MUKAILOV, T.A. ISRIGOVA, A.B. ALIEV, B.I. SHIHSHABEKOVA, A.D. GUSEINOV,*** ***A.S. ABDUSAMADOV, E.M. ALIEVA -*** *MONITORING AND FORECAST OF THE* AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES *HARVESTING IN**VOLGA CASPIAN BASIN* | *237* |
| ***R. M. CHAVTARAEV, M. M. SADYKOV, M. M. SHARIPOV, M. P. ALIKHANOV, O. A. GASANGUSEINOV -*** *PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE QUALITIES OF RED STEPPE AND CROSSBRED HEIFERS* | *240* |
| ***Food Product Technology (technical, biological sciences)*** |  |
| ***E. V. AVERYANOVA, A. S. KOPYLOVA -*** *SCIENTIFIC AND PRACTICAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF DESSERT SAUCE FROM BERRIES OF LINGONBERRY* | *244* |
| ***F. A. BISCHOKOV, I. B. SHOGENOVA -*** *USE OF COMPLEX BAKING IMPROVERS IN THE BAKING OF BREAD MADE**OF WHEAT FLOUR* *OF HIGH GRADE* | *252* |
| ***O.K. VLASOVA, E.S. MAGOMEDOVA -*** *BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL OF GRAPE VARIETY RKATZITELI GROWING IN DAGESTAN* | *256* |
| ***G.S. DABUZOVA, P.A. ALIGAZIEVA, Sh.K. OMAROV, C.M. ALIMAGOMEDOVA -*** *TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF DRIED SAUSAGE “GORNAYA* | *262* |
| ***I.M. ZHARKOVA, A.V. GREBENSHCHIKOV, V.G. GUSTINOVICH -*** *THE STUDY OF THE BIOLOGICAL ACTION OF CARROT POWDERS AS A SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN THE INVIVO EXPERIMENT* | *266* |
| ***T.A. ISRIGOVA, Z.M. DZHAMBULATOV -*** DAGESTAN STAE AGRICULTURAL UNIVERSITY IN THE SPHERE OF IMPLEMENTATION OF THE STATE PROGRAM OF THE RUSSIANFEDERATION "DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES FOR 2013 - 2020 " | *273* |
| ***L.R. IBRAHIMOVA, T.A. ISRIGOVA, M.N. ISLAMOV -*** *PRODUCTION OF CANNED PRODUCTS FROM WILD-GROWN RAW MATERIALS* | *276* |
| ***T.P. KOBOZEVA, U.A. DELAEV, U.G. ZUZIEV, I.Y. SHISHKHAEV, M.M. SALMANOV -*** *FRACTIONAL AND AMINO ACID COMPOSITION OF PROTEIN**OF SOY VARIETIES SEEDS OF DIFFERENT ECOTYPES* | *280* |
| ***M. D. MUKAILOV, M. E. AKHMEDOV, A. F. DEMIROVA, V.V. PINAKIN, R. A. RAKHMANOVA -*** *NEW TECHNICAL SOLUTIONS IN THE TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF QUINCE COMPOTE* | *286* |
| ***N. A. MUNGIEVA, I.M. ASHURBEKOV, N. M. MUSAEVA -*** FEATURES OF THE ORIENTAL FRUIT PASTILA PRODUCTION | *291* |
| ***V.V. PINYASKIN, T.N. DAUDOVA, T.A.ISRIGOVA, L.A. DAUDOVA, E.Z. ZEYNALOVA -*** *OPTIMIZATION OF THE ANTOCIANS EXTRACTION PROCESS FROM BLACK THORN FRUITS* | *294* |
| ***M.B. KHOKONOVA, I.B.SHOGENOVA -*** *METHODS OF HOPING OF THE BEER MUST BY DIFFERENT HOP PREPARATIONS* | *299* |
| *Authors’ addresses* | ***304*** |
| *Rules for the authors of the journal* | ***306*** |

# АГРОНОМИЯ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

# УДК 631,537: 632.482.31Т 634.11

**ЭТАПЫ СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР**

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

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

***THE STAGES OF SELECTION PROCESS OF FRUIT CROPS***

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

***Dagestan Selectional Experimental Station of Fruit Crops, Buynaksk, Russia***

**Аннотация.** В статье представлены разработанные автором существующие и функционирующие в настоящее время этапы селекционного процесса плодовых культур.

**Ключевые слова:** этапы, селекционный процесс, плодовые культуры, яблоня.

*Abstarct. The paper presents the stages of the selection process of fruit crops developed by the author for the first time and also the existing and currently functioning ones».*

 ***Keywords:*** *stages, selection process, fruit, apple-tree cultures.*

**УДК 634.8:632.25/.4:632.952 (477.75)**

**ЭКОЛОГИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ВИНОГРАДА НА ТЕРРИТОРИИ**

**СУЛЕЙМАН-СТАЛЬСКОГО РАЙОНА**

**И.Р. АСТАРХАНОВ1, д-р биол.наук, профессор**

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

**Л.И. АЛИБАЛАЕВА3, канд. экон. наук, доцент**

**C.Ш. АЛИБАЛАЕВ1, аспирант**

**И. П. ВЕЛИЕВА1, аспирант**

**А.З. МАГОМЕДОВ1, аспирант**

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

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

**3 ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова», г. Москва**

***ECOLOGIZEDGRAPE PROTECTION SYSTEM ON THE TERRITORY OF***

***SULEYMAN-STALSKY DISTRICT***

***I.R. ASTARKHANOV1,Doctor of Biological sciences, Professor***

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

***L.I. ALIBALAEVA3, Candidate of Economics, Associate Professor***

***S.SH.ALIBALAEV1, post graduate student***

***I. P. VELIEVA1, post graduate student***

***A.Z. MAGOMEDOV1, post graduate student***

***1Dagestan State Agricultural University, Makhachkala***

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

***3Plekhanov Russian University of Economics, Moscow***

**Аннотация.** Ежегодно большие потери урожая ягод винограда вызываются такими вредными объектами как гроздевая листовёртка, клещи, милдью и другими вредителями и возбудителями болезней. Наши исследования посвящены изучению вопросов подбора экологически менее опасных и биологически эффективных препаратов, поэтому они являются актуальными и представляют большой теоретический и практический интерес.

Целью настоящей работы является изучение биологических особенностей фитофагов и фитопатогенов винограда, установление наиболее эффективных пестицидов, успешно подавляющих численность вредителей в условиях южных районов Республики Дагестан.

Реализация научно обоснованного комплекса мероприятий по защите растений и рациональное использование химических, биологических и других средств защиты растений повышает культуру земледелия, способствует получению высокого урожая.

Для установления ареала распространения гроздевой листовёртки в течение периода вегетации на виноградниках периодически проводились маршрутные обследования. Динамика лёта бабочек гроздевой листовёртки определялась с помощью феромонных ловушек, которые развешивались в кроне кустов винограда на уровне второй проволоки шпалеры. Динамика развития гусениц, определение числа поколений вредителя оценивались в естественных условиях при систематических осмотрах марлевых изоляторов[1].

В борьбе с гроздевой листовёрткой наибольшей биологической эффективностью из химических препаратов обладает Каратэ Зеон, обеспечивающий в среднем за два года исследований гибель 87,7 процентов гусениц вредителя.

Эффективным в борьбе с клещами в среднем за 2 года оказался Омайт, обеспечивший гибель 90,5 процентов паутинного и 86,4 процентов войлочного клеща.

По эффективности против возбудителя болезни милдью, а также по количеству гроздей с 1 куста, весу одной грозди и урожаю фунгицид Валис Плюс, ВДГ (60+150+150 г/кг) при 3-х нормах расхода 1,5 кг/га , 2,0 кг/га и 2,5 кг/га обеспечивает лучшие результаты в сравнении со стандартом Ридомил Голд МЦ, ВДГ (640+40 г/кг) в норме расхода 2,5 кг/га.

**Ключевые слова:** гроздевая листовёртка, клещи, милдью, система защиты, пестицид.

***Abstract****. Every year the large crop losses of grapes are caused by such pests as a grape moth, mites, mildew and other pests, and pathogens. Our studies are devoted to the study of the selection of environmentally less hazardous and biologically effective drugs, so they are relevant and of great theoretical and practical interest.*

*The purpose of this work is to study the biological characteristics of phytophages and phytopathogens of grapes, to identify the most effective pesticides that successfully suppress the number of pests in the conditions of the southern regions of the Republic of Dagestan.*

*The implementation of a scientifically based set of measures for the protection of plants and the rational use of chemical, biological and other plant protection means enhances crop production and contributes to obtaining the high yields.*

*In order to establish the distribution range of the grape moth during the growing season, route surveys were periodically conducted in the vineyards. The dynamics of the flight of the grape mothwas determined using the pheromone traps, which were hung in the crown of the vine bushes at the level of the second wire of the trellis. The dynamics of the development of caterpillars, the determination of the number of generations of the pest were assessed in natural conditions during the systematic examinations of the gauze insulators [1].*

*Karate Zeon has the most biological efficacy among the chemicals in the fight against a grape moth and ensures the death of 87.7 percent of the pest larvae in an average of two years of research.*

*Omyte proved to be effective in fighting the mites on average for 2 years, ensuring the death of 90.5 percent of a spider mite and 86.4 percent of a felt mite.*

*According to the effectiveness against the causative agent of mildew, as well as the number of clusters from 1 bush, the weight of one bunch and the yield the fungicide Valis Plus, WDG (60 + 150 + 150 g / kg) with 3 consumption rates of 1.5 kg / ha, 2 , 0 kg / ha and 2.5 kg / ha provides the best results in comparison with the standard Ridomil Gold MTs, WDG(640 + 40 g / kg) in the consumption rate of 2.5 kg / ha.*

***Key words****: grape moth, mite, mildew, protection system, pesticide.*

**УДК 630 116; 630 237; 630 26; 230 385**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.15**

**ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ВОСПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ**

**А.А. АЙТЕМИРОВ1,2 глав. науч. сотр., д-р с-х. наук, профессор**

**Т.Т. БАБАЕВ1,2 старш. науч. сотр. канд. с.-х. наук,**

**М.Б. ХАЛИЛОВ3, д-р с.-х. наук, профессор**

**Ф.Б. ОМАРОВ4, канд. биол. наук, доцент**

**1ФГБОУ ВО ДГУ «Институт экологии и устойчивого развития», г. Махачкала**

**2ФГБНУ ФАНЦ РД**

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

**4 ФГБОУ ВО «ДГПУ», г. Махачкала**

***PHYSICAL CONDITION OF THE SOIL AS AN IMPORTANT FACTOR IN THE REPRODUCTION***

 ***OF SOIL FERTILITY***

***A.A. AYTEMIROV1,2 , ChiefResearcher, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***T.T. BABAEV1,2, Senior Researcher of the Department, Candidate of Agricultural Sciences***

***M. B. KHALILOV 3, Doctorof Agricultural Sciences, professor***

***F. B. OMAROV 4, Candidate of BiologicalSciences, associate professor***

***1Institute of Ecology and Sustainable Development of Dagestan State University, Makhachkala***

***2Federal Agricultural Scientific Center of the Republic of Dagestan***

***3Dagestan State Agricultural University***

***4Dagestan State Pedagogical University***

**Аннотация.** В статье на основе анализа литературных источников и проведенных исследований рассматриваются проблемы воспроизводства почвенного плодородия, эффективность видов удобрений в регуляции таких агрофизических показателей**,** как плотность, пористость и плотность твердой фазы почвы; как важные критерии, определяющие плодородие почвы, а также азотный фонд почвы, который является важнейшей характеристикой ее плодородия.

**Ключевые слова:** кукуруза на зерно, зерновое сорго, плотность, пористость, горох посевной, плодородие, сидераты.

***Abstract.*** *The article on the basis of the analysis of literary sources and the conducted research examines the problems of reproduction of soil fertility, the effectiveness of fertilizers in the regulation of agrophysical indicators, such as density, porosity and density of the solid phase of the soil, as important criteria determining the fertility of the soil, as well as nitrogen fund of the soil which is the most important characteristic of its fertility.*

***Key words:*** *corn for grain, grain sorghum, density, porosity, seed peas, fertility, green manure.*

**УДК 633.16.575**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.21**

**ХАРАКТЕР РАЗВИТИЯ И НАСЛЕДОВАНИЯ ПОЛОСАТОЙ ПЯТНИСТОСТИ ЛИСТЬЕВ**

**ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА**

**Б.А. БАТАШЕВА,1 д-р биол. наук**

**В.И.ИБИШЕВА1,лаборант-исследователь**

**Р.А. АБДУЛЛАЕВ2,канд. биол. наук**

**О.Н. КОВАЛЕВА2,канд. биол. наук**

**И.А. ЗВЕЙНЕК2, канд. биол. наук**

**Е.Е. РАДЧЕНКО2,д-р биол. наук**

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

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

**г. С.-Петербург**

***THE NATURE OF DEVELOPMENT AND INHERITANCE OF BARLEY LEAF STRIPE***

***IN THE SOUTHERN DAGESTAN***

***В.A.BATASHEVA1 , Doctor of Biological Sciences***

***V.I.IBISHEVA1, Research laboratory assistant***

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

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

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

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

***1 Dagestan experimental stationBranch of the All-Russian Research Institute of Plant Growing, Derbent.***

***2Federal Research Center N. I. Vavilov All-Russian Institute of Plant GeneticResources***

**Аннотация.** На Дагестанской опытной станции ВИР имени Вавилова ежегодно проводится исследование полевой устойчивости образцов ячменя культурного (Hordeum vulgare L.) к грибным болезням. Отмечены широко распространенные грибные болезни культуры, как мучнистая роса и карликовая ржавчина, развитие которых часто достигает эпифитотийного уровня. В условиях Южного Дагестана проявляется также полосатая пятнистость листьев, которая более вредоносна. Данная работа посвящена изучению распространения, развития и характера наследования болезни. Установлено, что генетический контроль устойчивости к полосатой пятнистости у сорта Scarlett определяется аллелями двух доминантных генов.

**Ключевые слова:** ячмень, грибные болезни, полосатая пятнистость листьев, развитие и наследование, устойчивость.

***Abstract****. Dagestan experimental station of the All-Russian Research Institute of Plant Growing named after Vavilov annually conductes studies of the resistance of cultural barley (Hordeum vulgare L.) samples to the fungal diseases. The studies have identified the widespread fungal diseases of the culture, such as powdery mildew and dwarf rust, the development of which often reaches the epiphytotic level. Aleaf stripe,which is more harmful,is also foundin the Southern Dagestan. This work is devoted to the study of the spread, development and nature of the inheritance of the disease. It has been found out that genetic control of resistance to the leaf stripe in Scarlett variety is determined by alleles of two dominant genes.*

***Key words:*** *barley, fungal diseases, leaf stripe, development and inheritance, stability.*

**УДК 633.2.031/.033, 33/635:631.52**

**ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ INVITRO, РАЗМНОЖЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ**

**EXVITRO КОМПЛЕКСНО-УСТОЙЧИВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА**

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

**Э.А. СОБРАЛИЕВА1 , зав. лаб. «Биотехнология с.-х. растений»**

**М.С. БАТУКАЕВ1,2 , ст. преподаватель**

**Д.О. ПАЛАЕВА1, зав. каф. плодоовощеводства и виноградарства**

**М.Ш. ИДРИСОВА2, науч. сотрудник**

**1ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», г. Грозный, Россия,**

**2 ФГНУ «Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», п.Гикало, Россия**

***INTRODUCTION TO CULTURE IN VITRO, REPRODUCTION AND ADAPTATION***

***EX VITRO COMPLEX-RESISTANT GRAPE VARIETIES***

***A.A. BATUKAEV1,2, doctor of agricultural sciences, professor***

***E.A. SOBRALIEVA1, Head of the Laboratory "Biotechnology of agricultural plants»***

***M.S. BATUKAEV1,2, Senior teacher***

***D.O. PALAEVA1, Head of the Department of the fruit and vegetable growing and viticulture***

***M.Sh. IDRISOVA2, Researcher***

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

***2 Chechen Research Institute of Agriculture, Gikalo, Russia***

**Аннотация.** Актуальной проблемой настоящего времени является сокращение или прекращение использования химических веществ в борьбе с болезнями и вредителями с целью охраны окружающей среды от загрязнения за счет внедрения сортов, устойчивых к болезням и вредителям, не требующих химических средств борьбы. Совершенствованы основные элементы технологического процесса оздоровления и размножения invitroи адаптация exvitro комплексно-устойчивых сортов винограда (Восторг, Молдова, Подарок Магарача, Виорика). Приживаемость апикальных меристем на этапе введения в культуру invitro у сортов Восторг и Подарок магарача была наиболее высокой (55% и 65%). Использование регуляторов роста (6-БАП, 2iP, кинетин) способствовало усилению процесса ризогенеза и увеличение коэффициента размножения растений в условиях invitro. Присутствие в питательной среде 2 iP оказывало отрицательное действие на образование дополнительных побегов у эксплантов винограда, снижая как коэффициент размножения, так и среднюю длину побегов. Присутствие кинетина в питательной среде в комбинации с БАП положительно влияло на развитие эксплантов. Так, на фоне концентрации БАП 0,5 мг/л присутствие кинетина (0,5 мг/л) обеспечило максимальный коэффициент размножения - 2,9 и некотором уменьшении средней длины побегов. При адаптации exvitro лигногумат при всех концентрациях оказывал положительное действие на растения винограда, которое проявлялось в положительном влиянии на увеличение площади листьев, а также на увеличение высоты растений на 30 день, при концентрации препарата 1,0 г/л. Применение разработанных элементов технологии клонального микроразмножения и приемов адаптации растений винограда, позволило существенно увеличить коэффициент размножения и выход качественного посадочного материала винограда, снизить себестоимость производимых растений и повысить рентабельность.

**Ключевые слова**: адаптация, invitro, ex-vitro, меристема, пробирочные растения, регуляторы роста, сосуд-пакеты, субстрат, приживаемость растений.

***Abstract****. An important problem of the present time is the reduction or cessation of the use of chemicals in the control of diseases and pests in order to protect the environment from pollution through the introduction of varieties resistant to diseases and pests that do not require chemical means of control. The basic elements of the technological process of in vitro recovery and reproduction and the adaptation of the ex vitro complex-resistant grape varieties (Vostorg, Moldova, Podarok Magaracha, Viorica) have been improved. The varieties Vostorg and Podarok magaracha has the highest survival rate of the apical meristem at the stage of introduction into the culture in vitro (55% and 65%). The use of growth regulators (6-BAP, 2iP, kinetin) contributed to the enhancement of the rhizogenesis process and an increase in the coefficient of plant reproduction in vitro. The presence of 2iP in the nutrient medium had a negative effect on the formation of additional shoots of grape explants, reducing both the multiplication factor and the average length of the shoots. The presence of kinetin in the nutrient medium in combination with BAP had a positive effect on the development of explants. Thus, against the background of a BAP concentration of 0.5 mg / l, the presence of kinetin (0.5 mg / l) provided the maximum breeding rate of 2.9 and a slight decrease in the average length of the shoots. When adapting ex vitro, lignohumate at all concentrations had a positive effect on grape plants, which manifested itself in a positive effect on the increase in leaf area, as well as on an increase in plant height by day 30, at a preparation concentration of 1.0 g / l. The use of the developed elements of the technology of clonal micro-multiplication and methods of adapting the grape plants made it possible to significantly increase the multiplication factor and yield of high-quality planting material of grapes, reduce the cost of plants produced and increase profitability.*

***Keywords****: аdaptation, in vitro, ex-vitro, meristem, test-tube plants, growth regulators, vessel-packs, substrate, plant survival.*

**УДК 632.786:635.64(740.46)**

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ХЛОПКОВОЙ СОВКИ И ЗАЩИТА ТОМАТА ОТ ЕЁ ВРЕДОНОСНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ИНСЕКТИЦИДОВ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**Н.К. ДУБРОВИН, д-р с.-х. наук**

**М.Ю. АНИШКО, канд. с.-х. наук**

**Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и бахчеводства – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный центр Российской академии наук» г. Камызяк, Астраханская область**

***BIOLOGICAL FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF COTTON BUDWORM AND PROTECTION OF TOMATO AGAINST ITS HARMFULNESS WITH THE USE O FTHE INSECTICIDES***

***IN THE ASTRAKHAN REGION***

***Sh.B. BAIRAMBEKOV, Doctor of Agricultural Sciences, Рrofessor***

***N.K. DUBROVIN, Doctor of Agricultural Sciences***

***M.Yu. ANISHKO, Candidate of Agricultural Sciences***

***All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Melon Growing – branch of Precaspian Agrarian Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences***

**Аннотация.** В Астраханской области в структуре овощных площадей томат открытого грунта занимает первое место, а плоды являются брендом на территории РФ. Основным вредителем плодов томата в ЮФО и других регионах России являются гусеницы хлопковой совки. В статье приводятся данные по изучению биологии развития хлопковой совки на томате в орошаемых условиях Астраханской области и борьба с ней. Изучение развития хлопковой совки от вылета бабочек из зимующих куколок до последней фазы развития вредителя в конце вегетации, выявления наиболее вредоносных поколений и время их появления – очень важно для выработки мер борьбы с ней. В основу исследований заложена оценка состояния популяций хлопковой совки. Научная работа проводилась в лабораторных и полевых условиях зоны дельты Волги Астраханской области. Выявлено влияние современных инсектицидов Проклэйм, Ланнат и Авант при двукратной обработке на снижение поврежденности плодов томата. Установлено, что первое поколение хлопковой совки в основном проходит развитие на сорных растениях и посевах люцерны. Наибольший вред плодам томатов наносят гусеницы второго и третьего поколения. В результате исследований выявлено, что наибольшая биологическая эффективность от 87% до 100% получена от двукратной обработки инсектицидами Ланнат 20Л и Проклэйм в нормах расхода 1,2 л/га и 0,4 кг/га. От опрыскивания растений этими препаратами урожайность томатов увеличилась на 16,6-14,2 т/га, в остальных опытных вариантах с применением инсектицидов прибавка урожайности была на уровне 3,3-13,5 т/га, по сравнению с контролем.

**Ключевые слова:** хлопковая совка, томат, куколки, яйцо, гусеницы, инсектициды, плоды, вредоносность.

***Absctract.*** *Tomato cultivated in open ground ranks the first in the structure of vegetable areas of the Astrakhan region, and its fruits are the brand in the territory of the Russian Federation. The main pest of tomato fruits in the Southern Federal District (UFO) and other regions of Russia is the cotton budworm. The article presents the data from the study of the developmental biology of the cotton budworm on a tomato in irrigated conditions of the Astrakhan region and its control methods. Studying the development of the cotton budworm from the phase of butterflies rising from wintering pupae to the last phase of pest development at the end of the vegetation, as well as identifying the most harmful generations and the time of their appearance are very important for developing of pest control measures. The basis of the research is the assessment of the state of the cotton budworm populations. The scientific work was carried out in laboratory and in the field conditions of the Volga delta zone of the Astrakhan region. There was revealed the effect of modern insecticides: Proclaim, Lannat and Avant under double treatment on reducing the damage of tomato fruits. It has been established that the first generation of the cotton budworm is mainly developing on weeds and alfalfa crops. Worms of the second and third generations cause the largest harm of the tomato fruits. As a result of the research it was found that the highest biological efficiency from 87% to 100% was obtained due to double treatment with insecticides Lannat 20L and Proclaime in consumption rates of 1,2 l/ha and 0,4 kg/ha. Thanks to spraying the plants with these preparations, the tomato yields have increased by 16,6-14,2 t/ha, on the other trial variants with the use of insecticides the yield increase was at the level of 3,3-13,5 t/ha compared to the control variant.*

***Keywords:*** *cotton budworm (helicoverpa zea), tomato (Lycopersicum), pupae, egg, worm, insecticide, fruit, harmfulness.*

**УДК 631.671: 633.853.52**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.35**

**АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**

**ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОРОШАЕМОЙ СОИ**

**В.В. БОРОДЫЧЕВ1, академик РАН, д-р. с.-х. наук, профессор**

**Д.С. МАГОМЕДОВА2, д-р. с.-х. наук**

**М.Н. ЛЫТОВ1,3, канд. с.-х. наук, доцент**

**1ФГБНУ «Всероссийский НИИ гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова, г. Москва**

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

**3ФГБНУ «ФНЦ агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН», Волгоград**

***AGROTECHNICAL FACTORS OF EFFICIENT USE***

***OF WATER RESOURCES IN CULTIVATION OF IRRIGATED SOY***

***V.V. BORODYCHEV1,academician of the Russian Academy of Sciences, doctor of Agricultural Sciences***

***D.S. MAGOMEDOVA2, doctor of Agricultural Sciences***

***M.N. LYTOV1,3, candidate of agricultural sciences, assistant professor***

***1A. N. Kostyakov All-Russian Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation, Moscow***

 ***2Dagestan State Agricultural University, Makhachkala***

***3Federal Research Center for Agroecology, Integrated Land Reclamation and Protective Forestry of the Russian Academy of Sciences, Volgograd***

**Аннотация.** Целью настоящего исследования является количественная оценка эффективности использования водных ресурсов на формирование урожая орошаемой сои в связи с оптимизацией агротехнических факторов. Материалами исследований являются результаты собственных полевых исследований, проводимых на орошаемых светло-каштановых землях региона с 2000 года. Выборка данных для настоящего исследования включает совокупность экспериментально определенных значений коэффициента водопотребления, полученных при разных сочетаниях изучаемых в опытах факторов. Исследованиями установлены существенные корреляции коэффициента водопотребления с условиями водного и минерального питания сои, фактором сорта и сроками посева раннеспелых сортов, параметрами дифференцирования уровня водообеспечения по фазам роста и развития растений. Подтверждена сильная отрицательная корреляционная связь коэффициента водопотребления с фактором удобрения, R= (-0,81) – (-0,98), наибольший эффект, полученный по фактору, составляет 4152 м3/т или 71,7 %. Корреляция условий водообеспечения характеризуется в опыте предполивным уровнем влажности почвы с коэффициентом водопотребления средней силы (R=(-0,31)- (-0,68)). Корреляция средней силы (R = 0,43) характеризует и общий тренд увеличения коэффициента водопотребления в посевах позднеспелых сортов сои. Установлено, что поздние сроки посева, в целом, более благоприятны для выращивания очень скороспелых сортов сои, но эффективное использование водных ресурсов в этом случае возможно только при поддержании благоприятных условий водного питания и достаточно высокого уровня минерального питания. Доказано, что условия водообеспечения сои в период цветения сои в наибольшей степени определяют эффективность использования водных ресурсов на формирование урожая, корреляционная связь с коэффициентом водопотребления сильная (R=-0,92) максимальный оцененный количественный эффект составляет 1481 м3/т или 48,4 %.

**Ключевые слова:** соя, орошение, коэффициент водопотребления, агротехнические факторы, условия водообеспечения

***Abstact.*** *The purpose of this study is to quantify the effectiveness of water use on the formation of irrigated soybean crop in connection with the optimization of agrotechnical factors. The materials of the research are the results of our own field studies conducted on the irrigated, light chestnut lands of the region since 2000. The data sample for this study includes a set of experimentally determined values ​​of the coefficient of water consumption obtained with different combinations of the factors studied in the experiments. Research has established significant correlations of the water consumption coefficient with the conditions of water and mineral nutrition of soybean, the factor of the variety and the sowing dates of early ripening varieties, the parameters for differentiating the level of water supply according to the phases of plant growth and development. A strong negative correlation of the coefficient of water consumption with the fertilizer factor, R = (-0.81) - (-0.98), was confirmed, the greatest effect obtained by the factor is 4152 m3 / t or 71.7%. The correlation of water supply conditions, characterized in the experiment by pre-irrigation level of soil moisture, with the coefficient of water consumption of average strength, R = (- 0.31) - (-0.68). The correlation of the average strength, R = 0.43, also characterizes the general trend of an increase in the coefficient of water consumption in crops of late-ripening soybean varieties. It was established that late terms of sowing are, in general, more favorable for growing very early ripening soybean varieties, but in this case, efficient use of water resources is possible only if favorable conditions for water supply and sufficiently high level of mineral nutrition are maintained. It is proved that the conditions of water supply of soybean during the flowering period of soybeans to the greatest extent determine the efficiency of water use for crop formation, the correlation with the coefficient of water consumption is strong, R = -0.92, the maximum estimated quantitative effect is 1481 m3 / t or 48, four %.*

***Keywords:*** *soybean, irrigation, water consumption ratio, agrotechnical factors, water supply conditions*

**УДК 635.52**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.43**

**САЛАТ РОМЭН: РОСТ, РАЗВИТИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ В УСЛОВИЯХ**

**ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА**

**Е.Г. ГАДЖИМУСТАПАЕВА, канд. с.-х. наук, стар. науч. сотр.**

**Дагестанская опытная станция - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова», г. Дербент**

***ROMAINE LETTUCE: GROWTH, DEVELOPMENT, PRODUCTIVITY IN THE CONDITIONS OF SOUTH DAGESTAN***

***E.G. GADZHIMUSTAPEVA, Candidate of agricultural sciences, senior researcher.***

***Dagestan Experimental Station - a branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Center N.I. VavilovAll-Russian Institute of Plant Genetic Resources", Derbent***

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования разных сроков посева и высадки салата разновидности ромэна в условиях Южного Дагестана. Показана продуктивность сортов при различных сроках выращивания. Отмечены сорта устойчивые к стеблеванию и образованию соцветий. *L. sativa*var. *romana* является однолетним самоопыляющимся растением, но на юге республики в раннее утреннее время возможно перекрестное опыление растений насекомыми (10-20 %). Проведено частичное описание гибридов *L. sativa*var. *romana*. Даны оценки образцов исходного селекционного материала и выделены перспективные сорта для непосредственного использования в производстве и селекции вышеуказанной культуры.

**Ключевые слова:** салат ромэн, кочан, продуктивность, выращивание, междоузлия, стеблевание, агротехника, сроки посева и высадки.

***Abstract.****The article presents the results of a study of different dates of sowing and planting of the romaine lettuce in the conditions of Southern Dagestan. The paper shows the productivity of varieties at different periods of cultivation and identifies the varieties resistant to shootingand the formation of inflorescences. L. sativa var. romana is an annual self-pollinating plant, but in the south of the republic in the early morning time the cross-pollination of plants by insects is possible (10–20%). A partial description of hybrids L. sativa var. romana is made. The samples of the initial breeding material are estimated and promising varieties are selected for direct use in the production and crop breeding.*

***Keywords:*** *romaine lettuce, heading, productivity, cultivation, internodes, shooting, agricultural technology, sowing and planting dates.*

**УДК 635.21.631.526.32.**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.48**

**УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА**

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

 **М.М. КУДАХОВА, аспирант**

 **А.М. ОМАРОВА, аспирант**

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

***YIELD AND QUALITY OF VARIOUS VARIETIES OF POTATO IN THE CONDITIONS***

***OF FLAT ZONE OF DAGESTAN***

 ***A.SH. GIMBATOV, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

 ***M.M. KUDAKHOVA, post graduate student***

 ***A.M. OMAROVA, post graduate student***

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

**Аннотация**. В данной статье рассматриваются влияние средств химической защиты картофеля на величину и качество различных сортов картофеля в равнинной зоне Дагестана. В этой связи применяется использование фунгицидов для обработки посевов картофеля, которое является одним из перспективных направлений по защите растений от болезней, чтобы снизить их вредоносность и повысить урожайность и товарность клубней. Положительным решением этого вопроса является применение фунгицидов типа РидомилГолд МЦ (в чистой и в баковой смеси с другими аналогами). Эти препараты позволяют успешно защищать картофель от распространенных в Дагестане болезней фитофторозы, альтернариозы и других болезней.

Кроме этого, исследования показали, что для получения достаточно высокого экологически чистого урожая картофеля (25-30 т/га) в равнинной зоне Дагестана, целесообразно выращивать районированные и перспективные сорта, такие как Невский, Ред Скарлет и Импала. Посадку картофеля проводили по схеме 70\*30 см.

Исследования показали, что обработка посевов картофеля с указанными фунгицидами в чистой и баковой смеси обеспечивает положительный результат

**Ключевые слова:** картофель, сорт, Невский, фунгицид, болезни.

***Abstract.*** *This article discusses the impact of chemical protection of potatoes on the size and quality of different varieties of potatoes in the flat zone of Dagestan. In this regard, the use of fungicides for the processing of potato crops is one of the promising methods for the protection of potato plants from diseases which allows reducing their harmfulness and increasing the yield and quality of tubers. A positive solution of this issue can be the use of fungicides such as RidomylGold MC (in pure and in tank mixture with other analogues). These preparations make it possible to successfully protect potatoes against late blight, Alternaria blight and other diseases common in Dagestan.*

*In addition, studies have shown that in order to obtain a sufficiently high organic crop of potatoes (25-30 t / ha) in the flat zone of Dagestan, it is advisable to grow zoned and promising varieties such as Nevsky, Red Scarlet and Impala. Planting of potatoes has ben carried out according to the scheme 70 \* 30 cm.*

*Studies have shown that the treatment of crops of potatoes with the specified fungicides in a clean and tank mixture provides a positive result.*

***Keywords****: potato, variety, Nevsky, fungicide, diseases.*

УДК 621.31

НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА И РАСТЕНИЕВОДСТВА

Г.Р. ГАДЖИБАБАЕВ1, канд. техн. наук, доцент

Б.И. ШИХСАИДОВ1, д-р техн. наук, профессор

И.Б. МАГАРАМОВ1, канд. техн. наук, доцент

М.Г. АБДУЛНАТИПОВ1, канд. техн. наук, доцент

И.Ш. БАММАТОВ1, ассистент

М.С. СЕДРЕДИНОВ2, оператор

1ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ , г. Махачкала

**2 «Российские железные дороги», Махачкалинская дистанция пути**

***RELIABILITY OF ELECTRICAL SUPPLY, AS A FACTOR OF IMPROVING THE QUALITY OF ANIMAL PRODUCTION AND PLANT CULTIVATION***

***G.R. GADZHIBABAEV1, Cand. tech. Sci., Associate Professor***

***B.I. SHIKHSAIDOV1, Dr. of Tech. Sciences, Professor***

***I.B. MAGARAMOV1, Cand. tech. Sci., Associate Professor***

***M.G. ABDULNATIPOV1,Cand. tech. Sci.,Associate Professor***

***I.SH. BAMMATOV1, the assistant***

***M.S. SEDREDINOV2, the operator***

***1Dagestan State Agricultural University, Makhachkala***

***2"Russian Railways", Makhachkala Track Distance***

**Аннотация.** Повышению эффективности производства животноводческой продукции и продукции растениеводства в значительной мере способствует повышение качества электроэнергии, широко используемой в сельском хозяйстве.

Предлагаемое инновационное устройство способствует снижению времени поиска повреждений в воздушных линиях 6-10 кВ и значительно уменьшает недоотпуск электроэнергии, повышая качество продукции в сельском хозяйстве.

Преимуществом предлагаемого устройства является высокая точность измерения расстояния до места замыкания на землю (повреждения) в разветвленных высоковольтных линиях 6-10 кВ.

Принцип работы предлагаемого устройства заключается в том, что в поврежденную фазу подается высокочастотный сигнал с длиной волны, значительно большей длины отходящей линии от подстанции; одновременно измеряют векторные значения напряжений поврежденной фазы в различных точках и с использованием известных значений комплексных сопротивлений между этими точками определяют фазные токи на этих участках. Определяют расстояние до точки замыкания на землю от ближайшей к ней точки измерения напряжения как отношение реактивной составляющей его к току.

Отличительными особенностями устройства являются:

- при отсутствии ответвлений между точками замера напряжений погрешности в измерении тока практически отсутствует;

- по относительно высокому уровню высокочастотного тока передающим устройством легко определить поврежденное ответвление и отстроиться от помехи с частотой 50 Гц;

- активное сопротивление в месте замыкания на землю не вносит погрешности в определение расстояния.

**Ключевые слова:** замыкание на землю, воздушная линия 6-35 кВ, погонное сопротивление, высокочастотный генератор, индуктивное сопротивление, емкостное сопротивление.

***Abstract.*** *The improvement of the efficiency of livestock and crop production greatly depends on the improvementof the quality of electricity widely used in agriculture.*

*The proposed device can reduce the time of detection of damage on overhead linesof 6-10 kV and significantly reduces the undersupply of electricity, improving the quality of products in agriculture.*

*The advantage of the proposed device is the high accuracy of measuring the distance to the ground fault (damage) in the branched high-voltage lines 6-10 kV.*

*The principle of operation of the proposed device is that a high-frequency signal with a wavelength significantly exceeding the length of the line departing from the substation is fed into the damaged phase, vector values of the voltages of the damaged phase at various points are measured and phase currents are determined at these sites using known values of complex resistances between these points. Determine the distance to the earth fault point from the nearest voltage measurement point as the ratio of the reactive component of the current.*

*Its distinctive features are:*

*- in the absence of branches between the points of voltage measurement error of current measurement is practically absent;*

*- according to the relatively high level of high frequency current, the transmitting device is easy to identify the damaged branch and adjust from the interference with the frequency of 50 Hz;*

*- active resistance when earth fault does not make errors in the determination of the distance.*

***Keywords:*** *ground fault, overhead line of 6-35 kV, line resistance, high frequency generator, inductive resistance, capacitive resistance.*

**УДК 631.3: 634.8(031)**

**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

**Г.Д. ДОГЕЕВ1, канд. экон. наук**

**М.Б. ХАЛИЛОВ2, д-p с.-х. наук, профессор**

**1ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан**

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

***RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES AND MACHINES FOR SOIL TREATMENT***

***G. D. DIGEEV, Candidate of Economics sciences., M. B. KHALILOV, doctor of agricultural Sciences, Professor***

***1 Federal agricultural research center Republic Dagestan***

***2 Dagestan state agricultural university, Makhachkala***

**Аннотация.** Цель исследования – поиск путей ресурсосбережения в виноградарстве, оценка эффективности комбинированных машин для обработки почвы. *Методология и методы*. Проведен анализ априорной информации по изучаемому вопросу. Применены аналитические методы расчета технологических параметров процесса обработки почвы новыми рабочими органами. *Результаты.* Повышение урожайности винограда зави­сит от ряда факторов интенсификации земледелия, в том числе от обработки почвы. Важнейшая задача ресурсосбережения - сохранение потенциального и повышение эффективного плодородия почвы. Для уменьшения степени влияния антропогенного воздействия на почву виноградников необходим комплексный ресурсосберегающий подход и разработка научно-обоснованных подходов к решению данной проблемы. Всего за вегетацию проводят до 16-18 механизированных агротехнических операций по уходу за почвой и кустом. Ресурсосберегающая технология обработки почвы может быть реализована применением ряда комбинированных почвообрабатывающих машин семейства – АПКВ (агрегат почвообрабатывающий комбинированный виноградниковый), созданных на основе агрегатов АПК. Установлена ресурсосберегающая эффективность дисковых рабочих органов, для почвозащитной обработки с формированием водозадерживающих прерывистых борозд на склоновых участках. Учитывая многократную водозадерживающую эффективность прерывистых борозд, при их нарезке на глубину 12 см дисками, установленными в секции, они могут предотвратить потери воды и увеличить ее поступление в почву на 300… 500 м3/га или аккумулировать 30…50 мм осадков. При бороздовании дисками на индивидуальных стойках, заглубленными на 0,14-0,16м и установленными с углом атаки 30-40°, они при неоднократном наполнении борозд смогут предотвратить сток 1000-1500 м3/га. При повторных заполнениях и перезимовке вместимость борозд и скорость инфильтрации уменьшается из-за их заплывания и самоуплотнения разрыхленного слоя почвы, на котором борозды расположены. Агрегаты АКПВ -3 и 3,5 могут быть использованы в междурядиях (3,5 и 4м.) с тракторами тягового класса 2 и 3. Совмещение операций позволяет сократить количество проходов тракторов в 2-3 раза. Сокращение расхода топлива составляет - до 10-12кг/га, а затрат труда - до 5 чел-ч/га. *Установлена* ресурсосберегающая эффективность комбинированных машин и агрегатов и их рабочих органов для влагосберегающей обработки на виноградниках.

**Ключевые слова:** ресурсосбережение, плодородие почвы, технология обработки почвы, комбинированные почвообрабатывающие машины, водозадерживающая эффективность, сокращение расхода топлива.

***Abstract.*** *Purpose of research. Search for the ways of resource saving in viticulture, evaluation of the effectiveness of combined machines for tillage. Methodology and methods. The analysis of a priori information on the studied question is carried out. Analytical methods of calculation of technological parameters of soil treatment process by new working bodies are applied. Results. Increasing the yield of grapes depends on a number of factors of intensification of agriculture, including tillage. The most important task of resource saving is to preserve the potential and increase the effective fertility of the soil. To reduce the degree of influence of anthropogenic impact on the soil of vineyards requires a comprehensive resource-saving approach and the development of science-based approaches to solving this problem. In total, during the growing season, up to 16-18 mechanized agrotechnical operations are carried out to care for the soil and bush. Resource-saving technology of tillage can be implemented by using a number of combined tillage machines of the family APKV (vineyard soil tillagecombined unit), created on the basis of soil tillage combined unit. The resource-saving efficiency of disk working bodies for soil protection treatment with the formation of water-retaining intermittent furrows on the slope areas is established. Taking into consideration the multiple water-retaining efficiency of intermittent furrows, when they are cut to a depth of 12 cm by discs installed in the section, they can prevent water loss and increase its flow to the soil by 300... 500 m3/ha or accumulate 30...50 mm of precipitation. When furrowing by the discs on individual racks, buried at 0.14-0.16 m and installed with an angle of attack 30-40°, they can prevent runoff of 1000-1500 m3/haat the repeated filling of furrows. At the repeated filling and during the winter periodthe furrow capacity and infiltration rate decreases due to the crust formation and self-compaction of the loosened soil layer on which the furrows are located. The units AKPV -3 and 3,5 can be used in spaces between the rows of 3,5 and 4 m. with tractors of traction class 2 and 3. The combination of operations allows to reduce the number of tractor passes by 2-3 times. Reduction of fuel consumption is up to 10-12kg/ha, and labor costs up to 5 people-h/ha. The resource-saving efficiency of combined machines and units and their working bodies for moisture-saving treatment in the vineyards is established.*

***Keywords:*** *resource saving, soil fertility, tillage technology, combined tillage machines, water-retaining efficiency, reducing of fuel consumption.*

**УДК 633.11.321:631. 5: 631.87**

**ВЛИЯНИЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПИВНОЙ ДРОБИНЫ**

**НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**

 **М.Н. ДАДАШЕВ1, д-р техн. наук, профессор**

**В.А.КРУПНОВ,2 канд. с–х. наук, доцент**

**1РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва, Россия**

**2РУДН, г. Москва, Россия.**

***THE INFLUENCE OF ORGANIC AND MINERAL FERTILIZER ON THE BASIS OF BREWER’S GRAINSON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF WINTER WHEAT***

***M.N. DADASHEV1,Doctor of technical sciences, professor***

***V.A. KRUPNOV2, Candidate of technical sciences, associate profesor***

***1*Gubkin Russian State University of Oil and Gas *(national research university), Moscow, Russia;***

***2Peoples' Friendship University of Russia (RUDN), Moscow, Russia.***

**Аннотация.** Установлены ориентировочные дозы разработанного экологически безопасного органоминерального удобрения на основе отходов пивоварения в компаунде с отходами других перерабатывающих и добывающих отраслей промышленности (пивная дробина, остаточные пивные дрожжи, кизельгуровые осадки, природные цеолиты, аппатит, мел и полугидрат фосфогипса) для озимой пшеницы в условиях вегетационного опыта. Для исследований были использованы композиции двух составов при влажности удобрения 43-47 %. Показана эффективность применения органоминерального удобрения на всхожесть, рост и развитие растений озимой пшеницы в вегетативном опыте.

**Ключевые слова:** отходы, пивная дробина, экология, органоминеральные удобрения, всхожесть, рост и развитие, семена, озимая пшеница.

***Abstract.*** *The article identifiesthe approximate doses of the developed environmentally friendly organomineral fertilizer based on brewing waste in a compound with waste from other processing and extractive industries (brewer's grains, residual brewer's yeast, kieselguhr sediments, natural zeolites, appatite, chalk and phosphogypsum hemihydrate) for winter wheat under vegetative conditions . were used The two compositions with a fertilizermoisture content of 43-47% have been usedfor the studies. The effectiveness of the use of organic-mineral fertilizer on the germination, growth and development of winter wheat plants in the vegetative experience has been shown.*

***Keyword:*** *waste, brewer's grains, ecology, organic fertilizers, germination, growth and development, seeds, winter wheat.*

**УДК 634.22:631.52(470.6)**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.70**

**сортимент сливы для ИНТЕНСИВНОГО САДОВОДСТВА Северного кавказа**

**Р.Ш. ЗАРЕМУК, д-р с.-х. наук, доцент**

**А.а. Кочубей, аспирант**

**ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», г. Краснодар**

***PLUM SORTIMENT FOR the INTENSIVE horticulture OF THE NORTHERN CAUCASUS***

**R.Sh. ZAREMUK, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor**

**A.A. KOCHUBEY, post graduate student**

**North Caucasian Region Research Institute of Horticulture and Viticulture, Krasnodar**

**Аннотация.** Целью исследований является формирование регионального сортимента сливы домашней на основе отечественных и интродуцированных сортов для закладки современных интенсивных садов в условиях Северного Кавказа. Комплексная оценка сортов сливы различного эколого-географического происхождения проведена по «Программе и методике селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур»,«Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур», «Программе Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года», «Методическим указаниям по химико-технологическому сортоиспытанию овощных, плодовых и ягодных культур для консервной промышленности». Современные интенсивные технологии возделывания сливы и негативно изменяющиеся погодно-климатические условия обуславливают подбор наиболее технологичных, устойчивых к комплексу стрессовых факторов сортов отечественной селекции и лучших интродуцированных, что является актуальным. Решение данной задачи возможно на основе комплексной оценки сортов сливы в разных плодовых зонах региона. На основе проведенных исследований выделены перспективные отечественные сорта сливы Подруга, Герцог, Балкарская, интродуцированные - Эмпресс и Президент. По зимостойкости выделены отечественные сорта Герцог, Чародейка, Подруга, Балкарская и Предгорная; интродуцированные – Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя, Эмпресс и Президент. Комплексной устойчивостью на уровне 1,0-2,0 баллов к клястероспориозу и монилиозу характеризуются сорта Подруга, Герцог, Милена, Предгорная, Балкарская, Чачакская поздняя, Эмпресс и Президент. Технологичность сорта сопряжена с силой роста дерева. Сдержанностью роста отмечены сорта Герцог, Подруга, Президент. По урожайности при схеме посадки 5х3 м выделены сорта: Герцог (24,0 т/га), Эмпресс (25,7 т/га), Президент (22,3 т/га), Подруга (20,7 т/га). По результатам государственного сортоиспытания сорт сливы Герцог селекции СКФНЦСВВ в 2019г. включен в Реестр селекционных достижений РФ. Отечественные сорта Герцог, Подруга, Балкарская; интродуцированные Эмпресс и Президент отвечают требованиям современного интенсивного садоводства и рекомендуются для использования в региональном сортименте Северного Кавказа.

**Ключевые слова**: садоводство, косточковые культуры, слива, сорт, признаки, адаптивность, устойчивость, урожайность

***Abstract.*** *The aim of the research is to form a regional assortment of domestic plums based on domestic and introduced varieties for laying out the modern intensive orchards in the North Caucasus. Comprehensive assessment of plum varieties of various ecological and geographical origin was carried out according to the «Program and methods of selection of fruit, berry and nut crops», «Program and methods of variety study of fruit, berry and nut crops», «Program of the North-Caucasian center for the selection of fruit, berries, flower-decorative crops and grapes for the period up to 2030», «Guidelines for the chemical and technological variety testing of vegetable, fruit and berry crops for the canning industry». Modern intensive plum cultivation technologies and adversely changing weather-climatic conditions determine the selection of the most technologically advanced varieties of domestic breeding and the best introduced ones that are resistant to the complex stress factors, which is relevant. The solution to this problem is possible on the basis of a comprehensive assessment of plum varieties in different fruit zones of the region. On the basis of the conducted research, promising domestic plum varieties Podruga, Herzog, Balkarskaya, introduced - Empress and the President were identified. For winter hardiness, the domestic varieties Herzog, Enchantress, Podruga, Balkarskaya and Predgornaya are distinguished; Introduced - improved Chachakskaya, Chachakskaya late, Empress and President. The complex resistance at the level of 1.0-2.0 points to klyasterosporioz and moniliosis is characterized by the varieties Podruga, Herzog, Milena, Predgornaya, Balkarskaya,* *Chachakskaya Late, Empress and the President. The manufacturability of a variety is associated with the power of tree growth. Growth with restraint marked varieties Herzog, Podruga, President. According to the yield under the planting scheme of 5x3 m, the following varieties were distinguished: Herzog (24.0 t / ha), Empress (25.7 t / ha) President (22.3 t / ha), Podruga (20.7 t / ha). According to the results of state variety testing plum variety Herzog selection SKFNTSSVV in 2019. included in the Register of Breeding Achievements of the Russian Federation. Domestic varieties Herzog, Podruga, Balkarskaya; introduced by Empress and the President meet the requirements of modern intensive gardening and are recommended for use in the regional assortment of the North Caucasus.*

***Keywords:*** *horticulture, stone fruit crops, plum, variety, signs, adaptability, sustainability, yield*

**УДК 635.649: 631.544.7**

**ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ ПОСАДКИ ТОМАТА В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ ДЛЯ ПЕРЕХОДНОГО ОБОРОТА В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА**

**Р.А. КАЗИЕВ, д-р с.-х. наук, зам. директора по науке**

**П.М. АХМЕДОВА, канд. с.-х. наук, ст.н.с. отдела «Плодоовощеводства и виноградарства»**

**М.М. ДАГУЖИЕВА, гл. агроном тепличного комбината ООО «Агро-АС»**

**ФГНБУ «Федеральный Аграрный Научный Центр Республики Дагестан» г. Махачкала, научный городок.**

***OPTIMIZATION OF PLANTING DATES OF TOMATOES IN GREENHOUSES FOR THE TRANSITIONAL TURNOVER IN THE CONDITIONS OF DAGESTAN***

***R. A. KAZIEV, doctor of agricultural Sciences, deputy director for science***

***P. M. AKHMEDOVA, candidate of agricultural Sciences, senior researcher of the department of “Fruit and vegetable growing and viticulture»***

***M. M. DAGUZHIEVA, chief agronomist of the greenhouse complex "Agro-AS»***

***Federal agricultural scientific center of the Republic of Dagestan, Makhachkala***

**Аннотация.** Большинство теплиц в Дагестане построены за последние 5 лет и многие из них являются высокотехнологичными с автоматизированной системой управления микроклимата, полива и других процессов. Площадь теплиц  на сегодняшний день превышает 220 гектаров. В регионе продолжается строительство новых промышленных теплиц, а также массовое строительство зимних и пленочных теплиц в хозяйствах населения Предгорного Дагестана. Выращивание овощей в закрытом грунте связано с очень большими затратами на отопление, укрывной материал, содержание теплицы. Причем эти затраты растут каждый год.

Кроме того, неотработанность научно-обоснованной технологии, отсутствие перспективных гибридов и сортов овощных культур для защищенного грунта ведут к повышению прямых затрат.

Учитывая большое разнообразие условий Дагестана, территории с его резкими природными контрастами даже в пределах отдельно взятого агроклиматического района, своеобразие светового и других режимов микроклимата требует уточнения важнейших элементов агротехники.

От грамотно подобранных сортов (гибридов) томата, сроков посева семян и высадки рассады в значительной мере зависит количество и качество урожая тепличных томатов. Возраст рассады и сроки ее высадки должны быть конкретными для каждой климатической зоны региона и типа культивационных сооружений защищенного грунта. Изложены биологические особенности томата в условиях защищенного грунта, дана характеристика перспективных сортов для выращивания в переходном обороте 6-ой и 7-ой световой зоне страны. Дана технология возделывания томата в зимних и пленочных теплицах, показана его экономическая эффективность. Определены оптимальные схемы посева и посадки томатов в условиях переходного оборота.

**Ключевые слова:** томат, сорта, переходной оборот, защищенный грунт, всходы, цветение, плодоношение, плоды, урожай.

***Abstract.*** *Most of the greenhouses in Dagestan have been built over the past 5 years and many of them are high-tech with automated climate control, irrigation and other processes. The area of greenhouses today is more than 220 hectares. New industrial greenhouses are constantly built in the region, as well as mass construction of winter and covered greenhouses in the households of the population of the foothills of Dagestan. Growing vegetables in the closed ground is associated with very high costs for heating, covering material, greenhouse maintenance. And these costs are growing every year.*

*In addition, the lack of science-based technology, the lack of promising hybrids and varieties of vegetable crops for protected soil lead to an increase in direct costs.*

*Taking into consideration the wide variety of conditions in Dagestan, the territory with its sharp natural contrasts, even within a single agro-climatic region, the peculiarity of light and other microclimate regimes requires clarification of the most important elements of agricultural technology.*

*The quantity and quality of the crop of greenhouse tomatoes depend on well-chosen varieties (hybrids) of tomato, the timing of sowing seeds and planting seedlings largely. The age of seedlings and the timing of its planting should be specific for each climatic zone of the region and the type of cultivation facilities of protected soil.*

*Biological features of tomato in the conditions of the protected ground are stated, the characteristic of perspective grades for cultivation in a transitional turn of the 6th and 7th light zone of the country is given. The technology of tomato cultivation in winter and film greenhouses is given, its economic efficiency is shown. The optimal scheme of sowing and planting tomatoes in the conditions of transition turnover was determined.*

***Keуwords:*** *tomato, varieties, transitional turnover, protected soil, shoots, flowering, fruiting, fruits, harvest.*

**УДК 631.421**

**ВЛИЯНИЕ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ НА ПЛОДОРОДИЕ СВЕТЛО-КАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ АРИДНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОГО ПРИКАСПИЯ**

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

**С.А. ТЕЙМУРОВ, канд. с.-х. наук, ведущ. науч. сотрудник**

**ФГБНУ «ФАНЦ по РД», г. Махачкала**

***THE INFLUENCE OF MULTICOMPONENT AGROPHYTOCENOSES ON THE FERTILITY OF LIGHT CHESTNUT SOIL IN THE CONDITIONS OF ARID ZONE OF WESTERN CASPIAN REGION***

***M.-R. A. KAZIEV, doctor of agricultural Sciences, chief researcher***

***S. A. TEYMUROV, candidate of agricultural Sciences, leading researcher***

***Federal agricultural research center of the Republic of Dagestan, Makhachkala***

**Аннотация.** Введение в культуру аридной зоны фитомелиоративных многокомпонентных агрофитоценозов путем посева и посадки многолетних трав, полукустарников и кустарников, адаптированных к экологическим условиям Западного Прикаспия, позволяет существенно повысить продуктивность пастбищных угодий и плодородия почвы. Введение двух-трехъярусных многолетних кормовых трав в комплексе с полукустарниками и кустарниками является высокоэффективным мероприятием против дефляции почвенного и деградации растительного покровов. Особую ценность для освоения светло-каштановых почв представляют сорта пырея удлиненного солончакового и эспарцета песчаного, которые не имеют себе равных по продуктивности в зоне сухих степей и полупустыни. Получены положительные изменения агрофизических и агрохимических свойств почвы, дана оценка сравнительным испытаниям двух опытов с участием пырея удлиненного и эспарцета песчаного в комплексе с джузгуном безлистного и терескена серого для определения лучшего из вариантов. Проведенные исследования и имеющийся литературный материал свидетельствуют о перспективности использования многолетних кормовых трав, кустарников и полукустарников для создания долговременных поликомпонентных пастбищ.

**Ключевые слова:** аридность, дефляция, деградация, агрофитоценоз, светло-каштановые почвы, плодородие, кормовое угодье, агрофизические и агрохимические свойства.

***Abstract.*** *Introduction to the culture of the arid zone of phytomeliorative multicomponent agrophytocenoses by sowing and planting perennial grasses, shrubs and semi-shrubs adapted to the environmental conditions of the Western Caspian region, can significantly improve the productivity of pasture lands and soil fertility. The introduction of two-three-tier perennial forage grasses in combination with semi-shrubs and shrubs is a highly effective measure against soil deflation and degradation of vegetation. Of particular value for the development of light chestnut soils are varieties of Wheatgrass elongated saline and sand sainfoin, which have no equal in productivity in the area of dry steppes and semi-deserts. Positive changes in agrophysical and agrochemical properties of the soil were obtained, comparative tests of two experiments with the participation of elongated Wheatgrass and sandy sainfoin in combination with leafless juzgun and gray teresken were evaluated to determine the best of the options. The conducted researches and the available literary material testify to the prospects of the use of perennial forage grasses, shrubs and semi-shrubs for the creation of long-term multicomponent pastures.*

***Keywords:*** *aridity, deflation, degradation, agrophytocenosis, light chestnut soils, fertility, forage, agrophysical and agrochemical properties.*

**УДК 634.8; 632.752.2; 632.93; 634.8.06; 581.144; 581.145; 581.145.21**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ УСТОЙЧИВОСТИ НОВЫХ СОРТОВ И ГИБРИДНЫХ ФОРМ ВИНОГРАДА К ФИЛЛОКСЕРЕ**

**Р.Э. КАЗАХМЕДОВ, в.н.с., д-р биол. наук, зам. директора по научной работе**

**Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», г Дербент**

***METHODICAL APPROACHES TO THE RESISTANCE DIAGNOSTICS OF THE NEW GRAPE VARIETIES AND HYBRID FORMS TO PHYLLOXERA***

***R. KAZAHMEDOV, leading researcher, Dr. Biol. Science, Deputy Director for science.***

***Dagestan experimental station of viticulture and vegetable growing-branch of the Federal state budgetary scientific institution "the North Caucasian Federal scientific center of hortiulture, viticulture, winemaking", Derbent, e – mail.***

**Аннотация.** Цель исследований – поиск критериев ускоренной оценки новых и перспективных сортов винограда на устойчивость к филлоксере для последующего испытания методом парных исследований в привитой и корнесобственной культуре и определения экономической целесообразности возделывания их в корнесобственной культуре. Объект исследований – модельные корнесобственные растения разных сортов винограда с различной устойчивостью к филлоксере – Агадаи, Антей Магарачский, Бианка, Булатовский, Жемчужина юга, Кишмиш Дербентский, Кобер 5ББ, Леки, Мускат Дербентский, Первенец Магарача, Эльдар, Янтарь Дагестанский и более 45 семенных сортов Ампелографической коллекции ДСОСВиО. Предложено несколько гипотез диагностики устойчивости сортов винограда к филлоксере. Представлены экспериментальные данные (морфофизиологические показатели) формирования и развития полярных органов (корень, побег) и семян новых и перспективных сортов винограда с различной устойчивостью к корневой филлоксере. Предложены методические основы и алгоритм диагностики устойчивости новых гибридных форм и сортов к корневой филлоксере. Выделены для изучения в вегетационных опытах методом парных исследований в привитой и корнесобственной культуре перспективные сорта винограда.

**Ключевые слова:** виноград, филлоксера, корнесобственные растения, устойчивость, толерантность, диагностика устойчивости, критерии устойчивости

***Abstract.*** *The aim of the research is to find criteria for the advanced assessment of new and promising grape varieties for resistance to phylloxera for subsequent testing by paired studies in grafted and root crops and determine the economic feasibility of their cultivation in root crops. The object of the research is the model own-rooted plants of different grape varieties with different resistance to phylloxera, such asAgadai, Antey Magarachsky, Bianca, Bulatovskiy, Zhemchyuzhina Yuga, Sultanas Derbent, Kober 5BB, Leki, Muscat Derbent, Pervenets Magaracha, Eldar, Amber Dagestan and more than 45 seed varieties Ampelographic collection*of *Dagestan breeding experimental station of viticulture and vegetable growing. Several hypotheses for the diagnosis of resistance of grape varieties to phylloxera are proposed. The experimental data (morphophysiological parameters) of formation and development of polar organs (root, shoot) and seeds of new and promising grape varieties with different resistance to root phylloxera are presented. The methodological framework and algorithm diagnostic stability of new hybrid forms and varieties to the root phylloxera are also proposed. The promising grape varieties have been selected for study in vegetation experiments by the method of pair studies in grafted and root culture.*

***Keywords:*** *grape, phylloxera, own-rooted plants, resistance, tolerance, diagnostics of resistance, resistance criteria*

**УДК 581.4:633.13(470.44/.47)**

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

**Е.Г. КИПАЕВА, ст. науч. сотр., канд. с.-х. наук**

**Д.С. КАДРАЛИЕВ, д-р. с.-х. наук**

**З.С. ЩЕБАРСКОВА, канд. с.-х. наук**

**К.В. ИСАЕВ**

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

***MORPHOLOGICAL AND BIOLOGICAL FEATURES OF THE OAT COLLECTION SPECIMENS IN THE CONDITIONS OF IRRIGATION OF THE LOWER VOLGA REGION***

***E.G. KIPAEVA, Candidate of Agricultural Sciences,***

***D.S. KADRALIEV, Doctor of Agricultural Sciences***

***Z.S. SHCHEBARSKOVA, Candidate of Agricultural Sciences***

***K.V. ISAEV***

***All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Melon-Growing - branch of the Federal State Budgetary Institution “Caspian Agrarian Federal Scientific Center Of The Russian Academy Of Sciences”, Kamyzyak, Astrakhan region***

**Аннотация.** По результатам испытаний двух лет установлено, что наименьший период «всходы-созревание» был у образцов овса из США (№13), Алтайского края, республики Беларусь (№5), Чехии, Китая, Австралии (80 дней), наибольший (90 дней) у сортообразцов из республики Беларусь (№6) и Ульяновской области. Остальные сортообразцы вошли в группу среднеспелые с продолжительностью 85 дней от всходов до созревания. Высота растений овса варьировала от 0,93 м до 1,40 м. При оценке на продуктивную кустистость выделились образцы №4 (Алтайский край) и №6 (Беларусь). По признаку облиственность растения отмечены образцы №2 (Колумбия), №4 (Алтайский край), №6 (Беларусь), №7 (Беларусь) и №14 (США). Высокую озерненность колоса имели образцы №1 и №13 из США. Такой признак как длина колоса, у большинства сортообразцов варьировал в пределах 19,6-25,7 см. Только у образца №13 (США) она достигала значения 30,4 см. В качестве источника скороспелости могут использоваться сортообразцы из США (№13 К-15153), Алтайского края (№3 К-15113, №4-15114), Беларусь (№5 К-15120), Чехии (№10 К-15134), Китая (№12 К-15143), Австралии (№16 К-15265) с продолжительностью вегетационного периода – 80 дней. По комплексу хозяйственно-ценных признаков выделились образцы №4 (Алтайский край), №6 (Беларусь), №13 (США).

**Ключевые слова**: коллекционный питомник, овес, исходный материал, орошение.

***Abstract.*** *According to the results of two years of testing, it has been established that the shortest “ germination-ripening” period has the oat varieties from the USA (No.13), Altai Krai, the Republic of Belarus (No.5), the Czech Republic, China, Australia which makes 80 days, the largest (90 days) among the varieties from the Republic of Belarus (No.6) and the Ulyanovsk region). The remaining varieties were included in the group of mid-ripening with a duration of 85 days from seedling to maturation. The height of oat plants varied from 0.93 m to 1.40 m. In the evaluation for productive bushiness, sample No.4 (Altai Territory) and No.6 (Belarus) were singled out. On the basis of the plant’s lentinity, samples were noted – No.2 (Colombia), No.4 (Altai Territory), No.6 (Belarus), No.7 (Belarus) and No.14 (USA). Samples No.1 and No.13 from the United States had a high level of blackness. Such a feature as the length of the ear in the majority of varieties from 19.6-25.7 cm. Only in specimen No.13 (USA) it reached a value of 30.4 cm. As a source of precocity, we can use varieties from the USA (No. 13 K-15153), the Czech Republic (No. 10 K-15134), China (No.12 K-15143), Australia (No.16 K-15143), the Altai Territory (No. 3 K-15113, No. 4 K-15114), Belarus K-15265) with the duration of the growing season – 80 days. Sample No.4 (Altai Territory), No.6 (Belarus), No. 13 (USA) were allocated for a set of economically valuable features.*

***Key words:*** *сollection nursery, oats, parent material, irrigation.*

**УДК 631.811.98 : 635.342**

**ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ НА ФОНЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА В ПРЕДГОРНОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

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

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

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

**Ш. Ш. ОМАРИЕВ, канд. с.- х. наук, доцент**

**З.М. ХАСАЕВА**, **аспирант**

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

***PRODUCTIVITY OF VARIETIES OF WHITE CABBAGE BY THE USE OF GROWTH REGULATORS IN THE PIEDMONT SUBPROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

***M.R . MUSAEV, Dr. Biol. sciences, professor***

***A.A . MAGOMEDOVA, Candidate of agricultural sciences, associate professor***

***Z.M. MUSAEVA, Candidate of agricultural sciences, associate professor***

***S. Sh. OMARIYEV, Candidate of agricultural sciences, associate professor***

***Z.M. KHASAYEVA, post graduate student***

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

**Аннотация.** В период с 2016 по 2018 гг. в Предгорной подпровинции Республики Дагестан были проведены исследования по изучению адаптивного потенциала сортов капусты белокочанной при разныцх регуляторах роста. Установлено, что на вариантах с регуляторами роста период вегетации сортов капусты сократился в среднем на 1-6 дней**.** Более высокие показатели фотосинтетической деятельности посевов капусты на всех вариантах опыта были отмечены у сорта Надежда. Превышение по сравнению со стандартом и с сортом Самур2, на всех вариантах опыта составило соответственно 11,3; 19,7; 12,3; 11,6; 31,7; 23,2; 11,4; 33,3; 24,4 и 2,7; 2,8; 1,9; ,9; 10,7 и 8,6; 2,1; 9,1 и 8,0 %. Более высокие показатели площади листовой поверхности, накопления сухой массы и ЧПФ наблюдались при двукратной обработке регулятором Новосил. Наибольшую урожайность на всех вариантах по регуляторам роста обеспечил сорт Надежда. Превышение по сравнению со стандартом и с сортом Самур2 составило соответственно 11,8; 14,2; 3,8 и 4,6; 14,9; 3,0 %. Сравнительные данные по урожайности изучаемых сортов капусты в зависимости от применяемых регуляторов роста показали, что более высокие данные сорта обеспечили на фоне регулятора роста Новосил. В среднем по сортам, превышение по сравнению с вариантом без регуляторов роста составило 11,8 %, тогда как на фоне регулятора Эпин- Экстра- всего 8,0 %.

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

***Abstract****. In the period from 2016 to 2018, in the piedmont sub-provinces of the Republic of Dagestan, studies were conducted to study the adaptive potential of white cabbage varieties with the use of different growth regulators. It was found out that in the variants with growth regulators, the growing season of cabbage varieties decreased by an average of 1-6 days. Higher rates of photosynthetic activity of cabbage crops on all variants of the experiment were noted for the variety Nadezhda. The excess compared with the standard and with the variety Samur2, on all variants of the experiment was 11.3; 19.7; 12.3; 11.6; 31.7; 23.2; 11.4; 33.3; 24.4 and 2.7; 2.8; 1.9; ,9; 10.7 and 8.6; 2.1; 9.1 and 8.0%. The higher indicators of leaf surface area, accumulation of dry mass and net photosynthesis productivity were observed with double treatment with the Novosil regulator. The highest yield in all variants of growth regulators was provided by the Nadezhda variety. The excess compared with the standard and with the grade Samur2 was 11.8; 14.2; 3.8 and 4.6; 14.9; 3.0%. Comparative data on the yield of the studied varieties of cabbage, depending on the growth regulators used, showed that higher grade data provided against the background of the growth regulator Novosil. On average by grade, the excess compared with the variant without growth regulators was 11.8%, while against the background of the Epin-Extra regulator, only 8.0%.*

***Keywords****: white cabbage, varieties, Slava 1305, Samur 2, Nadezhda, growth regulators, Epin-Extra, Novosil, Piedmontsubprovince, leaf surface area, photosynthetic seeding potential, net photosynthesis productivity, yield.*

**УДК**  **631.586:631.459**

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ЭРОЗИИ ПОЧВ В ПРЕДГОРЬЯХ ДАГЕСТАНА**

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

**Б.И. ШИХСАИДОВ, канд. техн. наук, профессор**

**М.Г. АБДУЛНАТИПОВ, канд. техн. наук, доцент**

**Г.Р. ГАДЖИБАБАЕВ, канд. техн. наук, доцент**

**И.И. КУЗНЕЦОВА, старший преподаватель**

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

***CHARACTERISTIC FEATURESOF SOIL EROSION PROCESSES DISPLAY IN THE FOOTHILLS OF DAGESTAN***

***I.B. MAGARAMOV, Candidate of agricultural sciences, associate professor***

***B.I. SHIKHSAIDOV, Candidate of technical sciences, professor***

***M.G. ABDULNATYPOV, Candidate of technical sciences, associate professor***

***G.R. GADZHIBABAEV, Candidate of technical sciences, associate professor***

***I.I. KUZNETSOVA, Senior teacher***

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

**Аннотация.** В статье изложены почвенные ресурсы предгорного Дагестана как объект богарного земледелия. Описаны исследования по эрозии почв, приведены данные по размерам земель, подверженных эрозии, исследованы зависимости водной эрозии от количества осадков, рассмотрена динамика смыва почвы под различными культурами. Дан анализ влияния растительности на показатели эрозии почв.

По результатам исследований, в предгорной зоне Дагестана, несмотря на отдельные годы со значительной мощностью снежного покрова, поверхностный сток талых вод и смыв почвы характеризуются весьма незначительными величинами, что говорит о нецелесообразности проведения здесь каких-либо приемов по защите почв от эрозии в это время года. По результатам исследований можно сделать вывод, что процессы эрозии на пахотных землях более интенсивно проявляются в юго-восточном и центральном предгорьях и вызываются основном стоком дождевых и ливневых вод. При этом наибольший смыв наблюдается под чистым паром и кукурузой, наименьший — под озимой пшеницей.

При возделывании кукурузы смыв почвы происходит в основном в весенне-летний период, когда растения еще слабо развиты, во второй половине лета смыв, как правило, не обнаруживается. При возделывании озимой пшеницы смыв почвы достигал значительных размеров в послеуборочный период, когда почва лишается растительного покрова в результате распашки.

**Ключевые слова:** почва, богарное земледелие, эрозия почв, эффективное использование, зависимость от почвозащитных свойств, связанных агротехникой. Распределение стока, эрозионное расчленение рельефа, его возрастание с севера – запада на юго-восток.

Сток, вызываемый талыми водами, экспозиции пахотных земель, эрозионно опасные периоды.

***Abstract.*** *The article describes the soil resources of the foothills of Dagestan as an object of rain-fed agriculture. Studies of the soil erosion are described, data on the size of land subject to erosion are given, the dependence of water erosion on the amount of precipitation is investigated, the dynamics of soil washout under different crops is considered. An analysis of the influence of vegetation on the erosion parameters of soil.*

*According to the research results, in the foothills of Dagestan, despite some years with a significant snow cover, the surface runoff of melt water and soil washout are characterized by very small quantities, which indicates the inexpediency of any methods to protect soils from erosion at this time of year. According to the results of studies, it can be concluded that erosion processes on arable lands are more intensively displayed in the South-Eastern and Central foothills and are caused mainly by the flow of rain and storm water. At the same time, the greatest washout is observed under pure steam and corn, the smallest — under winter wheat.*

*When cultivating corn, soil flushing occurs mainly in spring and summer, when the plants are still poorly developed, in the second half of summer - flushing, as a rule, is not detected. When cultivating winter wheat, soil flushing reached significant sizes in the post-harvest period, when the soil is deprived of vegetation as a result of plowing.*

 ***Keywords:*** *soil, rain fed agriculture, soil erosion, effective use, dependence on soil protection properties, agrotechnics related,water spreading, erosion ruggedness of relief, it´s increase from north-west to south-east, meltwater runoff, arable land exposure, dangerous periods in soil erosion.*

**УДК 626.84**

**СМЕСИТЕЛИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОКОВ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В СИСТЕМАХ ОРОШЕНИЯ**

**Р.Р. МАЗАНОВ1, канд. техн. наук, доцент**

 **В.А. РУДАКОВ2, аспирант**

**Ю.С. УРЖУМОВА2, канд. техн. наук, доцент**

**К.А. ДЕГТЯРЕВА3, канд. техн. наук, доцент**

**А.М. БОНДАРЕНКО4, д-р техн. наук, профессор**

**С.А. ТАРАСЬЯНЦ2, д-р техн. наук, профессор,**

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

**2 НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

**3 ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск**

**4 Азово-Черноморский ИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

***THE LIVESTOCK RUNOFF AND MINERAL FERTILIZER MIXERS IN IRRIGATION SYSTEMS***

***R.R. MAZANOV1, Candidate of technical sciences, Associate Professor***

***V.A. RUDAKOV2, postgraduate student***

***U.S.URZHUMOVA2, Candidate of technical sciences, Associate Professor***

***K.A. DEGTYAREVA3, Candidate of technical sciences, Associate Professor***

***A.M. BONDARENKO4, Doctor of technical sciences, Professor***

***S.A. TARASYANTS 2, Doctor of technical sciences, Professor***

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

***Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute of the Don State Agricultural University***

***Platov South-Russian State Polytechnic University, Novocherkassk***

***Azov-Black Sea Engineering Institute of the Don State Agricultural University***

**Аннотация.** С целью определения оптимальных геометрических размеров и гидравлических параметров струйного смесителя, а также напоров рабочего Н1, подсасываемого Н2 и смешанного потоков Н3 проведены экспериментальные исследования с использованием лабораторной установки. В настоящих экспериментальных исследованиях приводится порядок, методика проведения и результаты выполненных работ по нахождению оптимальных параметров струйного смесителя.

**Ключевые слова:** геометрические и гидравлические параметры, струйные смесители, напор, подача удобрений, оросительная сеть, установка, экспериментальные исследования.

***Abstract.***  *In order to determine the optimal geometrical dimensions and hydraulic parameters of the jet mixer, as well as the head of working H1, H2 suction and mixed H3 flows, experimental studies were carried out using a laboratory unit. In these experimental studies, the order, methodology and results of work performed to find the optimal parameters of the jet mixer are given.*

***Keywords****: geometric and hydraulic parameters, jet mixers, pressure, fertilizer feed, irrigation network, unit, experimental studies.*

**УДК 631. 527.5 : 633.174.1] : 631.445.51/.52**

**ФИТОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ И ГИБРИДОВ САХАРНОГО СОРГО НА ЗАСОЛЁННЫХ ЛУГОВО- КАШТАНОВЫХ ЗЕМЛЯХ ТЕРСКО – СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

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

**К. Б. АБАКАРОВ, аспирант**

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

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

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

***PHYTOMELIORATIVE POTENTIAL OF VARIETIES AND HYBRIDS OF SWEET SORGHUM ON SALTED MEADOW-CHESTNUT LANDS OF TERSKO-SULAX SUB-PROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

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

***K. B. ABAKAROV, post graduate student***

***A.A. MAGOMEDOVA, Candidate of AgriculturalSciences, associate professor***

***Z.M. MUSAEVA, Candidate of AgriculturalSciences, associate professor***

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

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по сравнительной продуктивности сортов сахарного сорго при разных регуляторах роста. В результате выявлено, что наибольшую урожайность зелёной массы обеспечил сорт Зерноградский янтарь. При применении препарата Гумин в среднем по сортам урожайность повысилась на 0,7 т/га, или на 30,2%. В случае применения препарата Силк продуктивность сортов сахарного сорго увеличилась на 1,88 т/га или 81,0 %.

**Ключевые слова.** Деградация, вторичное засоление, плодородие, сахарное сорго, регуляторы роста, продуктивность.

***Abstract.*** *The article presents the results of studies on the comparative productivity of varieties of sweet sorghum with different growth regulators. As a result, it was revealed that the highest yield of green mass was provided by the variety Zernogradsky Yantar. When applying Gumin, the average yield increased by 0.7 t / ha, or by 30.2%. In the case of Silk, the productivity of varieties of sweetsorghum increased by 1.88 t / ha or 81.0%.*

***Keywords****. Degradation, secondary salinization, fertility, sweetsorghum, growth regulators, productivity.*

**УДК 634.8.037**

**Влияние микроудобрений на развитие и продуктивность виноградных насаждений сорта молдова при выращивании на песках**

**А. Г. МАКАРОВА1, аспирант**,

**Г.П. МАЛЫХ1 , д-р с.-х. наук, профессор**

**А.С. МАГОМАДОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.А. БАТУКАЕВ2, ассистент**

**1Всероссийский НИИ виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»**

**2ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»**

***THE INFLUENCE OF MICROFERTILIZERS ON THE DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF THE GRAPE PLANTINGS OF MOLDOVA VARIETY CULTIVATED ON SANDS***

***A.G. MAKAROVA, graduate student***

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

***A.S. MAGOMADOV,* Doctor of Agricultural Sciences*, professor***

***A.A. BATUKAYEV, Assistant***

***1All-Russian Scientific Research Institute of Viticulture and Winemaking, Novocherkassk - branch of Federal Rostov agricultural scientific center***

***2Chechen State University***

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследований по содержанию бора в почвах Терско-Кумских песков на различной глубине и определению влияния различных доз и сроков внесения корневой подкормки борной кислотой на развитие, продуктивность и качество виноградных насаждений столового сорта Молдова. Оптимальной в условиях песчаных является подкормка, вносимая в растворенном виде на глубину 25-30 см в начале фазы сокодвижения следующего состава: азот, фосфор, калий по 90 кг д.в/га совместно с борной кислотой в дозировке 3кг д.в./га.

**Ключевые слова:** столовый виноград Молдова, дозы борного удобрения, экономическая эффективность, корневая подкормка, песчаные почвы.

***Abstract.*** *The article presents the results of studies on the boron content of the Terek-Kum sands soils at different depths, and determining the effect of different doses and terms for application of boric acid root fertilizeron the development, productivity and quality of Moldova’s table grapes. The fertilizerapplied in a dissolved form to a depth of 25–30 cm at the beginning of the sap movement phase, of the following composition: nitrogen, phosphorus, potassium, 90 kg d.c. / ha together with boric acid in a dosage of 3 kg d./ ha is optimum in sandy conditions.*

***Keywords:*** *table grapeMoldova, doses of boric fertilizer, cost efficiency, root fertilizing, sandy soils.*

**УДК 634.451:631.521:581.192**

**СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ**

**М.Д. ОМАРОВ, д-р с-х. наук**

**З.М.ОМАРОВА, канд. с-х. наук**

**О.Г. БЕЛОУС, д-р биол. наук**

**ФГБНУВНИИЦиСК, г. Сочи**

***VARIETY FEATURES OF THE QUALITY OF THE KAKI FRUIT AND ITS VALUE***

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

***Z.M. OMAROVA,Candidate of Agricultural Sciences***

***O.G. BELOUS, Doctor of Biological Science***

***Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops, Sochi***

**Аннотация.** В статье представлены данные исследования биохимического состава разных групп (терпкие, нетерпкие и варьирующие) сортов хурмы восточной. Выявлено, что в плодах содержание сухих веществ в зависимости от групп колеблется от 14,1 до 21,0 %. Накопление сахаров в мякоти также зависит от сортовой и групповой принадлежности растений: наибольшее содержание отмечено у сорта ‘*Seedles*’ (18,8 %). В результате исследований в плодах хурмы обнаружено оптимальное сочетание витаминов Р и С. Высокое содержание витамина С отмечено у сортов ‘*Djiro*’ и ‘*ХХ Century*’ (соответственно 21,8 и 23,5 мг %). Витамин РР в мякоти плодов обнаружен только у сорта ‘*ХХ Century*’, причем в незначительном количестве (0,85 мг%). Плоды хурмы содержат значительные количества дубильных веществ фенольной природы, обуславливающих терпкий (вяжущий) вкус большинства сортов. Накопление их в плодах, в зависимости от сорта, колеблется от 0,257 до 2,202 %. Содержание лейкоантоцианов также варьирует по сортам, значительное накопление определено в плодах сортов *‘Seedles’* (190,6 мг%) и *‘Zenji-Maru’* (180,2 мг%). В плодах хурмы отмечено высокое содержание йода (0,63 мкг %). И, кроме того, обнаружено наличие широкого спектра макро- и микроэлементов (в диапазоне – 0,50 –100 мг %): калий, кальций, натрий, магний, железо, где калий содержится в наибольшем количестве – 100 мг %, а в наименьшем – железо (до 0,50 мг %). Обладающие пищевой и биологической ценностью, экологически чистые и почти безотходные при переработке плоды являются прекрасным сырьем для перерабатывающей промышленности.

**Ключевые слова:** хурма восточная, сорт, плоды, биохимические показатели, витамины, катехины, лейкоантоцианы

***Abstract.***  *The article presents the data of the study of the biochemical composition of different groups (tart, impatient and varying) of kaki varieties. It has been found that the content of dry matter in fruit varies from 14.1 to 21.0% depending on the groups. The accumulation of sugars in the pulp depends on the varietal and group belonging of plants: the highest content has the variety ‘Seedles’ (18.8 %). The study results have shown an optimal combination of vitamins P and C. Varieties ‘Djiro’ and ‘XX Century’ have a high content of vitamin C (21.8 and 23.5 mg%, respectively). The vitamin PP in the pulp of the fruit has been found only in varieties ‘XX Century’, and in small amounts (0.85 mg %). Kaki fruit contain significant amounts of tannins of phenol nature, causing astringent taste of most varieties. Their accumulation in fruit depends on the variety and ranges from 0,257 to 2,202 %. The content of leucoanthocyane are varies by species, significant accumulation determined in fruits of cultivars ‘Seedles’ (190.6 mg %) and ‘Zenji-Maru’ (180.2 mg %). Kaki fruit has a high iodine content (0.63 µg %). They have a wide range of macro-and microelements (in the range – 0.50 - 100 mg %): potassium, calcium, sodium, magnesium, iron; where potassium is contained in the largest amount – 100 mg %, and in the smallest – iron (up to 0.50 mg %). Fruit have food and biological value, environmentally friendly and almost waste-free; they during processing are an excellent raw material for the processing industry.*

***Keywords:*** *kaki, variety, fruit, biochemical index, vitamins, catechin, leucoanthocyane*

**УДК 631.51**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.135**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**

**Ю.Н. ПЛЕСКАЧЕВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**Г.В. ЧЕРНОМОРОВ2, аспирант**

**Н.А. БУГРЕЕВ2, аспирант**

**А.А. ПАНОВ2, канд. экон. наук, доцент**

**Е.А. СКОРОХОДОВ2, канд. с.-х. наук, доцент**

**1ФГБНУ Агроэкологии РАН, г. Волгоград**

**2ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград**

***ECONOMIC EFFICIENCY OF BASIC SOIL CULTIVATION METHODS AND FERTILIZERS AT CULTIVATION OF WINTER WHEAT***

***YU.N. PLESKACHEV, Doctor of Agricultural Sciences, professor***

***G.V. CHERNOMOROV, post graduate student***

***N.A. BUGREEV, post graduate student***

***A.A. PANOV, Candidate of Economics, associate professor***

***E.A. SKORHODOV, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor***

***FGBNU Agroecology RAS, Volgograd***

***Volgograd State Agricultural University, Volgograd***

**Аннотация.** В статье приводятся результаты исследований по возделыванию озимой пшеницы в условиях тёмно-каштановых почв Ростовской области. Урожайность озимой пшеницы в наших опытах зависела как от количества осадков в период вегетационного периода, так и количества подкормок КАСом, а также от обработок регуляторами роста. В среднем за три года исследований наибольшая урожайность озимой пшеницы получена на варианте трёх подкормок КАСом и обработок регулятором роста Альбитом и равнялась 5,47 т/га. На варианте трёх подкормок КАСом и обработок регулятором роста Силком она была на 0,12 т/га меньше, на варианте трёх подкормок КАСом и обработок регулятором роста Цирконом урожайность была на 0,15 т/га меньше. Наименьшая урожайность оказалась на варианте без удобрений и применения регуляторов роста и составила 3,72 т/га. Наибольшая прибыль и рентабельность формировались на варианте с тремя подкормками КАСом и обработками Альбитом.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, подкормки КАС, регуляторы роста, урожайность, рентабельность.

***Abstract.*** *The article presents the results of research on the cultivation of winter wheat on the dark chestnut soils of the Rostov region. The yield of winter wheat in our experiments depended on the amount of precipitation during the growing season, and the number of KAS fertilizing, as well as on the treatment of growth regulators. On average over three years of research the highest yield of 5,47 t/ha has the winter wheat samplethree times fertilized byKAS and treatedwith the growth regulator Albit. The yield of the samplethree times fertilized byKASand treated with the growth regulator Silkom was 0.12 t/ha less, and the yieldof the samplethree times fertilized byKAS and treated with the growth regulator Zircon was 0.15 t/ha less. The lowest yield had the sample without fertilizers and use of growth regulators and it made up 3.72 t/ha. The highest profit and profitability have been formed in the variant with three times fertilizing with CAS and treatment with Albit.*

***Keywords****: winter wheat, KAS fertilizer, growth regulators, productivity, profitability.*

**УДК 581.1: 634.722**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.140**

**АДАПТАЦИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ СМОРОДИНЫ КРАСНОЙ**

**К СТРЕССОРАМ ПЕРИОДА ПОКОЯ**

**О.В. ПАНФИЛОВА1, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник**

**О.В. КАЛИНИНА1, аспирант**

**О.Д. ГОЛЯЕВА1, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотрудник**

**Т.Н. АШУРБЕКОВА2, канд. биол. наук, доцент**

**1ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур», Россия, Орловская область, Орловский район**

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

***ADAPTIVE STABILITY OF RED CURRANT VARIETIES TO COLD PERIOD STRESSORS***

***O.V. PANFILOVA1, candidate of agr. sci., senior researcher***

***O.V. KALININA1, post-graduate student***

***O.D. GOLYAEVA1, candidate of agr. sci., leading researcher***

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

***All-Russia Research Institute of Fruit Crop Breeding, Orel region, Orel district, Russia***

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

**Аннотация.** Предметом исследований являлось изучение влияния стресс-факторов (низкая температура и перепад температур) зимне-весеннего периода на физиологические показатели и полевую оценку состояния растений сортов смородины красной селекции ВНИИСПК разного срока созревания и выявление перспективных для возделывания в условиях Центрально-Черноземного региона. Исследования проводили на участке первичного сортоизучения смородины красной Всероссийского НИИ селекции плодовых культур (ВНИИСПК, г. Орел) в 2014-2016 гг. Устойчивость сортов смородины красной к стрессорам периода покоя определяли с декабря по март по количеству воды в однолетних побегах и их водоудерживающей способности. Оценку состояния растений после перезимовки проводили во второй декаде апреля в полевых условиях. Зимостойкость смородины красной зависит от биологических особенностей сорта, условий произрастания и определяется продолжительностью периода покоя, у зимостойких сортов период покоя более продолжительный. Физиологический период покоя зависит от биологических особенностей растения, а период вынужденного покоя зависит от условий произрастания. Важным звеном в определении зимостойкости сорта является состояние водного режима. У устойчивых сортов смородины красной с понижением температуры содержание воды в побегах снижается, а водоудерживающая способность побегов повышается. В течение зимы оводненность и потеря воды в однолетних побегах смородины красной стабильно колеблется в зависимости от сорта и периода исследования. Результаты физиологических исследований подтверждаются полевыми наблюдениями и являются перспективным методом в селекции ягодных культур на адаптивность. Сорта смородины красной селекции ВНИИСПК со средним (Газель, Белка) и поздним (Дар Орла, Осиповская, Подарок лета) сроками созревания проявили высокую устойчивость к перепадам температур в зимне-весенний период, характеризовались высокими значениями водоудерживающей способности побегов, устойчивостью генеративных почек и незначительными повреждениями куста, которые не приводили к потере урожая, данные образцы являются перспективными для возделывания в Центральном регионе России.

**Ключевые слова**: смородина красная, сорта, зимостойкость, адаптация, водный режим, однолетние побеги.

***Abstract.*** *The influence of stress-factors (low temperature and temperature change) of a winter-spring period on the physiological features and field evaluation of the condition of red currants of VNIISPK breeding of different ripening dates and the identification of promising varieties for cultivation in the Central-Chernozem region have been studied. The research was carried out at the plot of the primary variety investigation of red currants in the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding (VNIISPK, Orel) in 2014-2016. The resistance of red currant varieties to the stressors of the dormancy period was determined from December till March according to the water content in the annual shoots and their water-holding capacity. The condition of plants after wintering was evaluated in the second decade of April in the field. Red currant winter hardiness depends on the biological features of the variety, growing conditions and is determined by the duration of the dormancy period. Winter hardy varieties have a longer dormancy period. The physiological dormancy period depends on the biological features of the plant while the period of the compulsory dormancy depends on the growing conditions. The state of the water regime is an important link in determining the winter hardiness of the variety. In resistant red currant varieties with a decrease in temperature, the water content in the shoots decreases, and the water-holding capacity of the shoots increases. During the winter, water content and water loss in annual red currant shoots varies depending on the variety and period of study. The results of the physiological studies are confirmed by the field observations and are a promising method in berry breeding for adaptation. Red currant varieties of VNIISPK breeding with the middle (Gazel, Belka) and late (Dar Orla, Osipovskaya and Podarok Leta) dates of ripening demonstrated high resistance to temperature changes during the winter-spring period and were characterized by high values of water-holding capacity of shoots, stability of generative buds and slight damage of the bush which did not lead to the yield loss. These variety samples are perspective for cultivation in the Central region of Russia.*

**Keywords***: red currant, varieties, winter hardiness, adaptation, water regime, annual shoots.*

**УДК 631.1: 636.4: 631.67**

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**СМЕСИТЕЛЕЙ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОКОВ, МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ВОДЫ В СИСТЕМАХ ОРОШЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

**В.А. РУДАКОВ1, аспирант**

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

**Ю.С. УРЖУМОВА1, канд. техн. наук, доцент**

**К.А. ДЕГТЯРЕВА3, канд. техн. наук, доцент**

**О.А ВОЛОХОВА1, аспирант**

**А.М. БОНДАРЕНКО4, д-р техн. наук, профессор**

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

**1 НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

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

**3 ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск**

**4 Азово-Черноморский ИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

***ECONOMIC JUSTIFICATION OF THE USE OF MIXERS OF LIVESTOCKRUNOFF, MINERAL FERTILIZERS AND WATER IN IRRIGATION SYSTEMS OF AGRICULTURAL CROPS***

***V.A. RUDAKOV1, postgraduate student***

***R.R. MAZANOV 2, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor***

***U.S.URZHUMOVA1, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor***

***K.A. DEGTYAREVA3, Candidate of Candidate of Technical Sciences, Associate Professor***

***O.A VOLOKHOVA1, postgraduate student***

***A.M. BONDARENKO4, Doctor of Candidate of Technical Sciences, Professor***

***S.A. TARASYANTS 1, Doctor of Candidate of Technical Sciences, Professor***

***1Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute of the Don State Agricultural University***

***2Dagestan State Agricultural University , Makhachkala***

***3Platov South-Russian State Polytechnic University, Novocherkassk***

***4Azov-Black Sea Engineering Institute of the Don State Agricultural University***

**Аннотация.** В статье описан расчёт экономической эффективности внедрения струйного смесителя в оборудование насосной станции для орошения смесью навоза, воды и минеральных удобрений в открытом грунте при выращивании кормовой свёклы на площади 400 гектар.

**Ключевые слова:** струйный смеситель, насосная станция, животноводческие стоки, минеральные удобрения, экономическая эффективность, окупаемость.

***Abstract****. The article describes the calculation of the economic efficiency of introducing the jet mixer into the equipment of a pumping station for irrigation with a mixture of manure, water and mineral fertilizers in the open ground when growing fodder beet on an area of 400 hectares.*

***Keywords****: jet mixer, pumping station, livestock waste, mineral fertilizers, economic efficiency, payback.*

**УДК 532.525:631.347**

**УДОБРИТЕЛЬНЫЕ ПОЛИВЫ КУЛЬТУРООБОРОТА ТОМАТА И ОГУРЦА ПТИЧЬИМ ПОМЁТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРУЙНЫХ СМЕСИТЕЛЕЙ**

**В.А. РУДАКОВ1, аспирант**

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

**Ю.С. УРЖУМОВА1, канд. техн. наук, доцент**

**К.А. ДЕГТЯРЕВА3, канд. техн. наук, доцент**

**А.Н. ПАНЕНКО1, аспирант**

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

**1 НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

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

**3 ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск**

***FERTILIZER WATERFLOWS OF THE TOMATOAND CUCUMBER CROPCOMBINATIONWITH***

***BIRD-LIME USING JET MIXERS***

***V.A. RUDAKOV1, postgraduate student***

***R.R. MAZANOV 2, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor***

***U.S.URZHUMOVA1, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor***

***K.A. DEGTYAREVA3, Candidate of Candidate of Technical Sciences, Associate Professor***

***A.N. PANENKO, postgraduate student***

***S.A. TARASYANTS 1, Doctor of Candidate of Technical Sciences, Professor***

***1Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute of the Don State Agricultural University***

***2Dagestan State Agricultural University , Makhachkala***

***3Platov South-Russian State Polytechnic University, Novocherkassk***

**Аннотация.** С целью проведения удобрительных поливов с применением птичьего помёта при выращивании томата и огурца с использованием локальной низконапорной оросительной сети предлагается система смещения с применением кольцевого двухповерхностного смесителя. Составлена технологическая схема культурооборота томата и огурца. Доза вносимых удобрений рассчитывалась на планируемую урожайность с учётом обеспеченности почвы питательными элементами. Для определения эффективности культурооборота томата и огурца была проведена экономическая оценка применения удобрений.

**Ключевые слова:** удобрительные поливы, струйный смеситель, культурооборот томата и огурца, птичий помёт, локальная оросительная сеть, энергетическая оценка.

***Abstract****. In order to carry out fertilizer irrigation using bird droppings when growing tomato and cucumber using a local low-pressure irrigation network, a mixing system using an annular double-surface mixer is proposed. A flowchart of tomato and cucumber crop cultivation was compiled; the dose of fertilizer applied was calculated for the planned yield, taking into account the nutrient supply of the soil. To determine the effectiveness of the cultivation of tomato and cucumber was carried out economic evaluation of the use of fertilizers.*

***Keywords****: fertilizer irrigation, jet mixer, tomato and cucumber crop rotation, bird droppings, local irrigation network, energy assessment.*

**УДК 005.591.6**

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНАЛЬНОМ АПК**

**А.Н. РАДЖАБОВ, канд.с.-х.наук, профессор**

**Р.А. РАДЖАБОВ, канд.экон.наук, доцент,**

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

***PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF INNOVATION ACTIVITY IN REGIONAL***

***AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX***

 ***A. N. RADZHABOV, Candidate of Agricultural Sciences, professor***

 ***R. A. RADZHABOV, Candidate of economics, associate professor***

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

**Аннотация.** В работе обосновывается актуальность инновационного развития регионального АПК и необходимость стимулирования инновационной деятельности в аграрной сфере. Приводятся факторы, влияющие на низкую инновационную активность и сдерживающие освоения нововведений в агропромышленный комплекс. Подчеркнуто, что широкое внедрение инноваций, использование ресурсосберегающих технологий и развитие инновационной деятельности позволяют увеличить производство аграрной продукции и значительно повысить экономическую эффективность.

Необходимо осознать, что начать двигаться вперед возможно только путем научно-технического прогресса, активного проведения четкой инновационной государственной политики, подкрепленной комплексом организационных, экономических и социальных мер, способствующих повышению инновационной активности агропромышленного комплекса. Инновации должны быть неотъемлемой частью региональных проектов с целостной системой, инновационной деятельностью, включающую систему обеспечения инновации, оптимизацию использования инновационных ресурсов, организационно-управленческие структурные преобразования и т.д.

В статье определены основные направления и индикаторы перехода агропромышленного комплекса Дагестана на инновационный путь развития и сделан вывод, что с внедрением новых технологий в аграрное производство можно существенно увеличить сельскохозяйственную продукцию, а также насытить продовольственный рынок отечественными товарами.

**Ключевые слова:** инновация, агропромышленный комплекс, конкурентоспособность, рыночная экономика, нововведение, научно-технический прогресс.

***Abstract.*** *The paper substantiates the relevance of innovative development of regional agriculture and the need to stimulate innovation in the agricultural sector. The factors influencing low innovative activity and constraining development of new introductions in agro-industrial complex are resulted. In addition, it was noted that the widespread introduction of innovations, the use of resource-saving technologies and the development of innovative activities can increase the production of agricultural products and significantly improve economic efficiency. It is necessary to realize that it is possible to start moving forward only through scientific and technological progress, active implementation of a clear innovation state policy supported by a set of organizational, economic and social measures that contribute to the increase of innovative activity of the agro-industrial complex. Innovation should be an integral part of regional projects with an integrated system of innovation activities including the system of innovation, optimization of the use of innovative resources, organizational and managerial structural changes, etc.*

*The article defines the main directions and indicators of the transition of the agro-industrial complex of Dagestan to an innovative way of development and concludes that with the introduction of new technologies in agricultural production, it is possible to significantly increase agricultural products, as well as to saturate the food market with domestic goods.*

***Keywords:*** *innovation, agro-industrial complex, competitiveness, market economy, innovation, scientific and technological progress.*

**УДК 632.954 : 631.559 : 635.64**

**ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ НА СЕМЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ТОМАТА**

**А.С. СОКОЛОВ, канд. с.-х. наук**

**Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.Ю. АНИШКО, канд. с.-х. наук**

**Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и бахчеводства – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный центр Российской академии наук» г. Камызяк, Астраханская область**

***INFLUENCE OF HERBICIDES ON TOMATO SEED PRODUCTIVITY***

***A.S. SOKOLOV, Candidate of Agricultural Sciences***

***Sh.B. BAIRAMBEKOV, Doctor of Agricultural Sciences, Рrofessor***

***M.YU. ANISHKO, Candidate of Agricultural Sciences***

***All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Melon Growing – branch of Precaspian Agrarian Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences***

**Аннотация**. Астраханская область входит в число крупных производителей овощной продукции, в частности томата. Процент использования импортных семян достаточно высок, но в регионе стартовал проект по возрождению отечественного семеноводства. Почвенно-климатические условия области благоприятны для получения семенного материала. Однако борьба с сорной растительностью – важная проблема повышения продуктивности семеноводческих посадок. Цель исследований заключалась в оценке действия применения гербицидов на семенную продуктивность растений и качество получаемых семян томата. Внесение до высадки рассады гербицида Лазурит (1,4 кг/га) в сочетании с обработкой вегетирующих растений Тарга Супер (2,0 л/га) позволили поддержать семеноводческие посадки в чистоте от сорняков в течение всего периода вегетации томата. Биометрические измерения растений томата в различные фазы развития позволили установить, что изучаемые гербициды не оказывали отрицательного влияния на рост, развитие семенных растений томата. По продуктивности и выходу семенных плодов томата растения с гербицидного фона не уступали контрольным. Масса (119-121 г), форма семенного плода (индекс плода 0,72-0,74) у растений на обоих вариантах оставались в пределах характеристики сорта. Внесение Лазурита (1,4 кг/га) в сочетании с Тарга Супер (2,0 л/га) не вызывало отклонений в физических и посевных качествах потомства семян: по выходу семян, урожайности, массе 1000 семян, по энергии прорастания и лабораторной всхожести различия были не существенны. Применение на рассадном томате изучаемых гербицидов не приводило к существенному снижению основных биохимических показателей продукции к моменту сбора урожая.

**Ключевые слова**: гербицид, томат, сорная растительность, семенная продуктивность, репродукция, посевные качества.

***Absctract.****Astrakhan region is one of the major producers of vegetable products, in particular, tomato. The percentage of imported seeds is quite high, but in the region there was launched a project for revival of the domestic seed industry. Soil and climatic conditions of the region are favorable for obtaining seed material. However, weed control is an important problem in increasing the yield of seed crops. The purpose of the research was to evaluate the effect of the use of herbicides on the seed productivity of plants and the quality of the obtained tomato seeds. The application of the soil herbicide Lazurit (1,4 kg/ha) in combination with the treatment of vegetative plants with Targа Super (2,0 l/ha) allowed to keep fields for seed production clean from the weeds during the entire vegetation period of tomato before planting. Biometric measurements of tomato plants in various phases of growing allowed to establish that the studied herbicides did not have a negative impact on the growth and development of tomato seed plants. In terms of productivity and yield, the seed of the plant from the herbicidal background was not inferior to the control variant. The weight (119-121 g), the shape of the seed fruit (fruit index 0,72-0,74) of plants in both variants remained within the limits of the characteristic of the variety. The application of Lazurit (1,4 kg/ha) in combination with Targа Super (2,0 l/ha) did not cause deviations in the physical and sowing properties of seed offspring: according to seed output, yielding capacity, mass of 1000 seeds, germination energy and laboratory germination, differences were not significant. The use of the studied herbicides on the tomato seedlings did not lead to a significant decrease in the main biochemical parameters of the products at the time of harvest.*

***Keywords****: herbicide, tomato, weed vegetation, seed productivity, reproduction, sowing qualities.*

**УДК 634:631.53.037**

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОТРАСЛИ ПИТОМНИКОВОДСТВА ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР НА ЮГЕ РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ**

**В.И. ТРУХАЧЕВ, д-р. с.-х. наук, д-р. экон. наук, Академик РАН, профессор**

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

**Т.С. АЙСАНОВ, канд. с.-х. наук**

**ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, г. Ставрополь**

***ANALYSIS OF THE FRUIT AND BERRY CROPS NURSERY INDUSTRY CONDITION IN THE SOUTH OF RUSSIA AND PERSPECTIVES OF ITS DEVELOPMENT***

 ***V.I. TRUKHACHEV, Doctor of Agricultural Sciences, Doctor of Economics, Academician of RAS, Professor***

***A.N. ESAULKO, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of RAS***

 ***T.S. AYSANOV, Candidate of Agricultural Sciences***

 ***Stavropol State AgriculturalUniversity, Stavropol***

**Аннотация.** В работе представлена информация по актуальному состоянию отрасли плодоводства и питомниководства в России. Учитывая современную политико-экономическую ситуацию в мире, Правительством Российской Федерации был разработан ряд мер по повышению экономической независимости страны от импортной продукции. Одним из приоритетных направлений экономики было признано сельское хозяйство, на поддержку подотраслей которого в течение ряда последних лет выделяются значительные средства из Федерального и региональных бюджетов. Благодаря проводимым мерам господдержки и системы субсидирования, площади плодовых и ягодных насаждений в России за последние годы значительно увеличились.

В статье приводится информация о том, что основные площади плодовых насаждений в нашей стране сосредоточены в Южных регионах. Однако, как отмечают авторы, увеличение объемов производства отечественной плодовой и ягодной продукции невозможно без развития отрасли питомниководства. Остро стоит сегодня вопрос в России об оздоровленном посадочном материале. К сожалению, многие предприятия пока используют импортные саженцы. Однако наблюдающееся увеличение площадей промышленных питомников, производящих оздоровленные саженцы плодово-ягодных культур, пригодных для закладки многолетних насаждений по современным интенсивным технологиям как в южных регионах, так и в целом по стране, свидетельствует об эффективности работы государственной программы импортозамещения.

**Ключевые слова:** плодоводство, саженцы, плодово-ягодные культуры, питомник, Юг России.

***Abstract.*** *The paper presents the information on the current state of the fruit-growing and nursery industry in Russia. Considering the current political and economic situation in the world, the Government of the Russian Federation has developed a number of measures to increase the country's economic independence from imported products. Agriculture was recognized as one of the priority areas of the economy, to support sub-sectors of which over the past few years considerable funds from the federal and regional budgets have been allocated. Thanks to the measures of state support and subsidies, the area of fruit and berry plantations in Russia has increased significantly in recent years.*

*The article provides information that the main areas of fruit plantations in our country are concentrated in the southern regions. However, according to the authors, an increase in the production of domestic fruit and berry products is impossible without the development of the nursery industry. There is an acute question today in Russia about the improved planting material. Unfortunately, many enterprises still use imported saplings. However, the observed increase in the area of industrial nurseries producing healthy seedlings of fruit crops, suitable for laying perennial plantings using modern intensive technologies, both in the southern regions and in the country as a whole, testifies to the effectiveness of the state import substitution program.*

***Keywords:*** *fruit growing, saplings, fruit and berry cultures, nursery, South of Russia.*

**УДК 338.26**

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В АПК**

**С.Г. ХАНМАГОМЕДОВ, д-р экон. наук, профессор**

**Н.А.УЛЧИБЕКОВА, канд. с-х. наук**

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

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

***INTERRELATION OF THE ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMIC***

***PROCESSES IN THE AGRICULTURAL SECTOR***

***S.G. KHANMAGOMEDOV, Doctor of Economics, professor***

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

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

***Dagestan State Agricultural Uniersity, Makhachkala***

**Аннотация.** Изучены взаимосвязи экологических изменений и социально-экономических процессов, анализ оценок экспертов и состояния окружающей природной среды, разработка предложений по наращиванию экологичной и конкурентоспособной аграрной продовольственной продукции. Использованы абстрактно – логические, монографические, экономико-статистические методы. Приведена оценочная взаимообусловленность факторов экологических изменений и социально-экономической стабильности развития территорий. Анализированы степень различных загрязнений природной среды в СКФО и уровень их обезвреживания (утилизации) в регионах. Предложена модель проектно-программного подхода к оценке эффективности экологических факторов и составляющих. Отдельные положения исследования могут быть с пользой использованы субъектами хозяйствования в целях устойчивого наращивания производства высококачественных экологически чистых и конкурентоспособных продовольственных продуктов. Сделан акцент на форму и подход к органо-биологическому развитию сельскохозяйственного производства в регионе, на повышение экологической, социальной и законодательно-правовой культуре и ответственности.

**Ключевые слова**: экологические изменения, органо-биологическое развитие, природная среда, модель, конкурентоспособность.

***Abstract.*** *The study of the relationship of environmental changes and socio-economic processes, the analysis of expert assessments and the state of the environment, the development of proposals for increasing ecological and competitive agricultural food products Using abstract - logically, monographic, economic and statistical methods. The estimated interdependence of factors of environmental change and the socio-economic stability of the development of territories is given. The degree of various environmental pollution in the NCFD and the level of neutralization (utilization) in the regions are analyzed. A model of a project-software approach to assessing the effectiveness of environmental factors and components is proposed. Certain research provisions can be usefully used by business entities in order to sustainably increase the production of high-quality, environmentally friendly and competitive food products. Emphasis is placed on the form and approach to the organo-biological development of agricultural production in the region, on enhancing environmental, social and legal culture and responsibility.*

***Keywords:*** *Environmental changes, organo-biological development, natural environment, model, competitiveness.*

**УДК 633. 511: 621.523.**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.176**

**АДАПТАЦИЯ ОБРАЗЦОВ ХЛОПЧАТНИКА АВСТРАЛИИ И КИТАЯ К УСЛОВИЯМ ПРИКАСПИЙСКОЙ НИЗМЕННОСТИ**

**Ю. И. ШАХМЕДОВА1, канд. c.-x. наук, доцент**

**Г. И. НЕСТЕРЕНКО2, научный сотрудник**

**1Астраханский государственный университет Татищева Россия**

**2ФГНБУВНИИООБ, г. Камызяк, Россия**

***ADAPTATION OF THE AUSTRALIAN AND CHINESECOTTON PLANT SAMPLES OF TO THE CONDITIONS OF THE CASPIAN LOWLAND REGION***

***Yu. I. SHAKHMEDOVA, Candidate of agricultural sciences, associate professor***

***G. I. NESTERENKO, researcher***

***TatishchevState Astrakhan University, Russia***

***All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Melon Growing, Kamyzak, Russia***

**Аннотация.** В статье представлены результаты трехлетнего испытания коллекционных образцов Всероссийского института растениеводства в условиях Прикаспийской низменности. Эколого-генетический подход в селекции, предлагаемый некоторыми учеными, позволяет создавать генотипы устойчивые к лимитирующим факторам среды, а также понять причины изменчивости важных генетических признаков растений [8,9,10,11]. Изучение исходного материала, привлеченного из других зон хлопкосеяния, позволил выделить источники для расширения коллекции генотипов с высокой наследуемостью ценных признаков, в том числе по продуктивности и скороспелости. Из общего количества 12 Австралийских и 14 Китайских образцов отобрано 11, адаптированных к условиям Прикаспия. Дана их полная характеристика по семи признакам: по элементам продуктивности и хозяйственно-ценным.

**Ключевые слова:** хлопчатник, высота, симподии, коробочки, масса, выход и длина волокна, продуктивность.

***Abstract.*** *The article presents the results of a three-year test of collection samples of the All-Russian Institute of Plant Industry in the conditions of the Caspian lowland. Ecological and genetic approach in breeding, proposed by some scientists, allows you to create genotypes resistant to limiting environmental factors, as well as to understand the causes of variability of important genetic characteristics of plants. The study of the source material, drawn from other zones of cotton growing, made it possible to identify sources for expanding the collection of genotypes with high heritability of valuable traits, including on productivity and early maturity. Of the total of 12 Australian and 14 Chinese samples, 11 adapted to the conditions of the Caspian Sea were selected. Their full characteristics are given by seven attributes: by the elements of productivity and economically valuable.*

***Keywords:*** *cotton, height, sympodia, bolls, mass, yield and fiber length, productivity.*

**УДК 57.044**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.179**

**ВЛИЯНИЕ СОЛЕВОГО СТРЕССА НА КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ**

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

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

***INFLUENCE OF SALT STRESS ON CULTURAL PLANTS***

***A. Z. SHIKHMURADOV, Doctor of Biological sciences, leading researcher***

***Dagestan experimental station of N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, Derbent district, Republic of Dagestan***

**Аннотация.** В статье изложены некоторые актуальные проблемы солеустойчивости культурных растений, привлекающие внимание многих исследователей и практиков сельского хозяйства в связи с необходимостью повышения урожая на засоленных почвах. Освещены вопросы, объясняющие угнетение растений в условиях засоления, действие механизмов солеустойчивости, рассмотрены эколого-генетические аспекты солеустойчивости растений, отражены достижения и развитие этого направления научных исследований, а также практические результаты работ.

**Ключевые слова:** солеустойчивость, гибриды, твердая пшеница, галофиты, гликофиты, тетраплоиды, гексоплоиды, солевой стресс.

***Abstract****. The article presents some topical problems of salt tolerance of cultivated plants attracting the attention of many researchers and practitioners of agriculture in connection with the need to increase the yield on saline soils. The issues explaining the inhibition of plants under conditions of salinity, the action of salt tolerance mechanisms are covered, the ecological and genetic aspects of plant resistance to salt are considered, the achievements and development of this area of ​​research, as well as the practical results of work are reflected*

***Key words:****:salt tolerance, hybrids, durum wheat, halophytes, glycophytes, tetraploids, hexoploids, salt stress.*

# ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ (ВЕТЕРИНАРНЫЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

**УДК 619.616.993.192**

**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АМПРОЛИУМА, БАЙКОКСА, ДИАКОКСА И КОКЦИСАНА ПРИ КОКЦИДИОЗЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

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

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

**К.А. КАРПУЩЕНКО1, канд.вет. наук**

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

 **Р.М. БАКРИЕВА1, научный сотрудник**

**А.М. ДАГАЕВА1, научный сотрудник**

 **К. М. МАГОМЕДОВ1, аспирант**

**1ФГБНУ «Дагестанский аграрный научный центр Республики Дагестан» - филиал «Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт, г. Махачкала, Российская Федерация**

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

***THE THERAPEUTIC EFFICACY OF AMPROLIUM, BICOCCA, GIACOSA AND KOKCISAN AT THE COCCIDIOSIS OF BROILER CHICKENS***

***A.A.ALIEVl,2, doctor of biological Sciences, professor,***

***Z. M. DZHAMBULATOV2 , doctor of veterinary sciences, professor***

***K. A. KARPUSHENKO1 , candidate of veterinary sciences***

***B. M. GADGIEV2, candidate of veterinary Sciences, associate professor***

***R. M. BAKRIEVA1, researcher***

***A.B. DAGAEVA1, researcher***

***K. M. MAGOMEDOV1, graduate student***

***1Dagestan agricultural research center of the Republic of Dagestan - branch Caspian zonal research veterinary institute, Makhachkala, Russian Federation***

***2Dagestan State Agricultural University, Makhachkala, Russian Federation***

**Аннотация.** В данной работе приводятся данные о сравнительной терапевтической эффективности антиэймериозных препаратов с разными механизмами действия ампролиума, байкокса, диакокса и кокцисана при кокцидиозе цыплят-бройлеров.

Для борьбы с кокцидиозом было испытано большое количество различных медикаментозных, кормовых, растительных и других средств. Известно более 1000 химических соединений, имеющих относительно высокую активность против кокцидий, в том числе препараты нитрофуранового ряда, сульфаниламиды, антибиотики, производные витамина В, 3,5-динитробензамида, динитрокарбонилида и др.

Все антикокцидийные препараты в процессе применения со временем теряют свою эффективность в результате появления стойких к их действию генераций паразитов. Стойкость кокцидий к одним препаратам вырабатывается в течение нескольких недель, эффективность других измеряется годами, но, рано или поздно, развивается резистентность к любому применяемому кокцидиостатику.

Установлено, что комбинированный способ применения байкокса, диакокса и кокцисана оказался более эффективным при лечении кокцидиоза цыплят-бройлеров по сравнению с ампролиумом.

Сохранность цыплят-бройлеров в опытной группе за период выращивания была 92,88%. Экстенсэффективность составила 100%. Количество падежа было 570 голов, что на 37,50% ниже, чем в контрольной группе. Среднесуточный прирост на 1 кг живой массы и расход корма на 1 кг прироста живой массы за период выращивания у цыплят-бройлеров опытной группы составило соответственно 47 граммов и 2,1 кг., что на 6,66 % выше и 8,70% ниже по сравнению с контрольной группой.

Полученные результаты исследований дает основание рекомендовать комбинированный способ применения байкокса, диакокса и кокцисана для широкого внедрения в птицеводческие хозяйства республики Дагестан.

**Ключевые слова:** ампролиум, байкокс, диакокс, кокцисан, лечебная эффективность, ооциста, эймерий, цыплята - бройлеры, слепые отростки, птицеводческие помещения.

***Abstract.*** *This report provides data about the relative therapeutic efficacy of antialiasing of drugs with different mechanisms of action of amprolium, Bicocca, Giacosa and kokcisan when coccidiosis in broiler chickens.*

*To combat coccidiosis has been tested a large number of different drugs, feed, plant and other means. There is more than 1000 chemical compounds with relatively high activity against coccidia, including drugs nitrofuran, and sulfonamide antibiotics, derivatives of vitamin b, 3,5-dinitrobenzamide, dinitroaniline etc.*

*All anticoccidial drugs in the process of application over time lose their effectiveness as a result of the appearance of resistant to their action parasite generation. Resistance of coccidia to one preparations is developed within several weeks, efficiency of others is measured by years, but, sooner or later, resistance to any applied coccidiostatic develops.*

*It is established that the combined method of application Bicocca, Giacosa and kokcisan proved to be more effective in the treatment of coccidiosis of broiler chickens in comparison with amprolium.*

*Safety of broiler chickens in the experimental group for the period of cultivation was 92.88%. The extensibility was 100%. The number of cases was 570, which is 37.50% lower than in the control group. The average daily gain per 1 kg of live weight and feed consumption per 1 kg of live weight gain for the period of growing in broiler chickens of the experimental group was 47 grams and 2.1 kg, respectively, which is 6.66% higher and 8.70% lower compared to the control group.*

*The obtained results give grounds to recommend a combined method of application Bicocca, Giacosa and kokcisan for widespread application in the poultry farms of the Republic of Dagestan.*

***Key words:*** *amprolium, baycox, diamox, kokcisan, therapeutic efficacy, oocyst, Eimeria, broiler chickens, blind spikes, poultry premises.*

**УДК 636: 612]: 636.5**

**ВЛИЯНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА**

**АКТИВНОСТЬ АМИЛАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И В ОРГАНАХ**

**ПИЩЕВАРЕНИЯ У ЦЫПЛЯТ – БРОЙЛЕРОВ**

 **Ф.Г.АСТАРХАНОВ, канд. с-х. наук, доцент**

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

 **Ф.Н. ДАГИРОВА, ст. преподаватель**

 **Н.Р.ТЕЛЕВОВА, канд. вет.  наук, ст. преподаватель**

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

***THE INFLUENCE OF NON-TRADITIONAL FEED ADDITIVES ON THEAMILAZA ACTIVITY IN THE BLOOD SERUM AND DIGESTIVE ORGANS OF BROILER CHICKEN***

***F.G. ASTARKHANOV, Candidate of agricultural sciences, associate professor***

***A.N. KHASAYEV, Candidate of Veterinary Sciences, associate professor***

***F.N. DAGIROVA, senior teacher***

***N.H.TELEVOVA, Candidate of Veterinary Sciences, senior teacher***

***Dagestan State AgriculturalUniversity, Makhachkala***

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты исследования по определению активности фермента амилазы, сыворотки крови в органах пищеварения цыплят – бройлеров.

Амилаза-группа ферментов, катализатор расщепления гликогена, крахмала, а также продуктов их частичного гидролиза — декстринов и мальтоолигосахаридов. Амилаза является основным ферментом катаболизма углеводов, главного энергетического источника для жизнедеятельности и развития организма. Этот фермент образуется в поджелудочной и слюнных железах, специфичен, действуя только на определенный субстрат.

По конечным продуктам ферментативного действия различают три вида амилаз: α-, β- и γ-амилаза.

**Цель работы** состоит в определении активности фермента амилазы сыворотки крови и в различных органах пищеварения при добавлении в рацион нетрадиционных кормовых добавок.

**Методология** проведения работы. Исследования расщепления углеводов амилазой проводились на цыплятах- бройлерах (рацион: комбикорм и витаминные добавки).

Активность энзима в биологических жидкостях, полученных из органов пищеварения, определяли по количеству гидролизованного ею растворимого крахмала (по методу Каравея).

Известно, что высокая концентрация амилазы отмечается в слюнных железах, гидролизирующей крахмал корма в ротовой полости и пищеводе. В поджелудочной железе амилазу синтезируют ацинарные клетки; в двенадцатиперстную кишку энзим попадает через панкреатические протоки.

**Результаты** работы показали, что максимальное количество фермента амилазы концентрируется в двенадцатиперстной, минимальное – в подвздошной кишке, в то же время, вес содержимого кишечника увеличивается в каудальном направлении.

**Ключевые слова**: ферменты, углеводы, крахмал, амилаза, всасывание, активность, концентрация, желудочно-кишечный тракт, активность, двенадцатиперстная кишка.

***Abstract.*** *The article deals with the results of the research on the amylase enzyme analysis in digestive organs of broiler chicks.*

*Amylase is a group name of enzymes catalyzing splitting of the glycogen, starch and also dextrins and maltooligosaccharides which are the products of their partial hydrolysis. Amylase is the main enzyme of carbohydrate catabolism and power material for the normal activity of all organs and tissues. The enzyme is formed in salivary glands and a pancreatic gland. Having an exclusive specificity the enzymes affect only a certain substratum.*

*Three types of amylases mainly characterized by the final products of an enzymatic action and called as α-amylase, β-amylase and γ-amylase are known.*

***The purpose*** *of the study is an amylase enzyme analysis in various digestive organs by adding nontraditional feed additives to a ration.*

***Themethodology*** *of the research. The ration of broiler chicks consisted of the compound animal feedstuff and vitamin supplements has been analyzed in the research. After a bird’s slaughter, the harvesting of digestive organs has been carried out.*

*Enzyme activity in biological liquids is determined by the amount of soluble starch hydrolyzed by it (Karavey's method).*

*Amylase activity is found in many organs and tissues. The highest concentration is noted in salivary glands, carrying out the conversion of food in a mouth and esophagus, its effect ends in a stomach. In a pancreatic gland amylase is synthesized by acinal cells and gets into a duodenum through pancreatic ducts.*

***The results*** *of the study have shown that the maximum quantity of an amylase enzyme concentrates in a duodenum, the minimum quantity of the amylase enzyme concentrates in an ileum whereas the weight of the intestine content increases in the caudal direction of a gastro intestinal tract.*

***Keywords:*** *enzymes, carbohydrates, starch, amylase, absorption, activity, concentration, gastrointestinal tract, duodenum.*

**УДК 619:616.995.122-084**

**ПРОФИЛАКТИКА ФАСЦИОЛЁЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПУТЁМ ИНТРОДУКЦИИ РАСТЕНИЙ С МОЛЛЮСКОЦИДНЫМИ СВОЙСТВАМИ В БИОТОПЫ МОЛЛЮСКОВ**

**Х.А. АХМЕДРАБАДАНОВ, канд.биол.наук, доцент**

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

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

***THE PREVENTION OF THE FASCIOLOSIS OF CATTLE BY THE INTRODUCTION OF PLANTS WITH ANTHELMINTIC PROPERTIES INTO THE MOLLUSC BIOTOPES***

***KH.A. AKHMEDRABADANOV, Candidate of Biological Sciences, associate professor***

***M.G. MUSLIMOV, Doctor of Agricultural Science, Professor***

***Dagestan State Agricultural Universiti, Makhachkala***

**Аннотация.** Одним из ключевых звеньев в комплексе противофасциолёзных мероприятий является пастбищная профилактика с применением экологически безопасных растительных моллюскоцидных средств. Выраженное моллюскоцидно-репелентное воздействие растений на плотность популяции амфибиотных моллюсков определяет возможность их применения в качестве биологических агентов для регуляции численности промежуточных хозяев фасциола гепатики в естественных, временных по гидрологическому режиму биотопах, путём изменения структуры биоценоза, очагов фасциолёзной инвазии на пастбищах. Комплекс мероприятий по пастбищной профилактике фасциолёза обеспечивает снижение уровня заражённости животных и повышение продуктивности коров. В статье изложены результаты изучения способа профилактики фасциолёза путём интродукции растений с моллюсскоцидными свойствами в биотопы моллюсков, способствующие снижению их численности и снижению заболеваемости животных фасциолёзом. Эколого-биологический способ пастбищной профилактики фасциолёза крупного рогатого скота, включающий интродукцию в биотопы растений с моллюскоцидными свойствами в биотопы моллюсков на однолетних культурных пастбищах, обеспечивает снижение численности промежуточных хозяев фасциол в 7,5-40,5 раз, заболеваемости животных фасциолёзом в 5-12 раз и повышение продуктивности на 12-15%.

**Ключевые слова:** фасциолёз, крупный рогатый скот, биотопы моллюсков, растительные моллюскоциды, интродукция растений.

***Annotation.****One of the key links in the complex of anti-fascioliasis measures is pasture prevention with the use of environmentally safe plant mollusk drugs. The pronounced mollusks-pellant effect of plants on the population density of amoribiot mollusks determines the possibility of their use as biological agents for regulating the namber of intervediate hosts of fasciolosis pathogens in natural temporary hydrological regime of biotopes by changing the structure of the biocenosis of foci of invasive invasijn on pastures.The complex of activities on pasture prevention of fascioliasis reduces the level of infected animals and increases prductiviti of cows. The article presents the results of a new environmentally safe metod to prevent the cattle fasciolosis through the introduction of plants anthelmintic properties into mollusk biotopes is suggested. This method allows to reduce the namber of mollusks in the biotopes and incidence of fasciolosis. A new ecological and biological method of the pasturable prevention of bovine fasciolosis through the intrjduction of pygmy smartweed into mollusk biotopes on annual pastures is developed This method allows to reduse the namber of intermediate hosts of flukes by 7, 5-40, 5 times and incidence of fasciolosis by 5-12 times and to increase the milk productivity by 12-15%*

***Kaywords:*** *fasciolosis, cattle, mollusk, biotope, herbal molluscides, introduction of plants.*

**УДК 619:616.98:579.873.21T:636.2**

**НЕКОТОРЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В**

**СЫВОРОТКЕ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ**

**М. О. БАРАТОВ1, д-р вет. наук, главный научный сотрудник**

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

**О. П. САКИДИБИРОВ2, канд. вет. наук, доцент**

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

**Г.А. ДЖАБАРОВА2, канд. вет. наук, доцент**

**Э. А. ВЕРДИЕВА1, научный сотрудник**

**П. С. ГУСЕЙНОВА1, младший научный сотрудник**

**1«Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт» филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», г. Махачкала**

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

***SOME HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN SERUM OF CATTLE***

***WITH TUBERCULOSIS***

***M. O. BARATOV1, Doctor of Veterinary Sciences, senior researcher
Z.M. DZHAMBULATOV2, Doctor of Veterinary Sciences, Professor
O. P. SAKIDIBIROV2, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
B. M-S. GADZHIEV2, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
G.A. DZHABAROVA2, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
E. A. VERDIEVA1, Researcher
P. S. GUSEJNOVA1, Research Assistant***

***1 “Caspian Zonal Veterinary Research Institute” branch of the Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala***

***2Dagestan State Agricultural Universiti, Makhachkala***

**Аннотация.** Из многочисленных методов, предложенных в практику для диагностики туберкулеза, далеко не все находят практическое применение, а эффективность, часто используемых стандартных методов - низкая. Поэтому, поиск эффективных методов диагностики и совершенствование существующих, задача важная для настоящего момента. В связи с этим, исследования по определению диагностической значимости гематологических и биохимических показателей, провели на больных и здоровых туберкулезом животных. Исследование были направлены на выявления активности форменных элементов крови крупного рогатого скота, общего белка, белковых фракций, также некоторых ферментов и щелочной фосфатазы. При оценке результатов исследования было установлено, что изучаемые параметры могут быть использованы для уточнения диагноза на туберкулез. В частности, достоверное повышение сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов (Р<0,001) и увеличение количества α - глобулинов, церулоплазмина, гаптоглобина и γ А-глобулинов на 83, 42, 81 и 44% соответственно по сравнению с контролем.

**Ключевые слова:** гематологические и биохимические показатели, туберкулез, кровь, сыворотка, крупный рогатый скот, эритроциты, лейкоциты, общий белок, ферменты, щелочная фосфатаза.

***Abstract.****Among thenumerous methods proposed in practice for diagnostic tuberculosisnot all find practical application and the effectiveness of frequently used standard methods can be low. Therefore, the search for effective methods of diagnosis and improvement of existing, important task for the present. In this regard, a study on the definition of diagnostic significance of hematological and biochemical parameters, spent on sick and healthy animal tuberculosis. Study were aimed at revealing activity uniform blood cattle, total protein, protein fractions, some enzymes and alkaline phosphatase. When evaluating the results of the study it was found that the studied parameters can be used to refine the diagnosis of tuberculosis. In particular, a significant increase of segmentedand stab neutrophils (p < 0.001) and increase the amount of α-globulins, ceruloplasmin, gaptoglobina and γ-globulin and at 83, 42, 81 and 44 per cent respectively, compared with controls.*

***Keywords:****haematological and biochemical parameters, tuberculosis, blood, serum, cattle, erythrocytes, leukocytes, total protein, enzymes, alkaline phosphatase*.

**УДК 636.05:636.7.082**

**К ВОПРОСУ О ПРОЦЕДУРЕ ПРИЗНАНИЯ НОВЫХ ПОРОД МЕЖДУНАРОДНОЙ КИНОЛОГИЧЕСКОЙ ФЕДЕРАЦИЕЙ**

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

**О.В. КУЗНЕЦОВА, канд. биол. наук, доцент**

**Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва**

***ABOUT THE PROCEDURE FOR THE RECOGNITION OF NEW BREEDS BY THE INTERNATIONAL KYNOLOGICAL FEDERATION***

***M. U. GLADKIKH, Candidate of Agricultural Sciences, AssociateProfessor***

***O. V. KUZNETSOVA, Candidate of Biological Science, AssociateProfessor***

***Russian State Agrarian University – MTAA named after К.А. Timiryazev***

**Аннотация.** В статье рассматриваются методические основы признания новых пород собак в рамках Международной кинологической федерации (FCI). Показано, что существующая в международной общественной организации процедура имеет принципиальные расхождения с основными понятиями о породе, принятыми в науке о разведении животных. В настоящей статье обсуждается, что те критерии, которые выступают в качестве наиболее значимых при доказательстве создания и существования новой породы не могут выступать в качестве таковых. Основанием этого является тот факт, что породы – не биологические, а, в первую очередь, зоотехнические единицы, поэтому частоты тех или иных аллелей, по которым пытаются различить сходные породы, зависит, в основном, от таких факторов как дрейф генов и мутационный процесс.

**Ключевые слова:** разведение животных, международная кинологическая федерация, собаки, породы.

***Abstract.*** *The methodological approaches for the recognition of new breeds of the dogs in the framework of the Federation Cynologique Internationale (FCI) are discusses. It is shown that the existing procedure of this international public organization has fundamental differences with the basic concepts about breed adopted in the science of animal breeding. This article shows that those criteria that act as the most significant in proving the creation and existence of a new breed cannot be accepted as main criteria. The reason for this is the fact that the breeds are not biological, but, first of all, zootechnical units, therefore frequencies of certain alleles which are used to distinguish the compared breeds depends mainly on the genetic drift and mutation.*

***Keywords:*** *animal breeding, Federation Cynologique Internationale, dogs, breeds*.

**УДК 619:616.981.42+615.371/372+616.07.636.3**

**ИСПЫТАНИЕ БРУЦЕЛЛОГИДРОЛИЗАТА ДЛЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА ОВЕЦ**

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

**М. О. БАРАТОВ1, д-р вет. наук, глав. науч. сотр.**

**О. П. САКИДИБИРОВ2, канд. вет. наук, доцент**

**1«Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт» филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», г. Махачкала**

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

***TESTING BRUTZELLOGYDROLIZAT FOR BRUCELLOSIS ALLERGIC DIAGNOSTICS OF SHEEP AND GOATS***

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

***M. O. BARATOV1, Doctor of Veterinary Sciences, senior researcher
O. P. SAKIDIBIROV2, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor***

***1 “Caspian Zonal Veterinary Research Institute” branch of the Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala***

***2Dagestan State Agricultural University, Makhachkala***

**Аннотация.** Для диагностики бруцеллеза мелкого рогатого скота лабораторией по изучению бруцеллеза ВИЭВ (Е.С.ОрловиА.Н.Касьянов) предложен новый аллерген – бруцеллогидролизат ВИЭВ. Этот аллерген вводят животным под кожу нижнего века (пальпебральная проба) в дозе 0,5мл и через 48 часов учитывают результат. У больных овец на месте введения аллергена наступает воспалительная реакция в виде плотной или тестоватой припухлости, обычно хорошо видимой при осмотре. У здоровых овец при введении бруцеллогидролизата местной реакции не возникает.

Результаты лабораторных опытов, проведенных авторами (Е.С.Орлов и А.Н.Касьянов), а также испытания в производственных условиях республики Дагестан, проведенные группой ученых (А.Н.Касьянов, А.А. Аливердиев, О.Ю. Юсупов, Г.О.Расулов, 1966; А.Н.Касьянов, О.Ю.Юсупов и др.,1968). показали специфичность бруцеллогидролизата ВИЭВ при бруцеллезе овец и большую чувствительность по сравнению с внутрикожной пробой бруцеллином. В связи с чем исследования в этом аспекте в новых условиях хозяйствования представляют огромный научный интерес.

**Ключевые слова:** бруцеллез,бруцеллогидролизат, аллерген, пальпебральная проба, специфичность, чувствительность, внутрикожная проба, бруцеллин.

***Abstract.****For the diagnosis of small cattle brucellosis, alaboratory for the study ofbrucellosis (E.S. Orlov and A.N. Kasianov) has proposed a new allergen, Brucellohydrolizat VIEW. This allergen is administered to animals under the skin of the lower eyelid (palpebral test) at a dose of 0.5 ml and after 48 hours take into account the result. In sick sheep, at the site of the allergen injection, an inflammatory reaction occurs in the form of a dense or testovat swelling, usually well visible upon examination. In healthy sheep with the introduction of brucellohydrolizat local reaction does not occur. The results of laboratory experiments conducted by the authors (E.S. Orlov and A.N. Kas'yanov), as well as tests under the production conditions of the Republic of Dagestan, conducted by a group of scientists (A.N. Kas'yanov, A.A. Aliverdiev, O.Yu. Yusupov , G.O.Rasulov, 1966; A.N. Kasyanov, O.Yu.Yusupov et al., 1968). showed the specificity of brucellohydrolizat VIEW in sheep brucellosis and greater sensitivity compared with intracutaneous test of brucella. In this connection, research in this aspect in the new economic conditions is of great scientific interest.*

***Keywords:*** *Brucellosis, brucellohydrolizat allergen, palpebral test, specificity, sensitivity, intradermal test, brucellin.*

**УДК 619:617:639**

**ВЛИЯНИЕ ТИОПЕНТАЛ-НАТРИЕВОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ**

**НА КОЛИЧЕСТВО ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ СОБАК**

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

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

***INFLUENCE OF SODIUM TIOPENTAL GENERAL ANESTHESIA ON THE NUMBER OF TROMBOCYTES IN THE BLOOD OF DOGS***

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

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

**Аннотация.** Нами проведено исследование для определения влияния тиопентал-натриевой общей анестезии на количество тромбоцитов в крови клинически здоровых собак.

В опыте были использованы девять собак, из них три контрольные, шесть подопытные. Шести подопытным животным ввели внутривенно двухпроцентный раствор тиопентал-натрия на физиологическом растворе в подкожную вену предплечья из расчета 20 миллиграмм сухого вещества на килограмм живой массы. Кровь у подопытных и контрольных животных брали утром до кормления, а в день опыта – до введения анестетика животным. Количество тромбоцитов определяли по методике Фонио. Состояние животных и физиологические параметры определяли общими методами исследования.

На протяжении всего опыта (21 сутки), наиболее выраженные изменения в количественном составе тромбоцитов обнаружены у собаки № 6 и составили 10 тыс/мкл. При этом, количество тромбоцитов уменьшилось с 396 тыс/мкл до введения анестетика до 391 тыс/мкл через сутки после введения, а затем увеличилось до 401тыс/мкл на 21-е сутки. У всех остальных животных разница составила менее 10 тыс/мкл.

При этом в пробах крови, взятых в динамике, нет чётко выраженной тенденции ни в сторону увеличения количества тромбоцитов, ни в сторону уменьшения. За время опыта обнаружены лишь незначительные колебания как в одну, так и в другую стороны, как у подопытных, так и у контрольных животных.

Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют, что тиопентал-натрий не оказывает существенного влияния на количественный состав тромбоцитов в крови собак.

**Ключевые слова:** общая анестезия, тиопентал-натрий, собаки, кровь, тромбоциты, контрольная группа, подопытная группа.

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

*Nine dogs had been used in the experiment, three of them were control dogs, six of them were experimental. Two-percent solution of tiopental-sodium on physiological solution was injected into a hypodermic vein (subcutaneous vein) of a forearm at the rate of 20 milligrams of solid on kilogram of live weight. Blood from experimental and control animals was taken in the morning before feeding and on the day of experimental blood was taken before anesthetic injection. Quantity of thrombocytes were determined by the standard technique fo Fonio. The condition of the animals and physiological parameters were determined by the general methods of a research.*

*Throughout the experiment (21 days), the most significant changes were found in a dog № 6 and contents 10 thousand/mcl. of thrombocytes. At the same time, the quantity of thrombocytes has decreased from 396 thousand/mcl. before the injection of anesthetic down to 391 thousand/mcl in a day after injection, and then has increased to 401 on the 21st day. All other animals the difference has the difference less than 10 thousand/mcl.*

*At the same time in the blood samples taken in dynamics there is no tendency neither towards increase in quantity of thrombocytes, nor towards reduction. Only minor fluctuations both in experimental and control animals were found.*

*Established that thiopental-sodium has no significant effect on the quantitative composition of red thrombocytes of dogs.*

***Keywords:*** *general anesthesia, thiopental sodium, dogs, blood, thrombocytes, control group, experimental group.*

# УДК 636.2:626.082.2

**ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ УСКОРЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ ЖИВОТНЫХ НА**

**ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ И ОЗДОРОВЛЕНИЕ СТАДА**

**А.К. КАДИЕВ, д-р биол. наук, профессор**

**Р.А. КАДИЕВА, магистрант**

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

***AN EFFECTIVE WAY TO ACCELERATE THE SELECTION OF ANIMALS TO INCREASE PRODUCTIVITY AND IMPROVE THE HEALTH OF THE HERD***

***A. К.KADIEV, Doctor of Biological sciences, professor,***

***R. A. KADIEVA, Master student***

***Dagestan State Agriculturl University, Makhachkala***

**Аннотация.** Регулирование соотношения полов потомства имеет важное производственно-экономическое значение. Использование сексированной спермы, базирующейся на генетической основе селекции, хотя и несколько снижает показатель плодотворной случки, становится одним из важных факторов эффективности животноводства и устойчивости производства. Одновременно использование этого метода в селекции способствует оздоровлению стад от лейкоза, иммунодиффузии, других распространенных заболеваний, и быстрее происходит замена больного поголовья на здоровый молодняк.

**Ключевые слова**: селекция, соотношение полов, сексирование семени, эффективность, устойчивость, плодотворная случка, регулирование пола, методы, факторы влияния.

***Annotation****. The regulation of the sex ratio of offspring is of great industrial and economic importance. The use of sexed semen based on genetical selection, although somewhat reducing the rate of fruitful mating, is becoming an important factor in the efficiency of livestock production and sustainability. At the same time, the use of this method in breeding contributes to the improvement of herds from leukemia, immunodiffusion, and other common diseases, and faster replacement of sick livestock for healthy young animals.*

***Keyword:*** *selection, sex ratio, semen sexing, efficiency, stability, fruitful mating, sex regulation, methods, influence factors.*

**УДК 636.39(470)**

**КОЗОВОДСТВО В ООО «КАЙРАЛ» РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ**

**Т.Б. КАРГАЧАКОВА1, канд. с.-х.наук, с.н.с.**

**А.И.ЧИКАЛЁВ2, д-р с.-.х.наук, профессор**

**Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ3, д-р с.-.х. наук, профессор, член-корр. РАН**

**1Министерство сельского хозяйства РА, Республика Алтай, с. Майма**

**2Горно-Алтайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий», Республика Алтай, с. Майма**

**3ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва**

**GOAT BREEDING IN OOO“KAIRAL”IN THE REPUBLIC OF ALTAI**

***T.B. KARGACHAKOVA1, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher***

***A.I. CHIKALYEV2, Candidate of Agricultural Sciences, professor***

***Yu.A. YULDASHBAEV3, Candidate of Agricultural Sciences, professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences***

***1Ministry of Agriculture of the Republic of Altai, p. Mayma***

***2Gorno-Altai Research Institute of Agriculture - a branch of the Federal Altai Research Center for Agrobiotechnologies, Altai Republic, p. Mayma***

***3Russian State Agrarian University – MTAA named after К.А. Timiryazev, Moscow***

**Аннотация.** В Республике Алтай козоводство становится перспективной отраслью. На базе семинского типа горноалтайской породы создана новая порода коз - алтайская белая пуховая. Живая масса в 5-мес. возрасте у козочек алтайской белой пуховой породы превышает по живой массе на 9% козочек семинского типа и на 20% козочек исходной горноалтайской пуховой породы. Козоматки алтайской белой пуховой породы превышают по живой массе на 5% козоматок семинского типа и на 14% маток исходной породы. Поголовье в хозяйстве 3902 коз, маток и козочек старше 64%, получено козлят 96 голов на 100 маток. Животных класса элита – 87,5%, I класса – 8,6%, II класса – 3,9%. Средняя живая масса коз 40 кг, начес пуха 0,722 кг. Рентабельность производства пуха составила 37,5%, козлятины – 5,26%.

**Ключевые слова:** козоводство, продуктивность, племенная работа, порода.

***Annotation****. In the Altai Republic goat breeding is becoming a promising industry. On the basis of the Seminsky type of the Gorno-Altai breed, a new breed of goats has been developed - the Altai white downy. Live weight of 5 months goats of the Altai white downy breed exceeds in live weight by 9% of the goats of the Seminsky type and 20% of the goats of the original Gorno-Altai downy breed. The goats of the Altai white downy breed exceed live weight by 5% of the goats of the Seminsky type and by 14% of the queens of the original breed. The livestock in the farm is 3902 goats, queens and goats over 64%, 96 heads per 100 queens have been produced. The elite class of animals is 87.5%, Class I - 8.6%, Class II - 3.9%. The average live weight of goats is 40 kg, and the fluff is 0.722 kg. The profitability of down production was 37.5%, goat meat - 5.26%.*

***Key words:*** *goat breeding, productivity, breeding, breed.*

**УДК 619:614.31]:616.995.1+637:55**

**МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ МЯСА ДИКИХ КОПЫТНЫХ ДАГЕСТАНА**

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

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

***MINERAL COMPOSITION OF WILD UNGULATE ANIMALS OF DAGESTAN***

***D. G. KATAEVA, candidate of veterinary science, docent***

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

**Аннотация.** В статье представлены данные по изучению минерального состава мяса диких копытных Дагестана. Объектом исследования служили туши тура, косули, серны и дикого кабана. Микро - макроэлементный состав мяса определяли общепринятыми методами. Проведенными исследованиями установлено, что мясо диких копытных содержит больше кальция и фосфора по сравнению с мясом убойных животных. Количество натрия и магния содержится примерно на одном уровне с говядиной и бараниной, а калия - несколько ниже.

**Ключевыеслова:** макро – микроэлементный состав, мясо диких копытных, косуля, дикий кабан, серна, микроэлементы, мясо убойных животных.

***Abstract.*** *The article presents the information on the mineral composition of wild ungulates meat in Dagestan. The objects of study served carcasses of mountain goat, roe deer, chamois, and wild boar. The minerals composition determined by standard techniques. Conducted studies established, that wild ungulates meat contains more calcium and phosphorus that meat of slaughter animals. The amount of sodium and magnesium is about the same meat of slaughter animals. The amount of potassium was lower.*

***Keywords:*** *macro - micronutrient composition, wild ungulates’ meat, roe deer, wild boar, chamois, trace elements,meat of slaughter animals.*

**УДК 636.02**

**ВЛИЯНИЕ СКРЕЩИВАНИЯ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛОК РАЗЛИЧНЫХ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП**

**Х.М. КЕБЕДОВ, преподаватель**

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

***THE EFFECT OF CROSSBREEDING ON GROWTH AND MATURING OF HEIFERS OF DIFFERENT***

***GENEALOGICAL GROUPS***

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

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

**Аннотация.** Дается сравнительная оценка роста и развития маточного молодняка телок красной степной породы и ее помесей разной кровности для установления наиболее оптимальной сочетаемости кровности красной степной и голштинской пород при их скрещивании в производственных условиях конкретного хозяйства**.**

**Ключевые слова:** красная степная порода, голштинская красно-пестрая порода, живая масса, рост, развитие, помеси, прирост, телки.

***Annotation.*** *The articlegivesa comparative assessment of the growth and development of breeding young heifers red steppe breed and its hybrids of different blood to establish the most optimal combination of blood red steppe and Holstein breeds when they are crossed in the production conditions of a particular economy*

***Keywords:*** *red steppe breed, Holstein red-motley breed, live weight, growth, development, hybrids, growth, heifers.*

**УДК 636.3:636.04**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.227**

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ ПКД “АМИЛОЦИН” НА РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ ОВЦЕМАТОК**

**Э.Б. ЛИДЖИЕВ, ст. преподаватель**

**С.С. МАШТЫКОВ, доцент**

**О.Ш. КЕДЕЕВА, доцент**

**ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б.Городовикова»**

***THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF PROBIOTIC FEED ADDITIVE“AMILOCIN”ON REPRODUCTIVE QUALITY AND CHEMICAL COMPOSITION OF THE BLOOD OF EWES***

***E. B. LIDZHIEV, senior teacher***

***S. S. MASHTAKOV, associate Professor***

***O. Sh. КEDEEVA, associate Professor***

***Kalmyk state University named after B.B.Gorodovikov***

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования по влиянию различных уровней ПКД «Амилоцин» на репродуктивные качества и химический состав крови овцематок. Авторами установлено, что весовой и линейный рост плода овец в утробный период происходит неравномерно, что характерно для организма в целом и для отдельных его частей.

Исследованиями установлено, что овцематки, получавшие в рационе оптимальный уровень ПКД «Амилоцин» на протяжении всего опыта значительно превосходили по живой массе своих аналогов. Животные второй группы в конце изучаемого периода имели живую массу выше на 3,4%, чем в первой и на 2,4% по сравнению с третьей группой.

Наиболее высокие среднесуточные приросты за период опыта у овцематок второй группы, затем у животных третьей группы (67,3-54,0 г).

Оптимальный уровень ПКД «Амилоцин» положительно влияет и на интенсивность роста шерсти. Настриг шерсти у животных второй группы составил 2,31 кг, в первой и третьей группе 1,95-2,10 кг, ягнята, родившиеся от маток второй группы были на 10,9-9,5% (Р<0,01) крупнее по сравнению с приплодами, полученными от животных первой и третьей групп.

Химический состав крови суягных овцематок подвержен некоторым изменениям. До середины беременности в артериальной и венозной крови проходит повышение питательных веществ, а затем некоторое их снижение. Например, содержание сухого вещества до середины суягности увеличивается в 1,2 раза, а затем к концу изучаемого периода снижается до 17,4-20,6%.

Артериально-венозная разница уменьшается с 1,60% до 0,90% к 90-дню беременности, а в последующем эта разница увеличивается до 1,70%. Большую артериально-венозную разницу можно, по-видимому, объяснить повышением проницаемости капилляров у беременных животных, особенно во вторую половину суягности.

**Ключевые слова:** кормовая добавка, экстерьер, промеры, стать, уровень, продуктивность, беременность, артериально-венозная разница.

***Annotation.*** *The article presents the results of a study on the influence of different levels of probiotic feed additive "Amilocin" reproductive quality and chemical composition of the blood of ewes. The authors found that the weight and linear growth of the fruit of sheep in the uterine period is uneven, which is typical for the body as a whole and for its individual parts.*

 *The research showed that ewes treated in the diet the optimal level of PFD"Amilocin"the whole experience is much faster than the live weight of their counterparts. Animals of the second group at the end of the study period had a live weight higher by 3.4% than in the first and 2.4% compared to the third group.*

 *The highest average daily gains for the period of experience in ewes of the second group, then in animals of the third group (67.3-54.0 g).*

 *The optimal level of PFD "Amilocin" positively affects the growth rate of wool. In the second group the wool was cut 2.31 kg, in the first and third groups 1.95-2.10 kg, lambs born from the second group of Queens were 10.9-9.5% (P<0.01) larger compared to the offspring obtained from the animals of the first and third groups.*

 *The chemical composition of the blood of pregnant ewes is subject to some changes. Until the mid-pregnancy in arterial and venous blood passes raising nutrients, and then some their lowering. For example, the content of dry matter to the middle of suyagnosti increased 1.2 times, and then by the end of the study period is reduced to 17.4-20.6%.*

 *The arterial-venous difference decreases from 1.60% to 0.90% by the 90th day of pregnancy, and subsequently this difference increases to 1.70%. A large arterial-venous difference can apparently be explained by the increased capillary permeability in pregnant animals, especially in the second half of pregnancy.*

***Keyword****. Feed additive, exterior, measurements, become, level, productivity, pregnancy, arterial-venous difference.*

# УДК 576.895.132

**ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ПАСТБИЩ ЯЙЦАМИ, ЛИЧИНКАМИ АНОПЛОЦЕФАЛЯТОЗОВ, БУНОСТОМ, ЭЗОФАГОСТОМ В РАВНИННОМ ПОЯСЕ ДАГЕСТАНА**

**Б.М. МАХИЕВА2, канд. вет. наук, ст. науч. сотрудник**

**Г. М. МАГОМЕДШАПИЕВ2, соискатель**

**М.М. ЗУБАИРОВА1, д-р биол. наук, профессор**

 **С.Ш. АБДУЛМАГОМЕДОВ2, канд. вет. наук, вед. науч. сотрудник**

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

**2Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт, филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала**

***THE DISSEMENATION OF PASTURES BY EGGS, LARVAE OF ANOPLOCEPHALIDAE, BUNOSTOMUM, OESOPHAGOSTOMUM  IN THE PLAIN BELT OF DAGHESTAN***

***B.M. MAKHIEVA2, Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher***

***G. M. MAGOMEDSHAPIEV2, applicant***

***M.M. ZUBAIROVA1, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***S.Sh. ABDULMAGOMEDOV2, Candidate of Veterinary Sciences, Leading Researcher***

***1Dagestan State Agricultural University named after MM. Dzhambulatova, Makhachkala***

***2Caspian zonal research veterinary institute, branch of the Federal Agricultural Scientific Center, Makhachkala***

# Аннотация. Аноплоцефалятоз, буностомоз, эзофагостомоз овец являются пастбищными гельминтозами, которые имеют широкое распространение среди овец в равнинном поясе Дагестана. Инвазированная часть поголовья овец интенсивно обсеменяет пастбища, места водопоев, трассы перегона яйцами аноплоцефалят, стронгилят пищеварительного тракта. Обсемененность травы, почвы, мест водопоя яйцами, личинками стронгилят пищеварительного тракта в равнинном поясе Дагестана, соответственно, достигает в среднем 280-360 экз. на 1 м², а зараженность орибатид процеркоидами мониезий колеблется (8,0-19,0%). Поэтому на пастбищах, трассах перегона создается сложная эпизоотическая обстановка и, как следствие, интенсивное заражение овец аноплоцефалятами, стронгилятами пищеварительного тракта. В эпизоотическом плане аноплоцефалятозы, буностомоз, эзофагостомоз представляет угрозу заражения овец весной, летом и осенью. Суммарная зараженность овец возбудителями этих гельминтозов достигает 96-100%, при интенсивности инвазии 75-12600 экз., в среднем 280±2,28 экз./гол.

Пастбища, трассы перегона овец равнинного пояса Дагестана интенсивно обсеменены инвазионным началом мониезиоза, авителлиноза, тизаниезиоза, буностомоза, эзофагостомоза в мае – июне и октябре – ноябре. Кроме того, пастбища равнинного пояса Дагестана испытывают большие паразитарные нагрузки из-за высокой плотности скота на 1 га угодий, до 8-10 голов овец и 3 - крупного рогатого скота, а также отсутствия их смены, мелиорации [1,2,3,8]. Значительно осложняют эпизоотическую обстановку по гельминтозам частые срывы профилактических обработок животных, а также отсутствие контроля эффективности проведенных дегельминтизаций овец. Большое значение имеет благоприятность температурно-влажностного режима для развития гельминтозов в биоценозах равнинного пояса Дагестана в течение 210-220 дней в году, что способствует перезимовке значительной части яиц, личинок этих возбудителей на пастбищах и трассах перегона.

**Ключевые слова:** инвазия, эпизоотология, Республика Дагестан, овца, пищеварительный тракт, экстенсивность, интенсивность, пастбища, зараженность, буностомы, аноплоцефалятозы, эзофагостомы.

***Аnnotation.****Anoplocephalidoses, bunostomosis, oesophagostomosis of sheep are pasture helminth infections, which are widespread among sheep in the plain belt of Dagestan. The invaded part of the livestock of sheep intensively disseminate pastures, watering places, trails with eggs of anoplocephalidae, and strongylidae of the digestive tract. Disseminate of grass, soil, watering places with eggs, larvae of strangulation of the digestive tract in the flat belt of Dagestan, respectively, reaches average 280-360 copies. per m², and the infection of oribatid by the procercoids moniesia ranges from 8.0-19.0%. Therefore, on pastures, driving routes, a complex epizootic situation is created and, as a result, intensive infection of sheep with anoplocephalates and strongylats of the digestive tract. Epizootic anoplocephalosis, bunostomiasis, esophagostomosis is a threat of infection of sheep in spring, summer and autumn. The total infection of sheep with pathogens of these helminth infections reaches 96-100%, with invasion intensity 75-12600 individuals, an average of 280 ± 2.28 individuals / goal.*

*Pastures, trails of sheep of the flat belt of Dagestan are intensively inseminated with the invasive beginning of moniesiosis, avitellinosis, tizanesiosis, bunostomiasis, esophagostomosis in May –June and October – November. In addition, pastures of the flat belt of Dagestan are experiencing large parasitic loads due to the high density of livestock per 1 hectare of land, up to 8-10 heads of sheep and 3 - cattle, as well as the absence of their shift, amelioration [1,2,3,8 ]. The epizootic situation of helminthiases, frequent breakdowns of preventive animal treatments, and the lack of monitoring the effectiveness of sheep deworming are significantly complicated. Of great importance is the favorable temperature and humidity regime for the development of helminth infections in the biocenoses of the flat belt of Dagestan for 210-220 days a year, which contributes to the overwintering of a significant part of the eggs, larvae of these pathogens on pastures and driving distances.*

***Key words:*** *invasion, epizootology, Dagestan Republic , sheep, digestive tract, extensiveness, intensity, pastures, infestation, bunostomum, anoplocephalidae, oesophagostomum.*

**УДК 639.2/311**

**МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗ ДОБЫЧИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ В**

**ВОЛЖСКО-КАСПИЙСКОМ БАССЕЙНЕ**

**И.В. МУСАЕВА, канд. с.-х. наук, доцент**

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

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

**А.Б. АЛИЕВ, канд. экон. наук, доцент**

**Б.И. ШИХШАБЕКОВА, канд. биол. наук, доцент**

**А.Д. ГУСЕЙНОВ, канд. биол. наук, доцент**

**А.С. АБДУСАМАДОВ, д-р. биол. наук, доцент**

**Е.М. АЛИЕВА, ст. преподаватель**

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

***MONITORING AND FORECAST OF THE* AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES *HARVESTING IN***

***VOLGA CASPIAN BASIN***

***I.V. MUSAYEV, Candidate of agricultural sciences, associate professor***

***Md MUKAILOV, Doctor of agricultural sciences, professor,***

***T.A. ISRIGOVA, Doctor of agricultural sciences, professor,***

***A.B. ALIEV, Candidate of the economics, associate professor***

***B.I. SHIHSHABEKOVA, Candidate of biological sciences, associate professor***

***A.D. GUSEINOV, Candidate of biological sciences, associate Professor***

***A.S. ABDUSAMADOV, Doctor of biological sciences, Associate Professor***

***E.M. ALIEVA, senior teacher***

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

**Аннотация*.*** Рыбохозяйственный комплекс России имеет большое значение в экономике страны, обеспечивая население ценнейшими продуктами питания, способствуя продовольственной независимости РФ. Большую часть продукции рыбоводства получают благодаря рыболовству. Цель исследований - проведение мониторинга отрасли и прогнозирование развития рыболовства в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне. Задачи исследований - изучение Федерального законодательства, нормативно-правовых актов по вопросам рыболовства, географии Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна; определение вылова водных биологических ресурсов российскими пользователями в целом, а также по указанному бассейну в динамике с 2011 года; прогнозирование развития отрасли в изучаемом рыбохозяйственном бассейне на период до 2021 года.

Проведен мониторинг рыболовства в РФ и в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне. Общий улов всех российских пользователей по итогам 2018 г. составил 5109,8 тыс. тонн, что на 154,6 тыс. тонн, или на 3,1% больше уровня прошлого 2017 года, на 297,8 тыс. тонн, или 6,2 % превышает уровень 2016 года и на 845,1 тыс. тонн, или 19,8 % - уровень 2011 года. Вылов водных биологических ресурсов в Волжско-Каспийском бассейне в процентах от общего вылова ВБР незначительный – 0,88-1,64 % за анализируемый период и находится на уровне 36,3 - 71,84 тыс. тонн по годам исследования. За период исследования к 2018 году вылов водных биологических ресурсов в Волжско-Каспийском бассейне увеличился на 77,3 %.

В целях прогнозирования добычи водных биоресурсов в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне были выполнены линии тренда различными способами. Наибольшая достоверность аппроксимации 48,28 % получена в случае определения степенной линии тренда. При этом прогнозируется увеличение объемов вылова водных биоресурсов в Волжско-Каспийском бассейне до отметки 75 тыс. тонн к 2021 году.

**Ключевые слова**: рыболовство, мониторинг, прогнозирование, добыча, вылов водных биологических ресурсов, Волжско-Каспийский рыбохозяйственный бассейн.

***Annotation.*** *The fishery complex of Russia is of great importance in the country's economy, providing the population with the most valuable food products, contributing to the food independence of the Russian Federation. Most of the fish products are obtained through fishing. The purpose of the research is to monitor the industry and forecast the development of fisheries in the Volga-Caspian fisheries basin. Tasks of research - the study of Federal legislation, regulations on fisheries, geography of the Volga-Caspian fisheries basin; determination of catch of aquatic biological resources by Russian users as a whole, as well as for the specified basin in dynamics since 2011; forecasting the development of the industry in the studied fisheries basin for the period up to 2021.*

*The monitoring of fishing in the Russian Federation and in the Volga-Caspian fisheries basin. The total catch of all Russian users at the end of 2018 amounted to 5109.8 thousand tons, which is 154.6 thousand tons, or 3.1% more than last year, 297.8 thousand tons, or 6.2 % higher than in 2016 and 845.1 thousand tons, or 19.8 % - the level of 2011. The catch of aquatic biological resources in the Volga-Caspian basin as a percentage of the total catch of VBR is insignificant – 0.88-1.64 % for the analyzed period and is at the level of 36.3 - 71.84 thousand tons for the years of study. During the study period, by 2018, the catch of aquatic biological resources in the Volga-Caspian basin increased by 77.3 %.*

*In order to predict the production of aquatic bioresources in the Volga-Caspian fisheries basin, trend lines were implemented in various ways. The highest accuracy of the approximation of 48.28 % is obtained in the case of determining the power trend line. At the same time, it is projected to increase the volume of catch of aquatic biological resources in the Volga-Caspian basin to 75 thousand tons by 2021.*

***Keyword:*** *fishing, monitoring, forecasting, production, catch of aquatic biological resources, Volga-Caspian fisheries basin.*

**УДК 636.088. 591.1**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.240**

**ПРОДУКТИВНые и воспроизводительные качества КРАСНЫХ**

**СТЕПНЫХ И ПОМЕСНЫХ ТЕЛОК**

**Р.М. ЧАВТАРАЕВ, канд .с.-х. наук**

**М.М. САДЫКОВ, канд. с.-х. наук**

**Ш.М. ШАРИПОВ, канд. с.-х .наук**

**М.П. АЛИХАНОВ, канд.с.-х. наук**

**О.А. ГАСАНГУСЕЙНОВ, ст. науч. сотр**

**ФГБНУ «Дагестанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства**

**имени Ф.Г. Кисриева» Республика Дагестан, г. Махачкала, Россия**

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

***R. M. CHAVTARAEV, candidate of agricultural Sciences***

***M. M. SADYKOV, candidate of agricultural Sciences***

***M. M. SHARIPOV, candidate of agricultural Sciences***

***M. P. ALIKHANOV, candidate of agricultural Sciences***

***O. A. GASANGUSEINOV, Senior Research Officer***

***Dagestan Research Institute of Agriculture named after F.G. Kisriev, Republic of Dagestan, Makhachkala, Russia***

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

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

***Аnnotation.****In article the characteristic of red steppe and angler breeds, his­tory of their development and a current state are given. Efficiency of cattle of red steppe breed during the period till 1990 and the condition of breeding work with breed are described. Results of researches on crossing of red steppe and an­glersky breeds and results of own researches on studying of growth of local girls are given.*

***Keywords:*** *red steppe, angler, breed, crossing, live weight, heifers, crossbred ani­mals, reproductivity.*

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

# (ТЕХНИЧЕСКИЕ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

**УДК 634.738 (045)**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.244**

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ДЕСЕРТНОГО СОУСА**

**ИЗ ЯГОД БРУСНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ**

**Е. В. АВЕРЬЯНОВА, канд. хим. наук, доцент**

**А. С. КОПЫЛОВА, магистрант**

**Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», г. Бийск**

***SCIENTIFIC AND PRACTICAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF DESSERT SAUCE FROM BERRIES OF LINGONBERRY***

***E. V. AVERYANOVA, Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor***

***A. S. KOPYLOVA, master student***

***Biysk Technological Institute (branch) of the Altay State Technical University, Biysk***

**Аннотация.** Одним из основных направлений Государственной политики России в области здорового питания является разработка и внедрение качественно новых безопасных пищевых продуктов за счет максимального использования полезных свойств сырья, позволяющих сохранить и укрепить здоровье человека. Важным природным источником биологически активных веществ являются плоды и ягоды, а также продукты их переработки. В работе представлена серия десертных соусов, вкусовой основой которых являлось пюре из ягод брусники обыкновенной *(Vaccinium vitis-idaea)*; в качестве структурообразователя предложено использовать пектин, выделенный из брусничных выжимок методом гидролиза-экстракции. Свежевыработанные образцы десертного соуса исследованы на соответствие требованиям нормативных документов в сравнении с контрольным образцом без дополнительного внесения структурообразователя. Установлено, что внесение в рецептуру соуса 0,25 % брусничного пектина, улучшает внешний вид и консистенцию, придает продукту необходимую вязкость, плотность и текучесть, что доказано реологическими исследованиями. Нормируемые физико-химические показатели экспериментальных образцов соуса находятся в допустимых пределах. Функциональные свойства десертного соуса подтверждены наличием биологически активных веществ: пищевых волокон, витамина С, полифенольных веществ, в том числе антоцианов, в количествах, удовлетворяющих суточную потребность более чем на 15 %, в расчете на одну порцию продукта, которая составила 29 г, что является традиционно употребляемым количеством для такой приправы, как соус. Наличие бензойной кислоты и пектина способствует продлению срока годности продукта после вскрытия упаковки с 4 до 6 недель, без дополнительного внесения синтетических консервантов, что особенно актуально в связи с трендом на использование натуральных компонентов в рецептурах продуктов питания.

**Ключевые слова:** функциональный пищевой продукт, деcсертный соус, пектин, ягоды брусники, показатели качества, реологические свойства, срок годности.

***Annotation.*** *One of the main directions of the State policy of Russia in the field of healthy nutrition is the development and implementation of qualitatively new safe food products, due to the maximum use of the useful properties of raw materials, allowing to maintain and strengthen human health. Important natural sources of biologically active substances are fruits and berries, as well as their processed products. The work presents a series of dessert sauces, the taste base of which was puree of cowberry (Vaccinium vitis-idaea); it was proposed to use pectin isolated from the cranberry marc by the method of hydrolysis-extraction as a structurant. Freshly prepared samples of dessert sauce were examined for compliance with the requirements of regulatory documents in comparison with a control sample without the additional addition of a structurant. It has been established that the addition of 0.25% lingonberry pectin to the formulation of the sauce improves the appearance and texture, gives the product the necessary viscosity, density and fluidity, which has been proved by rheological studies. Normalized physic-chemical indicators of experimental samples of the sauce are within acceptable limits. The functional properties of the dessert sauce are confirmed by the presence of biologically active substances: dietary fiber, vitamin C, polyphenolic substances, including anthocyanins, in amounts satisfying a daily requirement of more than 15%, calculated on one portion of the product, which amounted to 29 g, which is traditionally used quantity for such seasonings as sauce. The presence of benzoic acid and pectin contributes to the extension of the shelf life of the product after opening the package from 4 to 6 weeks, without the additional addition of synthetic preservatives, which is especially important due to the trend towards the use of natural ingredients in food recipes.*

***Keywords:*** *functional food, dessert sauce, pectin, lingonberry, quality indicators, rheological properties, shelf life.*

**УДК 664.661.3**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ УЛУЧШИТЕЛЕЙ В ПРИГОТОВЛЕНИИ ХЛЕБА ИЗ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ ВЫСШЕГО СОРТА**

**Ф.А. БИСЧОКОВА, канд. эконом. наук, доцент**

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

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

***USE OF COMPLEX BAKING IMPROVERS IN THE BAKING OF BREAD MADE***

***OF WHEAT FLOUR*** ***OF HIGH GRADE***

***F. A. BISCHOKOV. candidate of economics, associate professor***

***I. B. SHOGENOVA, candidate of agricultural sciences, associate professor***

***Kabardino-Balkaria State Agricultural University named after V. M. Kokov, Nalchik.***

**Аннотация.** Статья посвящена использованию комплексных хлебопекарных улучшителей при приготовлении хлеба из пшеничной муки высшего сорта. Качество муки, поставляемой на хлебопекарные предприятия, не всегда удовлетворяет по хлебопекарным свойствам. Нестабильность и неоднородность хлебопекарных свойств пшеничной и ржаной муки требует применения разнообразных пищевых добавок и улучшителей для получения хлеба хорошего качества. Основными требованиями к комплексным хлебопекарным улучшителям являются сохранение стабильности и отсутствие негативного влияния на свойства отдельных компонентов теста. Хлебопекарные улучшители применяются для следующих целей: для интенсификации технологического процесса в целом, в т.ч. для ускоренных технологий; повышения газоудерживающей способности теста, особенно для дефектной муки поврежденной клопом-черепашкой; улучшения качества изделий, содержащих повышенное количество сахара и жира; увеличения продолжительности срока хранения без ухудшения качества и предотвращение порчи. В исследованиях применялись комплексные хлебопекарные улучшители Ви-Лайн и ИБН австрийского производства. Состав улучшителя ИБН включает: пшеничный солод, сахар, муку соевую, аскорбиновую кислоту и другие вещества. Улучшитель ИБН предназначен для хлебобулочных изделий из сдобного теста. Улучшитель Ви-лайн содержит в своем составе муку пшеничную, ржаную, кукурузную, соль и предназначен для хлеба и батонообразных изделий из пшеничной муки. Так как производитель рекомендует использовать данные улучшители для пшеничной муки, в исследованиях применялась мука пшеничная высшего сорта. Использование комплексных хлебопекарных улучшителей Ви-лайн и ИБМ позволяет применять однофазный ускоренный способ приготовления хлеба из муки высшего сорта, сократить время брожения теста, следовательно, уменьшить потери сухих веществ, увеличить выход готовых изделий.

**Ключевые слова:** пшеничная мука, соль, сахар, тесто, комплексные хлебопекарные улучшители, качество хлеба.

***Annotation.****The article is devoted to the use of complex baking improvers in the preparation of bread from wheat flour of the highest grade. The quality of flour delivered at bakery enterprises are not met in terms of baking properties. Instability and heterogeneity of baking properties of wheat and rye flour requires the use of a variety of food additives and improvers to produce bread of good quality. The main requirements for complex baking improvers are to maintain stability and no negative impact on the properties of individual components of the dough. Bakery improvers are used for the following purposes: to intensify the process as a whole, including for accelerated technologies; to increase the gas-holding capacity of the test, especially for defective flour damaged by bug-bug; to improve the quality of products containing an increased amount of sugar and fat; to increase the shelf life without deterioration and to prevent spoilage. The studies used complex baking improvers VI-Line and IBN Austrian production. THE composition of the Ibn improver includes: wheat malt, sugar, soy flour, ascorbic acid and other substances. Improver IBN is designed for bakery products from pastry. Improver Wi-line contains in its composition wheat flour, rye, corn, salt and is designed for bread and loaf-like products from wheat flour. Since these improvers manufacturer recommends to use for wheat flour, wheat flour of the highest grade was used in the studies. The use of complex baking improvers Wi-line and IBM allows you to use a single-phase accelerated method of preparing bread from flour, reduce the fermentation time of the dough, therefore, reduce the loss of solids, increase the yield of finished products.*

***Key words:*** *bread, wheat flour, salt, sugar, dough,complex baking improvers, complete, quality of bread.*

**УДК 634.8.07(470.67)**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.256**

**БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВИНОГРАДА СОРТА РКАЦИТЕЛИ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ДАГЕСТАНЕ**

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

**Е.С. МАГОМЕДОВА, канд. биол. наук., вед. науч. сотрудник**

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

***BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL OF GRAPE VARIETY RKATZITELI GROWING IN DAGESTAN***

***O.K. VLASOVA, Candidate of technical sciences, leading researcher***

***E.S. MAGOMEDOVA, Candidate of biological sciences, ved. scientific employee***

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

**Аннотация.** Сорта винограда характеризуются большим разнообразием и существенно различаются по морфологическим признакам, хозяйственно-биологическим свойствам и практическому использованию. Реализация потенциала сорта во многом зависит от условий его произрастания, поэтому вопросам сортового районирования винограда, уделяется большое внимание. Нами исследованы биотехнологические свойства винограда сорта Ркацители, произрастающего в различных почвенно-климатических условиях Дагестана. Принятыми в энохимии методами, основанными на принципах титро- и колориметрии изучено содержание веществ, определяющих качество винограда и продуктов его переработки. Показана экологическая пластичность и технологическая универсальность сорта – способность произрастать в разнообразных условиях республики и давать хороший урожай. Выявлены его особенности к синтезу и накоплению компонентов углеводного, кислотного, фенольного и антиоксидантного комплексов, в зависимости от среды произрастания. Определены районы и микрорайоны, условия которых способствуют формированию винограда, отвечающего требованиям к сырью для производства столовых и десертных вин, коньячных и шампанских виноматериалов. Отмечено, что в условиях предгорий формируется виноград с повышенным содержанием биологически ценных компонентов, что позволяет рекомендовать его для употребления в свежем виде, детском и лечебном питании. Исследование, проведенное на примере Ркацители, показало целесообразность научно обоснованного дифференцированного подхода к использованию виноградных ресурсов с учетом особенностей сорта, условий произрастания и направления использования.

**Ключевые слова:** виноград, сорт, условия произрастания, продукты переработки

***Annotation.*** *Grape varieties are characterized by big diversity and differ significantly in morphological characteristics, household and biological properties and practical use. The implementation of the potential of the variety depends on the conditions of its growth, that’s why much attention is paid to the issues of varietal zoning of grapes.*

*We have investigated the biotechnological properties of Rkatsitel grape variety growing in different soil and climatic conditions of Dagestan. The content of substances, that determine the quality of grapes and its products, have been studied according to the methods, accepted in enochemistrybased on the principles oftitrimetryand colorimetry. It was indicated thatthe ecological plasticity and technological universality of the variety is the ability to grow in different conditions in the Republic and to give a good harvest. Its features to synthesis and accumulation of components of carbohydrate, acid, phenolic and antioxidant complexes, depending on the environment of growth were revealed. The areas and microdistrictswere determined, the conditions of which contribute to the formation of grapes that meet the requirements for raw materials for the production of table and dessert wines, cognac and champagne wine materials.*

*It was noted, that in the conditions of foothills, grapes with a high content of biologically valuable components are formed, which allows to recommend it for use in fresh and in baby and medical nutrition. The study, conducted on the example of Rkatsiteli, showed the usefulness of a scientifically based differentiated approach to the use of grape resources, taking into account the characteristics of the variety, growing conditions and direction of use.*

***Keywords :*** *grapes, variety, growing conditions, processed products*

**УДК 637.523**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.262**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРОВЯЛЕНОЙ КОЛБАСЫ «ГОРНАЯ»**

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

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

**Ш.К. ОМАРОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**С.М. АЛИМАГОМЕДОВА, аспирант**

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

 ***TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF DRIED SAUSAGE “GORNAYA***

***G.S. DABUZOVA, Candidate of agricultural sciences, associate, professor***

***P.A. ALIGAZIEVA, head of the chair, Candidate of agricultural sciences, associate, professor***

***Sh.K. OMAROV, Candidate of agricultural sciences, associate, professor***

***C.M. ALIMAGOMEDOVA, post graduate student***

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

**Аннотация.** В современном мире остро стоит проблема обеспечения населения высококачественными и экологически безопасными продуктами питания. Мясо и мясные продукты являются наиболее важными в рационе людей, так как здоровье и продолжительность жизни населения зависит от полноценного питания. Полноценность пищевых продуктов зависит от содержания в них биологически полноценных и легкоусвояемых белков, жирных кислот, витаминов, минеральных веществ и др.

Пищевая ценность мяса определяется соотношением тканей, входящих в мясо, которое при изготовлении мясопродуктов может быть искусственно изменено. Пищевая ценность каждой ткани определяется биологическим значением его компонентов [8].

Мясные продукты входят в перечень жизненно необходимых источников питания, потому что белки мяса как продукты питания характеризуются высокой способностью компенсировать непрерывную потерю белка организмом в результате постоянного распада тканевых белков в процессе обмена. Из белков построены ткани мяса. Животные белки усваиваются полнее, чем растительные, да и потребность в них в два раза меньше, из-за их полноценности, содержания в оптимальных количествах незаменимых аминокислот и других азотосодержащих компонентов. В животных жирах мало полиненасыщенных жирных кислот, которые недостаточно усвояемы и обладают способностью предотвращать отложение холестерина, в них также содержатся жирорастворимые витамины, которые выполняют функцию растворяющего агента. Мясо является источником витаминов группы В, фосфора, кальция, натрия, калия. Экстрактивные вещества, содержащиеся в мясе, являются хорошими возбудителями секреции пищеварительных соков.

Исходя из вышеизложенного следует отметить, что мясные продукты должны быть включены в ежедневный рацион питания человека [7, 8, 10].

В настоящее время важным направлением мясоперерабатывающей промышленности является расширение ассортимента доброкачественных экологически безопасных мясных продуктов. Для увеличения выпуска мясной продукции необходимо внедрение новых более совершенных технологических процессов, комплексное использование сырья, сокращение потерь в производстве, повышение выходов готовой продукции. В этом направлении ведется работа по совершенствованию технологий сыровяленых колбас сокращенным циклом производства и с увеличенным сроком хранения, без применения ГМО и других химических добавок снижающих безопасность пищевых продуктов.

Сыровяленые колбасы являются одними из самых древних видов колбас, производство которых всегда считалось венцом мастерства любого изготовителя колбас. Эти колбасы отличаются от других сравнительно плотной консистенцией, приятным специфическим острым запахом и вкусом.

В последние годы успехи научных исследований в области биотехнологии привели к разработке новых технологий, позволяющих ускорить производство сыровяленых колбас, улучшить их органолептические свойства и значительно повысить гарантию их высокого качества.

Технология производства сыровяленых колбас исключает термическую обработку, что положительно сказывается на органолептических показателях и сроках хранения.

**Ключевые слова**: белки, жиры, мясное сырье, кишеоболочки, продукт, специфический вкус, специи, сыровяленые колбасы, технология, химический состав, хранение.

***Annotation****. The nutritional value of meat is determined by the ratio of the tissues that make up meat, which can be artificially changed in the manufacture of meat products. The nutritional value of each tissue is determined by the biological value of its components [8].*

*Meat products are included in the list of vital food sources, because meat proteins as food products are characterized by a high ability to compensate for the continuous loss of protein by the body as a result of the constant breakdown of tissue proteins during metabolism. From proteins built tissue of meat. Animal proteins are assimilated more completely than plant proteins, and the need for them is two times less, because of their usefulness, the content of essential amino acids and other nitrogen-containing components in optimal amounts. In animal fats there are few polyunsaturated fatty acids that are not digestible enough and have the ability to prevent cholesterol deposition, they also contain fat-soluble vitamins that act as a solvent agent. Meat is a source of B vitamins, phosphorus, calcium, sodium, and potassium. Extractive substances contained in meat are good pathogens of the secretion of digestive juices.*

*Based on the above, it should be noted that meat products should be included in the daily human diet [7, 8, 10].*

*Currently, an important area of ​​the meat processing industry is to expand the range of benign, environmentally friendly meat products. To increase the output of meat products, it is necessary to introduce new, more advanced technological processes, comprehensive use of raw materials, reduction of production losses, and an increase in the yields of finished products. In this direction, work is underway to improve the technology of dried sausages with a shorter production cycle and with an extended shelf life, without the use of GMOs and other chemical additives that reduce food safety.*

*Dried sausages are among the most ancient types of sausages, the production of which has always been considered the crown of skill of any sausage manufacturer. These sausages differ from others in their relatively dense texture, pleasant specific pungent smell and taste.*

*In recent years, advances in biotechnology research have led to the development of new technologies that will accelerate the production of dried sausages, improve their organoleptic properties and significantly enhance the guarantee of their high quality.*

*The production technology of dried sausages eliminates heat treatment, which has a positive effect on organoleptic characteristics and shelf life.*

***Keywords****: proteins, fats, meat raw materials, shell coats, product, specific taste, spices, dry-cured sausages, technology, chemical composition, storage.*

**УДК 613.2.03 : 635.266**

**DOI 10.15217/issn2079-0996.2019.2.266**

**ИССЛЕДОВАНИЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ INVIVO БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ МОРКОВНЫХ ПОРОШКОВ КАК ИСТОЧНИКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ**

**И.М. ЖАРКОВА, докт. техн. наук, доцент**

**А.В. ГРЕБЕНЩИКОВ, канд. вет. наук, доцент**

**В.Г. ГУСТИНОВИЧ, соискатель**

**ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж**

***THE STUDY OF THE BIOLOGICAL ACTION OF CARROT POWDERS AS A SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN THE INVIVO EXPERIMENT***

***I.M. ZHARKOVA, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor***

***A.V. GREBENSHCHIKOV, Candidate of Veterinary Science, Associate Professor***

***V.G. GUSTINOVICH, graduate student***

***Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh***

**Аннотация**. Традиционно для выбора наиболее рационального способа сушки того или иного растительного сырья сравнивают экономическую составляющую (насколько затратен метод) и анализируют химический состав, сохраняемость биологически активных соединений, исследуют структурно-механические и функционально-технологические свойства. При этом в научно-технической литературе отсутствуют данные о сравнении свойств растительных порошков, полученных разными способами, в условиях invivo. Поэтому целью нашей работы являлось исследование в модельном эксперименте с помощью тест-культуры *Paramecium сaudatum* биологической эффективности морковного порошка, полученного четырьмя способами сушки: на электросушилке *Redmond RFD*-0158 с конвективным тепломодводом; дезинтеграционно-кондуктивным способом сушки; на лиофильной сушилке ЛС-1000 с кондуктивным теплоподводом; ИК-способом сушки. Установлено, что морковный порошок, полученный дезинтеграционно-кондуктивным способом, имеет существенные преимущества для производства функциональных пищевых продуктов по сравнению с порошками, полученными на электросушилке или ИК-способом; его биологическое воздействие аналогично воздействию продукта, полученного вакуум-сублимационной сушкой.

**Ключевые слова**: морковный порошок, способ сушки, биологическое действие, эксперимент в условиях invivo

***Annotation****. Traditionally, in order to choose the most rational method of drying vegetative raw material, the economic component is compared (how expensive the method is) and a chemical composition, preservation of biologically active compounds are analyzed, structural-mechanical and functional-technological characteristic are investigated. In this connection, there is no information about the comparison of plant powders’ properties obtained by different methods in vivo in the scientific and technical literature. Consequently, the aim of our work was to study a model experiment using the test-culture of Paramecium сaudatum biological effectiveness of carrot powder obtained by the four drying methods: electric dryer Redmond RFD-0158 with the convective heat sink; disintegration-conductive drying method; freeze dryer LS-1000 with conductive heat supply and IR-drying method. It was found that the carrot powder, which was obtained by disintegration-conductive method, has significant advantages of the production of functional food products. The carrot powder is compared to powders obtained by electric dryer or IR method; its biological effect is similar to the effect of the product obtained by vacuum-sublimation drying. It was found that the carrot powder obtained by disintegration-conductive method has significant advantages for the production of functional food products and compared to powders obtained by electric dryer or IR method; its biological effect is similar to the effect of the product obtained by vacuum-sublimation drying.*

***Keywords:*** *carrot powder, drying method, biological effect, experiment in vivo*

**УДК 664.84-664.85**

**ДАГЕСТАНСКИЙ ГАУ В СФЕРЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

**НА 2013 - 2020 гг.»**

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

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

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

***DAGESTAN STAE AGRICULTURAL UNIVERSITY IN THE SPHERE OF IMPLEMENTATION OF THE STATE PROGRAM OF THE RUSSIAN FEDERATION "DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES FOR 2013 - 2020 "***

 ***T.A. ISRIGOVA, Doctor of agricultural sciences, professor,***

***Z.M. DZHAMBULATOV, Doctor of veterinary sciences, professor, professor***

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

**Аннотация.** В **с**татье приводятся основные цели и задачи Государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий на 2013 – 2020 гг.», а также основные направления научно-инновационной деятельности университета в аспекте реализации основных направлений поставленных задач госпрограммой РФ.

**Ключевые слова:** наука, технологии, инновационная деятельность, материально-техническая оснащенность, публикации, международное сотрудничество, инвестиции в науке, связь науки с бизнесом, омоложение научных кадров, сельское хозяйство.

***Annotation****. The article presents the main goals and objectives of the State program of the Russian Federation “Development of science and technology for 2013–2020”, as well as the main directions of research and innovation activities of the university in terms of the implementation of the main directions of the tasks set by the state program of the Russian Federation.*

***Keywords****: science, technology, innovation, material and technical equipment, publications, international cooperation, investment in science, the connection of science with business, rejuvenation of scientific personnel, agriculture.*

**УДК 664.84-664.85**

**ПРОИЗВОДСТВО КОНСЕРВИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ**

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

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

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

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

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

***PRODUCTION OF CANNED PRODUCTS FROM WILD-GROWN RAW MATERIALS***

***L.R. IBRAHIMOVA1, candidate of technical sciences, associate professor***

***T.A. ISRIGOVA2, Doctor of agricultural sciences, professor***

***M.N. ISLAMOV1, candidate of technical sciences, associate professor***

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

***2Dagestan State Agricultural University, Makhachkala***

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

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

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

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

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

*Canned wild wild ramson contains a number of valuable biologically active substances (vitamin C, volatile production, folic acid, β-carotene, dietary fiber) and, therefore, can be used as products that have preventive properties that increase the body's defenses.*

*We are developing new types of canned vegetables and seasoning sauces based on non-traditional wild-growing raw materials that have a savory, spicy-spicy garlic flavor and high biological value.*

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

**УДК 633.31/37**

**ФРАКЦИОННЫЙ И АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ БЕЛКА
СЕМЯН СОРТОВ СОИ РАЗНЫХ ЭКОТИПОВ**

**Т.П. КОБОЗЕВА1, д-р.с-х. наук, профессор**

**У.А. ДЕЛАЕВ2, д-р.с-х. наук, профессор**

**У.Г. ЗУЗИЕВ2, канд.с-х. наук**

**И.Я. ШИШХАЕВ2, канд.с-х. наук**

**М.М.САЛМАНОВ3, д-р. с-х. наук, профессор**

**1ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева.**

**2ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет**

**3ФГБОУ ВО «**[**Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова**](http://xn--80aaiac8g.xn--p1ai/)**»**

***FRACTIONAL AND AMINO ACID COMPOSITION OF PROTEIN***

***OF SOY VARIETIES SEEDS OF DIFFERENT ECOTYPES***

***T.P. KOBOZEVA1, doctor of agricultural sciences, professor***

***U.A. DELAEV2, doctor of agricultural sciences, professor,***

***U.G. ZUZIEV2, candidate of agricultural sciences,***

***I.Y. SHISHKHAEV2, candidate of agricultural sciences,***

***M.M. SALMANOV3, doctor of agricultural sciences, professor,***

***1Russian state agrarian university – Moscow agricultural academy named after K.A. Timiryazev.***

***2Chechen state university***

***3Dagestan state agricultural university named after M.M. Dzhambulatov***

**Аннотация.**  Представлены результаты исследований функционального и аминокислотного состава семян сортов сои северного экотипа. Белки составляют основу цитоплазмы, выполняя важную роль в жизни растений. Ферменты, катализирующие биохимические процессы, также являются белковыми веществами. При их дефиците нарушается обмен всех групп химических веществ, что отрицательно влияет на величину урожая сельскохозяйственных культур. Качество белкового комплекса зависит от его фракционного состава. Пищевые и кормовые достоинства сои предопределяются соотношением альбуминов, глобулинов и глютелинов. При увеличении удельного веса легкорастворимых фракций улучшается переваримость и усвояемость белка. Сумма водорастворимой и солерастворимой фракции повышается при благоприятных для симбиоза в метеорологических условиях, тогда как доля щелочерастворимой фракции белка увеличивается при ухудшении условий симбиоза. Свободные аминокислоты, идентифицированные по составу функциональных групп и изоэлектрическим точкам, были разделены на нейтральные, основные, кислые, ароматические и гетероциклические. При благоприятных условиях азотфиксации в составе свободных аминокислот преобладали кислые, затем гетероциклические и нейтральные. По содержанию отдельных аминокислот отмечалась следующая тенденция: содержание лизина увеличивалось во влажный год, оно также было выше у более скороспелых сортов и форм. В условиях засушливого года возрастало содержание серосодержащих аминокислот – метионина и цистеина. В целом различия по содержанию незаменимых аминокислот в

зависимости от сорта сои были незначительными. По мере снижения скороспелости и продуктивности сортов и форм отмечена тенденция увеличения соотношения незаменимых аминокислот к заменимым. Исследования матрикальной разнокачественности семян показали, что аминокислотный состав белка большинства узлов различается незначительно, однако белок семян верхних узлов более насыщен незаменимыми аминокислотами, чем нижних, а также боковых побегов. Не было отмечено существенных различий по аминокислотному составу белка в зависимости от сроков посева и разной озерненности бобов.

**Ключевые слова:** соя, сорт, белок, фракционный состав, аминокислотный состав, незаменимые аминокислоты, симбиоз.

***Abstract****. The results of studies of the functional and amino acid composition of seeds of soybean varieties of the northern ecotype are presented. Proteins form the basis of cytoplasm, playing an important role in plant life. Enzymes that catalyze biochemical processes are protein substances. With their deficiency, the exchange of all groups of chemicals is disturbed, which negatively affects the yield of crops of agricultural crops. The quality of the protein complex depends on its fractional composition. Nutritional and fodder benefits of soy are predetermined by the ratio of albumin, globulin and glutelin. With an increase in the specific weight of the easily soluble fractions, the digestibility and digestibility of the protein are improved. The amount of water-soluble and salt-soluble fraction increases under favorable meteorological conditions for symbiosis, while the proportion of alkaline-soluble fraction of protein increases with worsening conditions for symbiosis. The free amino acids identified by the composition of the functional groups and isoelectric points were divided into neutral, basic, acidic, aromatic, and heterocyclic. Under favorable conditions of nitrogen fixation, acid, then heterocyclic and neutral, prevailed in the composition of free amino acids. According to the content of individual amino acids, the following trend was noted: the content of lysine increased in the wet year, it was also higher in the more precocious varieties and forms. Under the conditions of the dry year, the content of sulfur-containing amino acids, methionine and cysteine, increased. In general, the difference in the content of essential amino acids, depending on the type of soybean, was insignificant. As the earliness and productivity of varieties and forms decrease, there is a tendency to increase the ratio of essential to replaceable amino acids. Studies of the matricular quality of seeds showed that the amino acid composition of the protein of most nodes differs slightly, but the seed protein of the upper nodes is more saturated with essential amino acids than the lower, as well as side shoots. There were no significant differences in the amino acid composition of the protein, depending on the time of sowing, as well as the different grain content of the beans.*

***Keywords****: soybean, variety, protein, fractional composition, amino acid composition, essential amino acids, symbiosis.*

**УДК 664.8036:62**

**НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА**

**АЙВОВОГО КОМПОТА**

**М.Д.МУКАИЛОВ1, д-р с.-х.наук**

**М.Э.АХМЕДОВ2,3,4, д-р техн. наук**

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

**В.В. ПИНЯСКИН 2, канд . с.-х.наук**

**Р.А. РАХМАНОВА3, преподаватель**

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

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

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

**4Федеральный аграрный научный центр РД**

***NEW TECHNICAL SOLUTIONS IN THE TECHNOLOGY OF PRODUCTION***

***OF QUINCE COMPOTE***

***M. D. MUKAILOV 1, Doctor of Agricultural Sciences,***

***M. E. AKHMEDOV 2,3,4, Doctor of Technical Sciences,***

***A. F. DEMIROVA 2,3,4, Doctor of Technical Sciences,***

***V.V. PINAKIN2, Candidate of Chemical Sciences,***

***R. A. RAKHMANOVA3 , teacher***

 ***1Dagestan state agricultural university, Makhachkala***

***Dagestan state technical university, Makhachkala***

***Dagestan state university of national economy, Makhachkala***

***4Federal agricultural research center of the Republic of Dagestan***

**Аннотация**. В работе представлены результаты исследований по совершенствованию технологий производства консервированного компота из айвы с применением предварительного нагрева плодов в банках перед заливкой сиропа нагретым воздухом.

Для реализации способа разработана и приведена конструкция аппарата для нагрева плодов в банках нагретым воздухом.

Разработаны и приведены новые интенсивные режимы пастеризации, которые обеспечивают сокращение продолжительности тепловой обработки, повышение качества готовой продукции и экономию тепловой энергии.

**Ключевые слова:** Компот, пастеризация, качество, нагретый воздух, аппарат, режим пастеризации

***Abstract.*** *The paper presents the results of research on improving the technology of production of canned quince compote with the use of preheating the fruit in jars before pouring the syrup with heated air.*

*To implement the method, the design of the apparatus for heating fruits in banks with heated air is developed and presented.*

*New intensive pasteurization regimes are developed and presented, which provide a reduction in the duration of heat treatment, improving the quality of the finished product and saving heat energy.*

***Keywords****: Compote, pasteurization, quality, heated air, apparatus, pasteurization mode*

**УДК 664.854**

**ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВОСТОЧНОЙ ФРУКТОВОЙ ПАСТИЛЫ**

**Н.А. МУНГИЕВА, канд. тех. наук, доцент**

**И.М. АШУРБЕКОВ, канд. с-х. наук, доцент**

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

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

**FEATURES OF THE ORIENTAL FRUIT PASTILA PRODUCTION**

***N. A. MUNGIEVA, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor***

***I.M. ASHURBEKOV, Candidate of agricultural Sciences, associate Professor***

***N. M. MUSAEVA,Candidate of agricultural Sciences, associate Professor***

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

**Аннотация.** В статье описан один из способов консервирования плодов путем их сушки. Приведена история производства и описание классического способа производства белевской и коломенской фруктовой пастилы, а также описаны методы и технологические режимы получения восточной фруктовой пастилы, которая значительно отличается по своим органолептическим показателям от традиционной пастилы, а также приведены физико-химические показатели полученного продукта.

**Ключевые слова:** плоды, пастила, сырье, пюре, выжимка, сушка, кислоты, сахар, клетчатка, пектин.

***Abstract.*** *The purpose of this study is to study the possibility of using fresh fruit raw materials, as well as waste liqueur production for the production of fruit pastila. The article describes one of the ways of preserving fruits by drying them. The history of production and description of the classical method of production of Belevsky and Kolomenskoye fruit pastes, as well as the methods and technological modes of production of Oriental fruit pastes, which is significantly different in its organoleptic characteristics from the traditional pastes, as well as physical and chemical parameters of the resulting product.*

***Keywords:*** *fruits, pastila, raw materials, puree, squeeze, drying, acids, sugar, fiber, pectin.*

**УДК 547.97:519.242**

**Оптимизация процесса ЭКСТРАКЦИИ АНТОЦИАНОВ ИЗ ПЛОДОВ тёрна**

**В.В. ПИНЯСКИН2, канд. с.-х. наук, доцент**

**Т.Н. ДАУДОВА2, канд.биол.наук, доцент**

**Т.А. ИСРИГОВА1, д-р. с.-х. наук, доцент**

**Л.А. ДАУДОВА 1, канд.биол.наук, доцент**

**Э.З.ЗЕЙНАЛОВА 2, аспирант**

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

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

***OPTIMIZATION OF THE ANTOCIANS EXTRACTION PROCESS FROM BLACK THORN FRUITS***

***V.V. PINYASKIN2, Candidate of agricultural Sciences, associate Professor***

***T.N. DAUDOVA2, Candidate of Biological sciences, associate Professor***

***T.A.ISRIGOVA1 Doctor of agricultural Sciences, associate Professor***

***L.A. DAUDOVA1, Candidate of Biological sciences,, associate Professor***

***E.Z. ZEYNALOVA2, postgraduate***

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

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

**Аннотация.** Изучено влияние трех факторов температуры, времени и гидромодуля на экстракцию антоцианов из плодов терна. Использован ротатабельный план для расчета коэффициентов регрессии второго порядка. Определены оптимальные значения факторов экстракции антоцианов.

**Ключевые слова**: терн, антоцианы, экстракция, ротатабельный план

***Annotation.*** *The influence of three factors of temperature, time and hydronic module on the extraction of anthocyanins from black thorn fruit has beens studied. A rotatable plan was used to calculate second-order regression coefficients. The optimal values of anthocyanin extraction factors were determined.*

***Keywords:*** *black thorn, anthocyanins, extraction, rotatable plan*

**УДК 663.4:663.423**

**СПОСОБЫ ОХМЕЛЕНИЯ ПИВНОГО СУСЛА РАЗЛИЧНЫМИ**

**ХМЕЛЕВЫМИ ПРЕПАРАТАМИ**

**М.Б ХОКОНОВА, д-р. с.-х.н., профессор**

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

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

***METHODS OF HOPING OF THE BEER MUST BY DIFFERENT HOP PREPARATIONS***

***M.B. KHOKONOVA, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***I.B.SHOGENOVA, Candidate of agricultural sciences, associate professor***

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

**Аннотация**. Работа посвящена изучению норм и способов внесения хмеля и хмелевых препаратов в пивное сусло и их влияние на физико-химические показатели пива. С целью разработки наиболее рационального способа переработки хмеля, повышающего эффективность использования горьких веществ, исследованы способы охмеления сусла, наряду с шишковым хмелем, различными хмелевыми препаратами. Установлено, что целесообразнее вносить последнюю порцию хмеля в пивное сусло за 10 минут до окончания кипячения, т.к. дубильные вещества солода при взаимодействии с белками остаются в растворе, придавая суслу специфический вкус. С увеличением времени охмеления сусла потери горьких веществ возрастают при производстве пива в среднем на 1,1-10,4 %. Определено, чтосодержание горьких веществ в хмеле зависит от сортовых особенностей, а пивоваренная ценность хмеля определяется содержанием кислот. Использование различных хмелевых препаратов в небольших количествах не влияет на физико-химические показатели пивного сусла. При использовании для охмеления сусла брикетированного хмеля с заменой им шишкового хмеля в количестве до 15 % экономия хмеля составляет 5,2 % и с увеличением количества вводимого брикетированного хмеля от 10 до 15 % наблюдается явная тенденция к увеличению общей экономии хмеля. Для сохранения ценных компонентов хмеля и большего эффективного применения его в пивоварении возможно использование хмелевых порошков и экстрактов. По сравнению с хмелем в шишках эти продукты имеют следующие преимущества: высокое использование горьких веществ при хранении и уменьшение расходов на транспортирование.

**Ключевые слова:** хмель,хмелевые препараты,режим внесения,пивоварение, качество, технология.

***Abstracts.*** *The work is devoted to the study of the norms and methods of making hops and hop preparations in the beer wort and their influence on the physico-chemical indicators of beer. In order to develop the most rational method of processing hops that increase the efficiency of using bitter substances, the methods of hopping the wort along with the cone hop with various hop preparations have been investigated. It has been established that it is more expedient to bring the last portion of hops into the beer wort 10 minutes before the end of boiling, since tannins malt, when interacting with proteins remain in solution, giving the wort a specific taste. With an increase in the time for hopping the wort, the loss of bitter substances increases during the production of beer by an average of 1.1-10.4%. It is determined that the content of bitter substances in hop depends on the varietal characteristics, and the brewing value of the hop is determined by the acid content. The use of various hop preparations in small quantities does not affect the physicochemical parameters of the beer wort. When used for hopping wort briquetted hops with replacement of cone hops in the amount of up to 15%, the hops savings amount to 5.2%, and with an increase in the number of briquetted hops injected from 10 to 15%, there is a clear tendency to increase the total hops savings. To preserve the valuable components of the hop and its more effective use in brewing, it is possible to use hop powders and extracts. Compared with hops in cones, these products have the following advantages: high use of bitter substances during storage and reduced transportation costs.*

***Key words:*** *hops, hop preparations, application mode, brewing, quality, technology.*

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

|  |  |
| --- | --- |
| Т.Б. Алибеков  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813 |
| И.Р. Астарханов, Т.С. Астарханова, Л.И. Алибалаева, C.Ш. Алибалаев, И. П. Велиева, А.З. Магомедов  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.:89094796648 |
| А.А. Айтемиров, Т.Т. Бабаев, М.Б. Халилов, Ф.Б. Омаров  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:, aytemir951@mail.ru |
| Б.А. Баташева, В.И.Ибишева, Р.А. Абдуллаев, О.Н. Ковалева, И.А. Звейнек, Е.Е. Радченко  | г. Дербент, тел.: 89285911785 |
| А.А.Батукаев, Э.А. Собралиева, М.С.Батукаев, Д.О.Палаева, М.Ш.Идрисова  | г.Грозный,e-mail: batukaevmalik@mail.ru |
| Ш.Б. Байрамбеков, Н.К. Дубровин, М.Ю. Анишко  | 416341, Астраханская область, г. Камызяк, ул. Любича, д. 16. Тел.89275509172 |
| В.В. Бородычев, Д.С. Магомедова, М.Н. Лытов  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89640167550 |
| Е.Г. Гаджимустапаева  | 368600, Республика Дагестан, Дербентский район, с. Вавилово. E-mail: vir-evg-gajimus@yandex.ru |
| А.Ш. Гимбатов, М.М. Кудахова, А.М. Омарова  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 40,тел.: 89604214086 |
| Г.Р. Гаджибабаев, Б.И. Шихсаидов, И.Б. Магарамов, М.Г. Абдулнатипов, И.Ш. Бамматов, М.С. Седрединов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.Тел.:89285856658  |
| Г.Д. Догеев, М.Б. Халилов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: mag.khalilov@yandex.ru |
| М.Н. Дадашев, В.А.Крупнов | г. Москва.Тел.8903-243-70-44 |
| Р.Ш. Заремук, А.а. Кочубей  | aleksandr.kochubey.93@mail.ru |
| Р.А. Казиев, П.М. Ахмедова, М.М. Дагужиева  | niva1956@mail |
| М.-Р.А. Казиев, С.А. Теймуров  | niva1956@mail |
| Р.Э. Казахмедов  | marina.0666@mail.ru |
| Е.Г. Кипаева, Д.С. Кадралиев, З.С. Щебарскова, К.В. Исаев  | 416341, Астраханская область, г. Камызяк, ул. Любича, д. 16. Тел.89275509172 |
| М. Р. Мусаев, А.А. Магомедова, З.М. Мусаева, Ш. Ш. Омариев, З.М.Хасаева  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 40, тел.: 89604214086 |
| И.Б. Магарамов, Б.И. Шихсаидов, М.Г. Абдулнатипов, Г.Р. Гаджибабаев, И.И. Кузнецова  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285856659 |
| Р.Р. Мазанов, В.А. Рудаков, Ю.С. Уржумова, К.А. Дегтярева, А.М. Бондаренко, С.А. Тарасьянц | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:mazanov.rus@mail.ru |
| М. Р. Мусаев, К. Б. Абакаров, А.А. Магомедова, З.М. Мусаева  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 40, тел.: 89604214086 |
| А. Г. Макарова, Г.П. Малых, А.С. Магомадов, А.А. Батукаев  | г. Грозный, E-mail: batukaevmalik@mail.ru |
| М.Д. Омаров, З.М. Омарова, О.Г. Белоус  | г. Сочи. E-mail: zuly\_om@mail.ru |
| Ю.Н. Плескачев, Г.В. Черноморов, Н.А. Бугреев, А.А. Панов, Е.А. Скороходов  | г. Волгоград |
| О.В. Панфилова, О.В. Калинина, О.Д. Голяева, Т.Н. Ашурбекова  | 302530, Россия, Орловская область, Орловский район, д.ЖилинаE-mail: us@vniispk.ru |
| В.А. Рудаков, Р.Р. Мазанов, Ю.С. Уржумова,  К.А. Дегтярева, О.А Волохова, А.М. Бондаренко, С.А. Тарасьянц  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:mazanov.rus@mail.ru |
| В.А. Рудаков, Р.Р. Мазанов, Ю.С. Уржумова, К.А. Дегтярева, А.Н. Паненко, С.А. Тарасьянц | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: mazanov.rus@mail.ru |
| А.Н. Раджабов, Р.А. Раджабов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:rasim05@list.ru |
| А.С. Соколов, Ш.Б. Байрамбеков, М.Ю. Анишко  | E-mail:sspmaster@mail.ru: yniiob-100@mail.ru |
| В.И. Трухачев, А.Н. Есаулко, Т.С. Айсанов  | E-mail:aesaeco@yandex.ru |
| С.Г. Ханмагомедов, Н.А. Улчибекова, Т.Н. Ашурбекова  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285267077 |
| Ю. И. Шахмедова, Г. И. Нестеренко | Астраханская область, г. Камызяк E-mail: juliadedova1050@rambler.ru |
| А.З. Шихмурадов | sef121263@mail.ru |
| А.А.Алиев, З.М.Джамбулатов, К.А.Карпущенко,Б.М. Гаджиев, Р.М. Бакриева, А.М Дагаева, К. М. Магомедов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: gamid-utamish@mail.ru |
| Ф.Г.Астарханов,  А.Н. Хасаев, Ф.Н. Дагирова, Н.Р.Телевова  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: |
| Х.А.Ахмедрабаданов, М.Г.Муслимов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: |
| М. О. Баратов, З.М.Джамбулатов, О. П. Сакидибиров, Б.М-С. Гаджиев, Г.А.Джабарова, Э. А. Вердиева, П. С. Гусейнова  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:etbotlih@mail.ru |
| М.Ю. Гладких, О.В. Кузнецова  | E-mail:razvedenie@timacad.ru; marianna@ timacad.ru |
| З.М. Джамбулатов, М. О. Баратов,О. П. Сакидибиров  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:etbotlih@mail.ru |
| Ш.С. Дибиров  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.  |
| А.К. Кадиев, Р.А.Кадиева  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.  |
| Т.Б.Каргачакова, А.И.Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев  | E-mail:zoo@timacad.ru zoo@rgan-msha\_ru |
| Д.Г.Катаева  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:kataeva690286@mail.ru |
| Х.М. Кебедов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:patimat.kebedova.60@mail.ru |
| Э.Б. Лиджиев, С.С. Маштыков, О.Ш. Кедеева  | Калмыкия, E--mail: eduard.lijiev@yandex.ru |
| Б.М. Махиева, Г. М. Магомедшапиев, М.М. Зубаирова, С.Ш. Абдулмагомедов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:zubairowa@mail.ru |
| И.В. Мусаева, М.Д. Мукаилов, Т.А. Исригова, А.Б. Алиев, Б.И. Шихшабекова, А.Д. Гусейнов, А.С. Абдусамадов, Е.М. Алиева  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:dgsha-bio@mail.ru |
| Р.М.Чавтараев, М.М.Садыков, Ш.М. Шарипов, М.П.Алиханов, О.А.Гасангусейнов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:mugudin2017@mail.ru |
| Е. В. Аверьянова, А. С. Копылова  | 659305, Алтайский край, г. Бийск, ул. Имени Героя Советского Союза Трофимова, 27.Тел.:89059834043 |
| Ф.А. Бисчокова, И.Б. Шогенова  | E-mail:katrin0405@bk.ru |
| О.К. Власова, Е.С. Магомедова  | E-mail:olastgau@mail.ru |
| Г.С. Дабузова, П.А. Алигазиева, Ш.К. Омаров, С.М. Алимагомедова  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:p.aligazieva@mail.ru |
| И.М. Жаркова, А.В. Гребенщиков, В.Г. Густинович  | zharir@mail.ru |
| Т.А. Исригова, З.М. Джамбулатов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:isrigova@mail.ru |
| Л.Р. Ибрагимова, Т.А. Исригова, М.Н. Исламов  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:isrigova@mail.ru |
| Т.П. Кобозева, У.А. Делаев, У.Г. Зузиев, И.Я. Шишхаев, М.М.Салманов  | zuziev@mail.ru |
| М.Д.Мукаилов, М.Э.Ахмедов, А.Ф.Демирова, В.В Пиняскин, Р.А.Рахманова | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094869605 |
| Н.А. Мунгиева, И.М. Ашурбеков, Н.М. Мусаева  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:mungi@mail.ru |
| В.В. Пиняскин, Т.Н. Даудова, Т.А. Исригова, Л.А.Даудова, Э.З.Зейналова  | 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail:daudova-leyla@mail.ru |
| М.Б Хоконова, И.Б. Шогенова  | dinakbgsha77@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

№ 2(38), 2019

Ответственный редактор Т.Н. Ашурбекова

Компьютерная верстка Е.В. Санникова

Корректор Р.В. Абдуселимова

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