*DOI*10.15217/*ISSN*2079-0996.2018.2 *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 2010 году

4 номера в год

выпуск

**2018 - №2(34)**

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

**06.01.00 – агрономия (сельскохозяйственные науки)**

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

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

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

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

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

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

**Махачкала 2018**

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА**

Научно-практический журнал

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

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

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

**Редакционный совет:**

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

Агеева Н.М. – д. т. н., профессор (Северо–Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия, г. Краснодар).

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

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

Кудзаев А.Б. – д. т. н., профессор (Горский ГАУ, г. Владикавказ).

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

Панахов Т.М. – д. т. н (Азербайджанский НИИВиВ, г. Баку).

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

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

Салахов С.В. – д.э.н., профессор (Азербайджанский НИИЭСХ, г. Баку).

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

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

им. К.А. Тимирязева, г. Москва).

HerveHannin – д.э.н., профессор (Национальная высшая сельскохозяйственная школа Монпелье, Франция).

**Редакционная коллегия:**

**Мукаилов М.Д. - д. с.-х. н., профессор (гл. редактор)**

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

Атаев А.М. – д. в. н., профессор

Гасанов Г.Н. – д. с.-х. н., профессор

Бейбулатов Т.С. – д. т. н., профессор

Магомедов М.Г. – д. с.-х. н., профессор

Фаталиев Н.Г. – д. т. н., профессор

Ханмагомедов С.Г. – д. э. н., профессор

Шарипов Ш.И. – д. э. н., профессор

Курбанов С.А. – д. с.-х. н., профессор

Казиев М.А. – д. с.-х.н., профессор

Ахмедов М.Э. – д.т.н., профессор

Пулатов З.Ф. – д.э.н., профессор

**Ашурбекова Т.Н. - к. б. н., доцент (ответственный редактор)**

**Адрес редакции:**

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

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

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

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **Агрономия (сельскохозяйственные науки)** |
| **А.А. АЙТЕМИРОВ, Ф.М. КАЗИМЕТОВА -** ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПАСТБИЩНОГО КОРМА ПРИ ОРОШЕНИИ НА ЛУГОВЫХ ПОЧВАХ ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПРОВИНЦИИ | **6** |
| **Э.В. АБДУЛЛАЕВА, А.М. ГАДЖИЕВА -** РАЗМНОЖЕНИЕ ЖИМОЛОСТИ ЧЕРЕНКОВАНИЕМ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА | **11** |
| **И.Р.АСТАРХАНОВ,Е.Н. ПАКИНА,М.ЗАРГАР,Т.Н. АШУРБЕКОВА, П.М. ГАДЖИЕВА, С.Ш. АЛИБАЛАЕВ -** ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ | **14** |
| **М.С. БАТУКАЕВ, Т.А. ДАДАЕВА, А.А. БАТУКАЕВ -**СПОСОБ МИКРОЧЕРЕНКОВАНИЯ ВИНОГРАДА INVITRO | **23** |
| **О.О. БЕЛОШАПКИНА, Т.Х. КУМАХОВА, А.С. ВОРОНКОВ** - ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ АЙВЫ И МУШМУЛЫ, ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С МИКРОСТРУКТУРНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ | **27** |
| **Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ**, **О.Г. КОРНЕВА, А.С. СОКОЛОВ, Г.Н. КИСЕЛЕВА -** ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДА НАРИС В ПОСЕВАХ РИСА ЭФФЕКТИВНО | **34** |
| **Ш.А. ГЮЛЬМАГОМЕДОВА, З.М. РАМАЗАНОВА, З.Г. ГАДЖИМУСАЕВА -** ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И УНИКАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ЛЮЦЕРНЫ СОРТА КЕВСАЛА | **39** |
| **Ю.А.ГУСЕЙНОВ, М.М.АЛИЛОВ, Г.К.АЛЕМСЕТОВА -** КУЛЬТУРА ТОМАТА В ПЕРЕХОДНОМ ОБОРОТЕ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА | **42** |
| **Э.Б. ДЕДОВА, В.В. БОРОДЫЧЕВ, С.А. КУРБАНОВ, Г.Н. КОНИЕВА, Б.Б. ЭРДНЕЕВА –** ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ многолетней MedicagosativaL. В РИСОВЫХ СЕВООБОРОТАХ |  **46** |
| **Р.Ш. Заремук, Х.Э. Мамалова -** Сорта яблони для создания устойчивых насаждений в условиях Северного Кавказа | **53** |
| **Р.Э. КАЗАХМЕДОВ, М.А. МАГОМЕДОВА, М.Д. МУКАИЛОВ -** ЭЛЕМЕНТЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК | **58** |
| **С.А. КУРБАНОВ, В.В. БОРОДЫЧЕВ, М.Н. ЛЫТОВ -** КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ НА ОСНОВЕ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ | **66** |
| **Н.Р. Магомедов, Ф.М. Казиметова, К.А. Ахмедов,Р.Г. АБДУЛЛАЕВА -** Влияние гидротермических условий вегетационного периода и доз минеральных удобрений на продуктивность риса в Дагестане | **71** |
| **В.А. МАЧУЛКИНА, Т.А. САННИКОВА -** ЗНАЧЕНИЕ СПОСОБА ПОЛИВА НА КАЧЕСТВО И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОМАТОВ ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ ХРАНЕНИИ | **76** |
| **М.М. ОКОНОВ, Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ, В.А. БАТЫРОВ, С.А. ОРОСОВ, А.Б. ПОВЫШЕВ, В.О. БАМБАЕВ-** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ И РАЗЛИЧНЫХ ПОЧВЕННЫХ СМЕСЕЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ОГУРЦА В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ | **79** |
| **Н.А. Рябцева -** Эффективность регуляторов роста в агроценозах ярового ячменя | **84** |
| **С.А. ТЕЙМУРОВ, Б.И. КАЗБЕКОВ, А.Б. КАЗБЕКОВ -** ЭКЗОГЕННЫЙ ПРОЦЕСС ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В АРИДНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОГО ПРИКАСПИЯ | **92** |
| **З.Х. ТОПАЛОВА, Ю.М. ШОГЕНОВ, З.С. ШИБЗУХОВ -** УРОЖАЙНОСТЬ ПОЧАТКОВ САХАРНОЙ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ | **97** |
| **И.М.ХАНИЕВА, З.С. ШИБЗУХОВ, Ю.М. ШОГЕНОВ -** ВЛИЯНИЕСОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И СРОКОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ САХАРНОЙ КУКУРУЗЫ В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ | **102** |
| **С.М. ХАМУРЗАЕВ,Р.Б. БОРЗАЕВ, Х.А. ХУСАЙНОВ -** ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ СОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ ЯБЛОНИ | **108** |
| **М.А. ШИЛЬЦОВА, Е.Н. ПАКИНА, Э.А. СЕМИНА -** ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ БАКОВЫХ СМЕСЕЙ ГЕРБИЦИДОВ НА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУРАХ В МОЖГИНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ УДМУРТИЯ | **111** |
| **А.З. ШИХМУРАДОВ, М.Г. МУСЛИМОВ,Н.С. ТАЙМАЗОВА -** ДЕЙСТВИЕ СОЛЕВОГО СТРЕССА В ФАЗУ КОЛОШЕНИЯ НА ВЫСОТУ РАСТЕНИЯ И ПРИЗНАКИ КОЛОСА У СОРТООБРАЗЦОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ | **116** |
| **Ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки)** |
| **А.И. АБДУЛАЗИЗОВ, С.А. ТРУНОВА, П.А. ОМАРОВА -** САНИТАРНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫДАГЕСТАНСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ | **119** |
| **Ф.Г. АСТАРХАНОВ, А.Н. ХАСАЕВ, Ф.Н. ДАГИРОВА, С.С. САИДГАДЖИЕВА -** НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ В ЖКТ ЦЫПЛЯТ–БРОЙЛЕРОВ | 122 |
| **М.М.ЗУБАИРОВА, А.М.АТАЕВ, Н.Т.КОРСАКОВ, З.М. ДЖАМБУЛАТОВ, Т.Н.АШУРБЕКОВА -** ГЕЛЬМИНТЫ ДОМАШНИХ ЖВАЧНЫХ И ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА | 126 |
| **Ш.М. МАГОМЕДОВ, М.М. САДЫКОВ -** МОЛОДАЯ БАРАНИНА - РЕЗЕРВ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ОВЦЕВОДСТВА | 132 |
| **С.С.ЧУБУРКОВА, А.Н.МУРЗАЕВА, Н.Г.ИСАЕВА, Р.Д. АТАЕВА, З.А. АЗИЗОВА -** СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАКОПЛЕНИЯ МЫШЬЯКА И ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В НЕКОТОРЫХ ТКАНЯХ И ОРГАНАХ КУР | 134 |
| **Процессы и машины агроинженерных систем (технические науки)** |
| **А.М. АВАНЕСЯН, В.А. ОБЕРЕМОК, А.Г. ГОЛОВИНОВ, С.С. КУШНАРЕВ,И.М. МЕЛИКОВ, О.М. АЙДЕМИРОВ, Э.С. ГАСАНОВА -** Современные методы и средства повышения виброзащитных свойств подвесок грузовых автомобилей | 139 |
| **А.В. АЛЕХИН, С.В. СОЛОВЬЁВ, В.В. ГОРШЕНИН, Е.В. ПАЛЬЧИКОВ -** ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛОЙНОГО ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ИНТЕНСИВНОМ САДУ | 145 |
| **Н.Г. ФАТАЛИЕВ -** АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕМЕНЫ ПЕРЕДАЧ | 149 |
| **Технология продовольственных продуктов (технические науки)** |  |
| **М.Э. АХМЕДОВ, А.Ф. ДЕМИРОВА,М.М.РАХМАНОВА, М.Д. МУКАИЛОВ, Л.Я. РОДИОНОВА, М.М. АЛИБЕКОВА, Н.А. УЛЧИБЕКОВА -** ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ СТУПЕНЧАТАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ ТОМАТОВ МАРИНОВАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЖИДКИХ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ И ЕЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ | 152 |
| **М.Д. ОМАРОВ -** ХУРМА ВОСТОЧНАЯ (*Diospyroskaki*L) И ЕЕ ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА | 157 |
| **Экономика и управление народным хозяйством (экономические науки)** |
| **Т.А. ИСРИГОВА, М.Д. МУКАИЛОВ, А.М. МЕДЖИДОВА -** ОСНОВНЫЕ ПРАВА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТОВАРОВ | **161** |
| **Е.Д. Маркина, л.с. Маркин,** - Пути совершенствования механизма комплексного развития сельских территорий на основе диверсификации сельской экономики | 164 |
| **М.Д. МУКАИЛОВ, Ю.А. ГУСЕЙНОВ, Б.А. ГАМЗАТОВА *-*** ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОВОЩЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН | 168 |
| **З.Ф.ПУЛАТОВ -** МЕЛКОТОВАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И РЕШЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ | 174 |
| **С.Г. ХАНМАГОМЕДОВ, А.Б. АЛИЕВ, М.Д. МУКАИЛОВ, Н.А. УЛЧИБЕКОВА -** ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ В АПК, НАПРАВЛЕНИЯ ИХ МИНИМИЗАЦИИ | 181 |
| Адреса авторов | **187** |
| Правила для авторов журнала  | **188** |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**TABLE OF CONTENTS**

|  |
| --- |
| ***AgriculturalSciences*** |
| ***A.A. AYTEMIROV, F.M. KAZIMETOVA -*** *EFFECTS OF FERTILIZERS ON MINERAL STRUCTURE OF PASTURE FORAGE WHEN APPLYING IRRIGATION IN MEADOW SOILS OF TERSK-SULAKSK PROVINCE* | ***6*** |
| ***Е.V.ABDULLAEVA, A.M. GADZHIEVA -*** *PROPAGATION OF HONEYSUCKLE BY CUTTINGS IN THE CONDITIONS OF DAGESTAN* | ***11*** |
| **I.R. ASTARKHANOV, E.N. PAKINA, M.ZARGAR, T.N. ASHURBEKOVA, P.M.GADZHIEVA,**ALIBALI S. Sh.-**R.N. ABDURAGIMOV-** ECOLOGICAL PROBLEMS OF APPLICATION OF CHEMICAL PLANT PROTECTION AGENTS AND THE WAYS OF THEIR SOLUTION | ***14*** |
| ***M.S. BATUKAEV, Т.А.DADAEVA, A.A. BATUKAEV-* METHOD OF MICROPROPAGATION OF GRAPES IN VITRO** | ***23*** |
| ***O.O. BELOSHAPKINA, T.Kh. KUMACHOVA, A.S. VORONKOV -*** *FUNGAL DISEASES IN QUINCE AND MEDLAR, THEIR CONNECTION WITH MICROSTRUCTURAL FEATURES OF EPIDERMAL TISSUES* | ***27*** |
| ***Sh.B. BAYRAMBEKOV, O.G. KORNEVA, A.S. SOKOLOV, G.N. KISELEVA -*** *APPLICATION OF NARIS HERBICIDE IN RICE PLANTING IS EFFECTIVE* | ***34*** |
| ***Sh.A. GULMAGOMEDOVA, Z.М. RAMAZANOVA, Z.G. GADZHIMUSAEVA -*** *ENVIRONMENTAL FEATURES AND THE UNIQUE PROPERTIES OF KEVSALA ALFALFA VARIETY* | ***39*** |
| ***Yu.A. GUSEYNOV, M.M. ALILOV, G.K. ALLEMSETOVA -*** *TOMATO IN TRANSITION CYCLE IN THE CONDITIONS OF DAGESTAN* | ***42*** |
| **E.B. DEDOVA, V.V. BORODYCHEV, S.A. KURBANOV, G.N. KONIEVA, B.B. ERDNEEVA –** INFLUENCE OF AGROTECHNOLOGICAL METHODS OF CULTIVATION ON THE PRODUCTIVITY OF PERENNIAL MEDICAGO SATIVA L. IN RICE CROP ROTATIONS | ***46*** |
| ***R.Sh. ZARYMUK, Kh.E. MAMALOVA -*** *APPLE VARIETIES FOR CREATION OF SUSTAINABLE PLANTS IN THE CONDITIONS OF THE NORTH CAUCASUS* | ***53*** |
| ***R.E. KAZAKHMEDOV , M.A. MAGOMEDOVA1, M.D.MUKAILOV -*** *THE ELEMENTS OF CULTIVATION OF VEGETABLE CROPS FOR THE PRODUCTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES* | ***58*** |
| ***S. A. KURBANOV, V.V. BORODYCHEV,M.N. LYTOV* -** *CONCEPTUAL MODEL OF IRRIGATION MANAGEMENT IN REAL TIME ON THE BASIS OF GIS-TECHNOLOGIES* | ***66*** |
| ***N.R.Magomedov, F.M. Kazimetova,K.A.Akhmedov, R.G. Abdullaeva -*** *INFLUENCE OF HYDROTHERMAL CONDITIONS OF THE VEGETATIVE PERIOD AND DOSES OF MINERAL FERTILIZERS ON RICE EFFICIENCY IN DAGESTAN* | ***71*** |
| ***V.A. MACHULKINA, T.A. SANNIKOVA -*** *INFLUENCE OF IRRIGATION METHOD ON QUALITY AND ECONOMIC EFFECTIVENESS OF TOMATOES WITH SHORT-TERM STORAGE* | ***76*** |
| ***M.M. OKONOV, Sh.B. BAYRAMBEKOV, V.A. BATIROV, S.A. OROSOV,A.B. POVISHEV, V.O. BAMBAEV -*** *THE USE OF PLANT GROWTH REGULATORS AND DIFFERENT SOIL MIXTURE WHEN GROWING CUCUMBERS IN PROTECTED GROUND* | ***79*** |
| ***N.A. RYABTSEVA -*** *EFFICIENCY OF GROWTH REGULATORS IN SPRING BARLEY AGROCENOSES* | ***84*** |
| ***S. A. TEYMUROV, B.I. KAZBEKOV, А.B. KAZBEKOV-*** *EXOGENOUS PROCESS OF VEGETATION AND TOPSOIL IN THE ARID ZONE OF WESTERN CASPIAN ZONE* | ***92*** |
| ***Z.H. TOPALOVA, Yu.M. SHOGENOV, Z.S. SHIBZUKHOV -*** *SUGAR CORN YIELD DEPENDING ON THE LEVEL OF MINERAL FOOD IN KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC* | ***97*** |
| ***I. M. KHANIEVA, Z.S. SHIBZUKHOV, Yu.M. SCHOGENOV -*** *INFLUENCE OF VARIETAL FEATURES AND TERMS OF SOWING ON THE YIELD OF SUGAR CORN IN THE KABARDINO-BALKARIA* | ***102*** |
| ***S.M. KHAMURZAEV, R.B. BORZAEV, HA. HUSAYNOV -*** *THE EFFECT OF SYSTEMS OF SOIL MAINTENANCE ON THE YIELD OF APPLE TREE PLANTINGS* | ***108*** |
| ***M. A. SHILTSOVA, E. N. PAKINA, E. A. SEMINA -*** *ECONOMIC EFFECTIVENESS AND ECOLOGICAL SECURITY OF RESOURCE-SAVING SYSTEMS OF TANK MIXTURES OF HERBICIDES FOR CROPS IN MOZHGINSKY DISTRICT OF THE UDMURT REPUBLIC* | ***111*** |
| ***A.Z. SHIKHMURADOV, M. G. MUSLIMOV, N. S. TAIMAZOVA -*** *EFFECT OF SALT STRESS ON THE HEIGHT OF THE PLANT AND EAR TRAITS OF DURUM WHEAT ACCESSIONS IN EARING PHASE* | ***116*** |
| ***Veterinary Medicine and Zootechnics (Agricultural Sciences)*** |  |
| ***A.I. ABDULAZIZOV, S.A. TRUNOVA, P.A. OMAROVA -*** *SANITARY-HELMINTOLOGICAL PROBLEMS OF DAGESTAN COAST OF THE CASPIAN SEA* | ***119*** |
| ***F.G. ASTARKHANOV, A.N. KHASAEV, F.N. DAGHIROVA, S.S. SAIDGADZHIEVA -*** *SCIENTIFIC AND PRACTICAL BASES OF AMYLASE ANALYSIS IN THE GASTROINTESTINAL**TRACT OF BROILER CHICKS* | *122* |
| ***M.M. ZUBAIROVA, A. M. ATAEV, N.T. KORSAKOV, Z.M. DZHAMBULATOV, T.N.ASHURBEKOVA -*** *HELMINTS OF DOMESTIC RUMINANTS AND SPECIAL FEATURES OF THEIR DISTRIBUTION IN THE SOUTH-EAST REGION OF THE NORTH CAUCASUS* | *126* |
| ***Sh.M., MAGOMEDOV, M.M. SADYKOV-*** *LAMB IS THE RESERVE FOR INCREASING THE PRODUCTS OF SHEEP BREEDING* | *132* |
| ***S. S. CHUBURKOVA, A. N. MURZAYEVA, N. G.ISAYEVA, R. D. ATAYEVA, Z. A. AZIZOVA -*** *THE COMPARATIVE ANALYSIS OF ACCUMULATION OF ARSENIC AND HEAVY METALS IN SOME TISSUES AND ORGANS OF HENS* | *134* |
| ***Processes and Machinery of Agri-Engineering Systems (Engineering Sciences)*** |  |
| ***A.M. AVANESYA, V.A. OBEREMOK, A. G. GOLOVINOV, S.S. KUSHNAREV*, *I.M. MELIKOV, O.M. AIDEMIROV, E.S. GASANOVA -*** *MODERN METHODS AND MEANS OF INCREASING VIBRATIONAL PROPERTIES OF* *SUSPENSIONS OF TRUCK VEHICLES* | *139* |
| ***ALEKHINA.V., SOLOVIEV S. V., GORSHENIN V. I., PALCHIKOV E. V. -*** *IMPROVING THE EFFICIENCY OF LAYER-BY-LAYER APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS IN AN INTENSIVE GARDEN* | *145* |
| ***N.G. FATALIEV -*** *AUTOMATIC TRANSMISSION BOXES* | *149* |
| ***Food Product Technology (Engineering Sciences)*** |  |
| ***M.E. AKHMEDOV,  A.F. DEMIROVA, M.M.RAKHMANOVA, M.D. MUKAILOV, L.Ya. RODIONOVA, M.M. ALIBEKOVA, ULCHIBEKOVА N. A -*** *HIGH-TEMPERATURE STEPS STERILIZATION OF TOMATOES MARINATED WITH THE USE OF LIQUID HIGH-TEMPERATURE HEAT-SUPPORTERS AND ITS MATHEMATICAL SUBSTANTIATION* | *152* |
| ***OMAROV M. D. -*** *EASTERN PERSIMMON (Diospyros kaki L.) AND ITS MEDICINAL PROPERTIES* | *157* |
| ***Economics and Management of National Economy (Economic Sciences)*** |
| ***T.A. ISRIGOVA, M.D. MUKAILOV, A.M. MEDZHIDOVA -*** *BASIC RIGHTS OF CONSUMERS OF GOODS* | ***161*** |
| ***MARKINA E.D., MARKIN L. S.,-*** *WAYS TO IMPROVE THE MECHANISM OF COMPLEX DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES ON THE BASIS OF THE DIVERSIFICATION OF THE RURAL ECONOMY* | *164* |
| ***M.D. MUKAILOV, Yu.A. GUSEYNOV, B.A. GAMZATOVA -*** *PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF VEGETABLE PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN* | *168* |
| ***Z.F.PULATOV -*** *SMALL-SCALE PRODUCTION AND SOLUTION OF THE FOOD PROBLEM: REGIONAL ASPECT* | *174* |
| ***KHАNMАGOMEDOV S. G., ALIEV A. B., MUKАILOV M. D.,ULCHIBEKOVАN. A. -*** *PROBLEMS AND RISKS IN THE AGROINDUSTRIAL COMPLEX, DIRECTIONS OF THEIR MINIMIZATION* | *181* |
| *Authors’ addresses* | ***187*** |
| *Rules for the authors of the journal* | ***188*** |

# Агрономия (сельскохозяйственныенауки)

**УДК 633.2 631.82**

**ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПАСТБИЩНОГО КОРМА ПРИ ОРОШЕНИИ НА ЛУГОВЫХ ПОЧВАХ ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПРОВИНЦИИ**

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

**Ф.М. КАЗИМЕТОВА2, канд. с.-х. наук, доцент**

**1ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», г. Махачкала**

**2ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

***EFFECTS OF FERTILIZERS ON MINERAL STRUCTURE OF PASTURE FORAGE WHEN APPLYING IRRIGATION IN MEADOW SOILSOF TERSK-SULAKSK PROVINCE***

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

***F.M. KAZIMETOVA2, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

**1Dagestan State University, Makhachkala**

***2F.G. Kisriev Dagestan Agricultural Research Institute, Makhachkala,***

**Аннотация.**Врезультатедвух-трехлетнихисследованийустановленазависимостьхимическогосоставабобово-злакового травостоя на орошаемых луговых карбонатных почвах равнинного Дагестана от применения азотных, фосфорных, калийных удобрений, а также микроэлементов. При этом отмечено, что микроудобрения на фоне полного минерального удобрения оказывают более существенное влияние на качество травостоя, чем на его урожайность. Соотношение минеральных элементов в корме отмечено как нормальное. Так, отношение Ca:Р колебалось в пределах 1,03-1,62; K: (Ca + Mg) – от 0,97 до 1,42.

Применение удобрений способствовало уменьшению отношения кальция к фосфору. Отношение калия к сумме кальция и магния, хотя и повысилось при внесении калийных удобрений, однако оно было значительно ниже критического уровня.

Корреляционный анализ показал зависимость биохимического состава травостоя от содержания в нем бобового компонента. В частности, между содержанием в травостое люцерны и концентрацией кальция установлена положительная корреляция – r = 0,51- 0,80.

Фосфорные удобрения повышали концентрацию фосфора, калия и кальция в травах, азотные – калия. При внесении калийных удобрений корм обеднялся кальцием, магнием, натрием, а количество хлора и кремния возрастало.

Микроудобрения, за исключением марганца и бора, повышали содержание соответствующих микроэлементов в растениях. Максимальному же накоплению марганца способствовал молибден, а содержание бора наиболее заметно возрастало при внесении комплекса микроудобрений CuZnCoMo.

**Ключевые слова:** азот, фосфор, калий, микроэлементы, сырая зола, кальций, магний, натрий, хлор, кремний.

***Abstract.*** *Result of three-year studies show the dependence of the chemical composition of the legume-cereal grass stand of irrigated meadow carbonate soils of plain Dagestan on the use of nitrogen, phosphorus, potassium fertilizers and trace elements. It was noted that microfertilizers against a background of full mineral fertilizer exert more significant influence on the quality of the grass stand than on its yield. The ratio of mineral elements in the feed is marked as normal. Thus, the ratio Ca: P fluctuated within the range of 1.03-1.62; K: (Ca + Mg) from 0.97 to 1.42.*

*The use of fertilizers contributed to a decrease in the ratio of calcium to phosphorus. The ratio of potassium to the sum of calcium and magnesium, although increased with the introduction of potassium fertilizers, but it was significantly below the critical level.*

*The correlation analysis showed the dependence of the biochemical composition of the herbage on the content of the bean component in it. In particular, between the content in alfalfa grass and the concentration of calcium positive correlation is established - r = 0.051-0.80*

*Phosphate fertilizers increased the concentration of phosphorus, potassium and calcium in herbs, and nitrogen - potassium. With the introduction of potassium fertilizers, the feed was depleted of calcium, magnesium, sodium, and the amount of chlorine and silicon increased.*

*Microfertilizers, with the exception of manganese and boron, increased the content of the corresponding trace elements in plants. The maximum accumulation of manganese was promoted by molybdenum, and the content of boron increased most noticeably with the introduction of the CuZnCoMo microfertilizer complex.*

***Keywords:*** *nitrogen, phosphorus, potassium, microelements, crude ashes, calcium, magnesium, sodium, chlorine, silicon.*

**УДК: 634.74(571.13)**

**РАЗМНОЖЕНИЕЖИМОЛОСТИЧЕРЕНКОВАНИЕМ**

**ВУСЛОВИЯХДАГЕСТАНА**

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

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

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

***PROPAGATION OF HONEYSUCKLE BYCUTTINGS IN THE***

 ***CONDITIONS OF DAGESTAN***

***Е.V.ABDULLAEVA, Candidate of Agricultural Aciences, Associate Professor***

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

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

**Аннотация.** Природно-климатические условия равнинной зоны Дагестана благоприятны для выращивания жимолости декоративной.

В статье приведены результаты исследований размножения жимолости зелеными и одревесневшими черенками различными концентрациями ИМК. Укореняли черенки в культивационных сооружениях, покрытых полиэтиленовой пленкой и оборудованных туманообразующей установкой. По результатам экспериментов сделаны выводы в том, что весенне-летний период является наиболее эффективным для размножения посадочного материала жимолости декоративной вегетативным путем, в частности, черенкованием.

При размножении жимолости черенками сокращается время её выращивания. Поэтому наши исследования позволяют рекомендовать для равнинной зоны Дагестана выращивание посадочного материала жимолости черенками, как зелеными, так и одревесневшими.

**Ключевые слова:** размножение жимолости, зеленые и одревесневшие черенки, индолил-масляная кислота, парник, открытый грунт.

***Abstract.****The natural and climatic conditions of the plain zone of Dagestan are favorable for the cultivation of honeysuckle.*

*The paper presents the results of studies of the propagation of honeysuckle with green and lignified cuttings by various concentrations of indolebutyric acid. Cuttings were rooted in the indoor structures, covered with polyethylene film and equipped with a fog cannon. The results of the experimentshow that the spring-summer period is the most effective for propagation of planting stock of honeysuckle in a decorative vegetative way, cuttings, in particular.*

*Propagation of honeysuckle by cuttings shortens its growing time. Therefore, our studies allow recommending the cultivation of the planting material of honeysuckle by cuttings, both green and hardwood, for the lowland zone of Dagestan.*

***Keywords:****propagation of honeysuckle, green and hardwood cuttings, indolebutyric acid, greenhouse, open ground.*

**УДК: 504.064.47:632.95**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

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

**Е.Н. ПАКИНА2, канд. биол. наук, доцент**

**М.ЗАРГАР2,канд. с.-х. наук, доцент**

**Т.Н.АШУРБЕКОВА1, канд. биол. наук, доцент**

**П.М. ГАДЖИЕВА, аспирант**

**С.Ш.АЛИБАЛАЕВ, аспирант**

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

**2Аграрно-технологический институт, Российский университет дружбы народов, г. Москва**

***ECOLOGICAL PROBLEMS OF APPLICATION OF CHEMICAL PLANT PROTECTION***

***AGENTS AND THE WAYS OF THEIR SOLUTION***

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

***E.N. PAKINA2,Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***M.ZARGAR2,Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***T.N. ASHURBEKOVA1, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***P.M. GADZHIEVA, post-graduate***

***S. Sh ALIBALI, post-graduate***

***1 Dagestan State Agrarian Universit, Makhachkala***

***2Agrarian Technological Institute of the Peoples’ Friendship University of Russia, Moscow***

**Аннотация.**Предметом исследований являлось проведение анализа токсикологической нагрузки на агробиоценозы для решения проблем производства экологически чистой продукции.

Для определения степени территориального загрязнения почв агробиоценозов различных сельскохозяйственных культур пестицидами проанализированы многолетние данные отделений «Агропромхимии», республиканской и районных станций защиты растений (Россельхозцентр). На основе этих данных проведен расчет территориальных нагрузок по высот­ным поясам Республики Дагестан. Способность почв агробиоценозов к самоочищению от пестицидов оценивали с помощью индекса Изон, который отражает интенсивность деградации токсических веществ в зави­симости от почвенно-климатических условий региона.

В результате исследований рассчитана территориальная нагрузка пестицидов по степени опасности; проведен анализ токсикологической нагрузки равнинной, предгорной и горной зон; составлена экотоксикологическая карта Дагестана; определена способность почв самоочищаться по всем зонам республики, которая позволит сократить до возможно минимальных уровней отрицательное последействие пестицидов на объекты окружающей среды; рассчитана скорость деградации пестицидов в почве и влияние атмосферных осадков на динамику их разложения. С помощью индекса Изон охарактеризована интенсивность процессов физико-химического и микробиологического разложения пестицидов на территории 3-х агроклиматических зон республики. Подтвержден вывод о наибольшей способности к деградации пестицидов почв горной зоны, характеризующихся наибольшим содержанием гумуса и влагообеспеченностью. Самой слабой способностью к самоочищению обладают почвы равнинной зоны, которые прежде всего нуждаются в реабилитации.

Для снижения содержания в почве пестицидов необходим севооборот культур. Наибольшей способностью к деградации пестицидов обладают почвы, характеризующиеся значительным содержанием гумуса и влагообеспеченностью. Остаточные ко­личества пиретроидов сохраняются в почве в течение 1,0-1,5 месяцев с момента обработки.

**Ключевые слова:** экологически чистый продукт, пестициды, токсикологическая нагрузка, деградация, осадки, почва, опасность.

***Abstract****. The subject of research was the analysis of toxicological load on agrobiocenoses to solve the problems of production of environmentally friendly products. Long-term data of "Agropromchemistry" departments and national and district stations of plant protection were analyzed to determine the degree of territorial soil contamination of agrobiocenoses of various crops pesticides. On the basis of these data calculation of territorial loadings on high-rise zones of the Republic of Dagestan is carried out. The ability of soils of agrobiocenoses to self-cleaning from pesticides was assessed using the ison index, which reflects the intensity of degradation of toxic substances depending on the soil and climatic conditions of the region.As a result of researches the territorial loading of pesticides on a danger degree is calculated, the analysis of toxicological loading of plain, foothill and mountain zones is carried out, the ecotoxicological map of Dagestan is made, ability of soils to self-clean on all zones of the Republic which will allow to reduce to the minimum possible levels negative aftereffect of pesticides on objects of environment is made, the speed of degradation of pesticides in the soil and influence of atmospheric precipitation on dynamics of their decomposition is calculated. With the help of the ison index the intensity of the processes of physico-chemical and microbiological decomposition of pesticides in the territory of 3 agro-climatic zones of the Republic is characterized. The conclusion about the greatest ability to degrade soil pesticides in the mountain zone, characterized by the highest humus content and moisture availability, was confirmed. The weakest ability to self-clean soils have a flat zone, which, first of all, in need of rehabilitation.*

*Crop rotation is necessary to reduce the pesticide content in the soil. Soils characterized by the highest content of humus and moisture hane thegreatest ability to degrade pesticides. Residual amounts of pyrethroids remain in the soil for 1.0-1.5 months from the moment of treatment.*

***Keywords****: environmentally friendly product, pesticides, toxicological load, degradation, precipitation, soil, danger.*

**УДК 634.8:581.16.04**

**СПОСОБ МИКРОЧЕРЕНКОВАНИЯ ВИНОГРАДА INVITRO**

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

**Т.А.ДАДАЕВА2,ст. преподаватель**

**А.А.БАТУКАЕВ2, д-р с.-х.наук**

**1Чеченсий научно-исследовательский институт сельского хозяйства. г. Грозный**

**2ФГБОУ ВО «Чеченскийгосударствеенныйуниверситет», г. Грозный**

***METHOD OF MICROPROPAGATION OF GRAPES IN VITRO***

***M.S. BATUKAEV1,2, Senior teacher of the Departmen, Scientific employee of the viticulture Department of the chniish,***

***Т.А.DADAEVA2,Senior teacher of the Department***

***A.A. BATUKAEV2,doctor of agricultural Sciences***

***1Scientific employee of the viticulture Department of the chniish***

***2ChechenStateUniversity***

**Аннотация.** Исследование относится к области сельского хозяйства, в частности к способам размножения растений, и может быть использовано в виноградарстве для ускоренного размножения оздоровленных от вирусной инфекции перспективных сортов винограда путем снижения затрат на дорогостоящие препараты. Введение в состав питательных сред кроме минеральных солей, жидкого концентрированного органоминерального препарата Гумат+7В, оказало существенное значение для роста и развития экспланта в условиях invitro.

**Ключевые слова:** виноград, invitro, питательная среда, микрочеренкование, гумат, эксплант.

***Abstract****. The research relates to the field of agriculture, in particular to methods of plant propagation, and can be used in viticulture for the accelerated reproduction of promising varieties of grapes from viral infection by reducing the cost of expensive drugs. The introduction of nutrient media in addition to mineral salts, the liquid concentrated organomineral drug Humat + 7B, was essential for the growth and development of the explant in vitro.*

 ***Key words:*** *grapes, in vitro, nutrient medium, microcirculation, humate, explant.*

**УДК 581.2:581.821.2**

**ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ АЙВЫ И МУШМУЛЫ, ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С МИКРОСТРУКТУРНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ**

**О.О. БЕЛОШАПКИНА1, д-р. с-х. наук, профессор**

**Т.Х. КУМАХОВА1, канд. биол. наук, доцент**

**А.С. ВОРОНКОВ2, канд. биол. наук**

**1ФГБОУВО «РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва**

**2ФГБУН «Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева» РАН, г. Москва,**

***FUNGAL DISEASES IN QUINCE AND MEDLAR, THEIR CONNECTION WITH MICROSTRUCTURAL FEATURES OF EPIDERMAL TISSUES***

***O.O. BELOSHAPKINA1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***T.Kh. KUMACHOVA1, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***A.S. VORONKOV2, Candidate of Biological Sciences***

***1RSAU – K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy, Moscow***

***2Timiryazev Institute of Plant Physiology of the RAS, Moscow***

**Аннотация.** На основе фитопатологических обследований и литературных данных проанализирован видовой состав грибов, вызывающих поражение листьев и плодов айвы (*Cydonia*Mill.) и мушмулы (*Mespilus*L.). Установлено, что среди патогенов с разными типами паразитизма есть общие возбудители, а также узкоспециализированные, больше представленные на Mespilusgermanica. У данных культуробнаружена более высокая устойчивость к комплексу грибных заболеваний по сравнению с яблоней и грушей - другими распространенными плодовыми культурами подсемейства Яблоневые (*Maloideae*). Методом сканирующей электронной микроскопии (СЭМ) проведен скрининг поверхностных тканей листьев и плодов. Показано, что у плодов айвы имеется мощный сплошной кутикулярный покров, препятствующий проникновению фитопатогенных грибов – раневых паразитов. У мушмулы устьичные щели листьев – узкие с приподнятыми выростами, а на поверхности плодов имеется перманентно отшелушивающаяся суберинизированная поверхностная ткань, также затрудняющая развитие микозов на этапе заражения. Кроме того, при исследованиях с помощью конфокального микроскопа парадермальных и поперечных срезов поверхностных тканей выявлено отсутствие сапротрофов и условных патогенных грибов на плодах мушмулы в отличие от айвы. На основе полученных данных в работе сделаны приоритетные попытки объяснения зависимости поражаемости микозами растений айвы и мушмулы от микроструктурных особенностей покровных тканей листьев и плодов.

**Ключевые слова:**айва, кутикула, микроструктура, мушмула, патогенные грибы, полевая устойчивость, эпидерма.

***Abstract.****Phytopathological examinations and the analysis of literature data enabled us to characterize the species composition of fungi causing damage to leaves and fruits of quince (Cydonia Mill.) and medlar (Mespilus L.). It was established that among the pathogens with different types of parasitism there were common as well as highly specialized pathogens, more represented on Mespilus germanica. These plant species showed a higher resistance to a complex of fungal diseases compared to other common fruit crops of the apple subfamily (Maloideae) - apple and pear. Scanning electron microscopy (SEM) was used to study the surface tissues of leaves and fruits. It was shown that quince fruits have a thick continuous cuticle layer preventing the penetration of phytopathogenic fungi - wound parasites. In medlar leaves, the stomatal pores are narrow and stomatal guard cells are characterized by raised outgrowths, while in medlar fruit the surface tissue is continuously peeling off, which hinders the development of mycoses at the stage of infection. In addition, studies of the paradermal and transverse sections of the surface tissues using the confocal microscope revealed the absence of saprotrophs and potentially pathogenic fungi on the fruits of medlar in contrast to quince. On the basis of the data obtained, in our work the dependence of the resistance to mycoses in quince and medlar plants on the microstructural features of the leaf and fruit cover tissues has been shown for the first time.*

***Keywords:*** *quince, cuticle, microstructure, medlar, pathogenic fungi, field plant resistance, epidermis.*

**УДК 632.954: 633.18**

**ПРИМЕНЕНИЕГЕРБИЦИДАНАРИСВПОСЕВАХРИСАЭФФЕКТИВНО**

**Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ**, **д-рс.-х. наук, профессор**

**О.Г. КОРНЕВА, канд. с.-х. наук,ст. научн. сотрудник**

**А.С. СОКОЛОВ, канд. с.-х. наук,ст. научн. сотрудник**

**Г.Н. КИСЕЛЕВА, мл. научн. сотрудник**

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

***APPLICATION OF NARIS HERBICIDE IN RICE PLANTING IS EFFECTIVE***

***Sh.B. BAYRAMBEKOV, Doctor of Agricultural Science, Professor***

***O.G. KORNEVA, Senior Researcher, Candidate of Agricultural Sciences***

***A.C. SOKOLOV, Senior Researcher, Candidate of Agricultural Sciences***

***G.N. KISELEVA, Junior Researcher***

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

**Аннотация.**В статье отмечено, что агроклиматические условия дельты Волги благоприятны для возделывания ценнейшей крупяной культуры – риса. Далее показано, что одним из лимитирующих факторов, препятствующих реализации генетического потенциала этой культуры является высокая засоренность рисовых чеков. Приведен видовой состав как сегетальных (произрастающих в посевах культурных растений) сорняков (просо куриное, просо рисовое или рисовидное, щетинники), так и типичных представителей естественных фитоценозов (тростник обыкновенный, виды рогоза, частухи, сусак зонтичный, стрелолист обыкновенный и др.), наиболее часто встречающихся в рисовых севооборотах; отмечена их вредоносность, которая выражается не только в количественном снижении урожая зерна, но и в потерях его качества.

Дана краткая характеристика препаратов, производных биспирибака кислоты, которые находились в испытании. Приведены результаты сравнительной оценки эффективности нескольких норм применения отечественного препарата Нарис, СК с его зарубежным аналогом Номини, КС. Показано влияние гербицидов на общую численность и массу сорных растений через 30 и 45 дней после опрыскивания и при уборке урожая. Общая засоренность посевов риса снижалась на 61-76% в зависимости от нормы расхода препарата и времени учета. Кроме того, определен уровень биологической эффективности против отдельных, наиболее часто встречающихся видов сорных растений. Так, количество проса куриного снижалось на 86-100%, клубнекамыша морского – на 49-81%, частухи подорожниковой – на 29-61% и стрелолиста обыкновенного – на 0-100%. Отмечено положительное влияние снижения численности сорняков на продуктивность культурных растений, урожай семян которых повышался на 11-25%.

**Ключевые слова:** рис, сорняки, гербициды, засоренность, количество, масса, биологическая эффективность.

***Abstract.****Agroclimatic conditions of the Volga delta are favorable for the cultivation of the most valuable cereal crop – rice (Oryza). It is further shown that one of the limiting factors preventing the realization of the genetic potential of this culture is the high weediness of rice checks. The species composition of weeds including both are listed: growing in grain fields (barnyard grass, millet rice, bristle grass), and typical representatives of natural phytocenosis (common reed grass, species of cattail, water plantain, rush flower, old-world arrowhead, and others), of the most common occurrence in rice crop rotations. It is noted that their harmfulness is expressed not only in the quantitative decrease in the grain yield, but also in the loss of its quality.*

*A brief description of preparations, derivatives of bispiribac acid which were tested, is given. The paper provides the results of a comparative evaluation of the effectiveness of several norms of application of the domestic preparation Naris, SK with its foreign counterpart Nomini, KS. The paper shows the impact of herbicides on the total quantity and weights of weeds in 30 and 45 days after spraying and in harvesting period. The total weediness of rice crops was reduced by 61-76% depending on the preparation’s rate of application and the time of recording. In addition, the level of biological effectiveness against individual, most frequently occurring species of weeds is determined. Thus, the amount of barnyard grass was reduced by 86-100%, sea club-rush – by 49-81%, water plantain – by 29-61% and old-world arrowhead – by 0-100%. A positive effect of the reduction of weeds population on the productivity of cultivated plants was distinguished, herein the yielding capacity of their seeds increased by 11-25%.*

***Keywords:*** *rice, weeds, herbicides, weediness, quantity, mass, biological effectiveness.*

**УДК 636.22/.28.085**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И УНИКАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА**

**ЛЮЦЕРНЫ СОРТА КЕВСАЛА**

**Ш.А. ГЮЛЬМАГОМЕДОВА, канд.с.-х. наук, доцент**

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

 **З.Г. ГАДЖИМУСАЕВА, ст. преп., аспирант**

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

***ENVIRONMENTAL FEATURES AND THE UNIQUE PROPERTIES OF KEVSALA***

***ALFALFA VARIETY***

***SH.A. GULMAGOMEDOVA, CandidateofAgricultural Sciences, Professor***

***Z.М. RAMAZANOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Professor***

***Z.G. GADZHIMUSAEVA, Senior Lecturer, post-graduate***

***DagestanStateAgrarianUniversity, Makhachkala***

**Аннотация.**Налаживание семеноводства и расширение площади под посевы многолетних бобовых трав на основе внедрения в производство семян высокопродуктивных сортов в настоящее время наиболее приоритетно.

В статье изложены элементы исследований, проведенных в 2011-2014 годы в условиях Терско-Сулакской подпровинции РД, по изучению экологических особенностей и свойств люцерны - влияния уровня перекрестного опыления цветков на формирование урожая семян люцерны сорта Кевсала.

Высокий уровень опыления цветков у сорта Кевсала был достигнут интенсивным пчелоопылением цветков подвозом пчелосемей в посевы в период цветения растений.

В результате интенсивного пчелоопыления цветков и эффективной защиты растений люцерны урожай семян повышался в два раза.

**Ключевые слова:** люцерна сорта Кевсала, энтомофильность, перекрестное и интенсивное опыление, урожай семян, современная технология, семеноводство.

***Abstract****. Establishment of seed production and expansion of the area under crops of perennial legumes grasses through the introduction of high-yielding varieties in the seed production are currently the most priority.*

*The paper describes the elements of the research conducted in 2011-2014 in conditions of Tersk-Sulaksk province of the Republic of Dagestan aimed at studying the ecological characteristics and properties of alfalfa-influence level of cross pollination on yield formation of Kevsala alfalfa seeds varieties..*

*High level of pollination in Kevsala varietyis due to intense bee pollination during flowering time.*

*As a result of the intense bee pollination of flowers and the effective plant protection of alfalfa seed its yield has increased twice.*

***Keywords:****Kevsala alfalfa varieties, entomophilies, intensive cross-pollination, seed yield, modern technology, seed production.*

**УДК. 635.05**

**КУЛЬТУРА ТОМАТА В ПЕРЕХОДНОМ ОБОРОТЕ В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА**

**Ю.А.ГУСЕЙНОВ1, канд. с.-х. наук, доцент**

**М.М.АЛИЛОВ2, канд.с.-х.наук, доцент**

**Г.К.АЛЕМСЕТОВА1, канд.экон.наук, доцент**

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

**2ФГБНУ«ДагНИИСХим. Ф.Г.Кисриева», г.Махачкала**

***TOMATO IN TRANSITION CYCLE IN THE CONDITIONS OF DAGESTAN***

***Yu.A. GUSEYNOV1, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***M.M. ALILOV2, Ph.D., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***G.K. ALLEMSETOVA1, Candidate of Economics, Associate Professor***

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

***2F.G. Kisriev Dagestan Agricultural Research Institute, Makhachkala,***

**Аннотация.**Среди основных продовольственных товаров, призванных обеспечить импортозамещение, овощи защищенного грунта занимают ведущее место, так как значительное количество их завозится из других стран. В общем объеме потребления овощей защищенного грунта доля импорта составляет 60-75%. Это значит, что при рекомендуемой норме потребления во внесезонный период 15 кг на человека в среднем россиянин потребляет около 3-4 кг отечественной и 7-8 кг иностранной продукции. Поэтому развитию овощеводства защищенного грунта уделяется большое внимание как в стране в целом, так и в нашей республике, что позволит существенно улучшить ситуацию в этой отрасли.

В Дагестане за последние годы площадь защищенного грунта увеличилась более чем в 3 раза, и около 80% вновь созданных теплиц составляют сооружения блочной конструкции современного типа.

Тенденции в развитии защищенного грунта в республике сводятся к следующему: преимущественное строительство остекленных и пленочных теплиц; сокращение площади парникового хозяйства; индустриальные методы выращивания рассады и производства овощей.

Климатические условия Дагестана благоприятны для выращивания овощей в теплицах в объемах, обеспечивающих не только местное население, но и промышленные центры страны.

Томаты занимают наибольшие площади в защищенном грунте и являются главной культурой в производстве тепличных овощей в республике. Урожайность их составляет 5-6 кг с 1 м2, а в лучших теплицах не превышает 8 кг с 1 м2.

Это объясняется, на наш взгляд, отсутствием хорошо разработанной технологии выращивания и высокопродуктивных сортов и гибридов, обладающих устойчивостью к распространенным в наших условиях болезням.

Исследования, проведенные в тепличном комплексе ООО «Акватранс» путем постановки вегетационных опытов, позволили подобрать гибриды («Аврелий F1» и «Адонис F1»), устойчивые к кладоспориозу, ВТМ и другим распространенным болезням, а также выявить оптимальные сроки посева, обеспечивающие получение продукции с декабря по июль в продленном обороте.

Внедрение предлагаемых гибридов томата и переходного оборота позволит изменить структуру использования зимних теплиц и тем самым улучшить снабжение населения овощами в несезонный период.

**Ключевые слова***:* томат, технология выращивания, урожайность, солнечная радиация, продленный оборот, теплица, микроклимат.

***Abstract.*** *Vegetables grownin protected groundhold a leading positionamongst the main foodstuffs ensuring import substitution, since a considerable amount of them is improrted from abroad. In general, the share of import of vegetables grown in protected ground in total vegetable consumption is 60-75% which means a Russian consumes in average 3-4 kg of domestic and 7-8 kg of foreign productswhile the recommended rate ofconsumption during off-season is 15 kg per capita. Particular attention is paid to promoting vegetable production in protected ground in our republic and the country as a whole which will improve the situation in this branch.*

*In Dagestan in recent years the total area of protected groundhas increased more than 3 times and about 80 % of newly constructedgreenhouses are modern block constructions.*

*The trends in development of protected ground in republic are summarizedas follows: building of glass and plastic film greenhouses; the reduction in the area of greenhouse facilities; the industrial methods of growing the seedlings and vegetable production.*

*The climatic conditions of Dagestan are favourable for growing the vegetables in greenhouses in largequantities, providing not only local population, but also industrial centres of the country.*

*Tomato occupies the largest share in the area of protected ground and is the main greenhouse vegetable crop in the republic. Its yield accounts for 5-6 kg per 1 m2 and in the best greenhousesit does not exceed 8 kg per 1 m2.*

*In our opinion, this can be explainedby the lack of well-developed technology of cultivation and highly productive varieties and hybrids that are resistant to diseases common in our conditions.*

*Greenhouse studiescarried out in the greenhouse complex OOO "Akvatrans" have allowed to select the hybrids ("Avreliy F1 and Adonis F1") resistant tocladosporiosis, tobacco mosaic virus and other wide-spread diseases, as well as to identify the optimal seeding timewhich will provide obtainting production from December to June in the extended cycle.*

*Introduction of these tomato hybrids and the transition cycle will allow to change the structure of the use of winter greenhouses thus supplying the local population with vegetables during the off-season*

***Keywords:*** *tomato, cultivation technology, solar radiation, extended cycle, greenhouse, microclimate.*

**УДК 631.559 (470.47)**

**ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ**

**ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ многолетней**

**MedicagosativaL. В РИСОВЫХ СЕВООБОРОТАХ**

**Э.Б. ДЕДОВА1, д-р с.-х. наук, профессор РАН**

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

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

**Г.Н. КОНИЕВА1, канд. с.-х. наук**

**Б.Б. ЭРДНЕЕВА1, аспирант**

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

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

***Influence of agrotechnological methods of cultivation on the productivity of perennial Medicago sativa L. in rice crop rotations***

***E.B. DEDOVA1, Doctor of Agricultural Sciences, RAS Professor***

***V.V. BORODYCHEV1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, RAS Academician***

***S.A. KURBANOV2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***G.N. KONIEVA1, Candidate of Agricultural Sciences***

***B.B. ERDNEEVA1, postgraduate***

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

***2Dagestan State Agrarian University, Makhachala***

**Аннотация.**На рисовых системах Сарпинской низменности лучшим предшественником риса является люцерна посевная (синегибридная) *(MedicagosativaL.)*, которая занимает 25…30% от севооборотной площади. Для реализации потенциальных возможностей люцерны посевной в звене рисового севооборота «рис - люцерна многолетняя» изучалось влияние агротехнологических приемов ее возделывания, способствующих активизации процесса формирования биологической продуктивности с использованием остаточных после риса запасов влаги. Показана оценка влияния норм высева семян сортов люцерны посевной на ее продуктивность. По результатам полевых наблюдений за 2012-2014 гг. выявлены закономерности формирования урожая семян люцерны 2-го года жизни в зависимости от метеорологических условий вегетационного периода для различных норм высева и построены модели для сорта «Манычская улучшенная» и «Ростовская 60». Для комплексной оценки напряженности метеорологических условий используется дефицит испаряемости, позволяющий учитывать одновременно тепловые и водные (гидротермические) ресурсы. Приведена графическая интерпретация вычисленных значений биноминальных кривых распределений дефицитов испаряемости (ΔЕ0), рассчитанных по данным метеостанции Малые Дербеты за 1950-2017 гг. Наибольшая урожайность семян люцерны посевной 2-го года жизни формируется у сорта «Ростовская 60» в варианте с нормой высева 7,0 млн. шт./га - 0,20…0,31 т/га. Для сорта «Манычская улучшенная» выявлена оптимальная норма высева - 9,0 млн. шт./га, обеспечивающая получение наибольшей урожайности семян - 0,17…0,22 т/га. Показано, что в третий год жизни агроценоз люцерны за два укоса формирует в среднем по вариантам опыта урожайность сена от 3,63 до 7,79 т/га.

**Ключевые слова**: агротехнологические приемы, люцерна, сорт, рисовый севооборот, норма высева, урожайность, семена, сено.

***Abstract.****In the rice systems of the Sarpinsky lowland, the best rice precursor is the alfalfa sowing (blue hybrids) (Medicago sativa L.), which occupies 25-30% of the crop area. To realize the potential of alfalfa sowing in the link of rice crop rotation "rice - alfalfa perennial", the influence of agrotechnological methods of its cultivation was promoted, contributing to the activation of the process of formation of biological productivity with the use of residual moisture reserves after rice. The estimation of the influence of the seed sowing rates of different varieties of alfalfa seed on its productivity is shown. Based on the results of field observations for 2012-2014 regularities in the formation of the harvest of the seeds of alfalfa in the second year of life were determined depending on the meteorological conditions of the growing season for different seeding rates and models for the grade "Manych improved" and "Rostov 60" were built. For an integrated assessment of the intensity of meteorological conditions, an indicator is used, such as the lack of volatility, which allows simultaneous consideration of thermal and water (hydrothermal) resources. A graphic interpretation of the calculated values of the binomial distribution curves of the evaporation deficit (ΔE0) calculated from the data of the meteorological station Malye Derbety for 1950-2017 is given. The highest yield of seeds of alfalfa seeded in the second year of life is formed in the variety "Rostov 60" in the version with a seeding rate of 7.0 million pieces / ha - 0.20-0.31 tons / ha. For the grade "Manych improved" the optimal seeding rate is 9.0 million pieces / ha, ensuring the highest yield of seeds is 0.17-0.22 t / ha. It is shown that in the third year of life the agrocenosis of alfalfa inoculum for two cuts forms an average yield of hay from 3.63 to 7.79 t / ha, on the basis of variants of the experiment.*

***Keywords:*** *agrotechnical techniques, alfalfa, variety, rice crop rotation, seeding rate, yield, seeds, hay.*

**УДК 634.11:631.52**

**Сорта яблони для создания устойчивых насаждений в условиях Северного Кавказа**

**Р.Ш. Заремук1, д-р с.-х. наук, доцент**

**Х.Э. Мамалова2, канд.с-х.наук, ст. преподаватель**

**1 ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства,**

**виноделия», г. Краснодар**

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

***Apple VARIETIES FOR CREATION OF SUSTAINABLE PLANTS IN THE CONDITIONS***

***OF THE NORTH CAUCASUS***

***R.Sh. ZAREMUK1, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***Kh.E. MAMALOVA2, Senior Lecturer, Candidate of Agricultural Sciences***

***1North-Caucasian Federal Scientific Center of Horticulture, Viticulture, Wine-making, Krasnodar***

***2 Chechen State University, Grozny***

**Аннотация.**Целью исследований является комплексная оценка устойчивости сортов яблони различного эколого-географического происхождения в условиях Чеченской Республики для формирования адаптивного регионального сортимента. Изучение сортов проведено по «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». Негативные изменения погодно-климатических условий вызывают необходимость подбора наиболее устойчивых сортов яблони для конкретных плодовых зон. Проведенные исследования позволили выделить лучшие отечественные сорта яблони: Прикубанское, Кубанское багряное, Персиковое, Память есаулу, Красна Дарья и интродуцированные - Ред Чиф, Голден Би и Интерпрайс с высокой урожайностью и качеством плодов, а также высоко устойчивые к основным заболеваниям – Память есаулу, Прикубанское, Кубанское багряное, Голден Би и иммунный к парше сорт Интерпрайс для создания устойчивых насаждений яблони и производства плодов высокого качества. Определены устойчивые к мучнистой росе зарубежные сорта:Голден би, Ред Чиф, Интерпрайс и отечественные - Память есаулу, Персиковое и Красна Дарья; к парше - Память есаулу, Прикубанское, Кубанское багряное и Голден Би. Высоким содержанием сахаров отмечены сорта яблони Персиковое, Красна Дарья, Память есаулу, Фуджи и Ренет кубанский; высоким содержанием витамина С – Прикубанское, Кубанское багряное и Ренет кубанский; высоким содержание витамина Р – отечественные сорта Память есаулу, Прикубанское, Кубанское багряное и интродуцированные – Ред Чиф и Интерпрайс. Выделенные сорта яблони рекомендуются для создания устойчивых насаждений в условиях Чеченской Республики и получения экологически чистых с высоким качеством плодов.

**Ключевые слова**: яблоня, сорт, устойчивость, качество плодов, биохимический состав, товарность.

***Abstract.****The purpose of the research is a comprehensive assessment of the resistance of apple varieties of different ecological and geographical origin in the conditions of the Chechen Republic for the formation of an adaptive regional assortment. The study of varieties was carried out according to the "Program and Methodology of Variety Research of Fruit, Berry and Nut-Fruit Cultures", "Program of the North Caucasian Center for Selection of Fruit, Berry, Flower and Decorative Crops and Grapes for the Period until 2030". Negative changes in weather and climate conditions make it necessary to select the most resistant varieties of apple trees for specific fruit areas. The researches made it possible to identify the best domestic apple varieties: Prikubanskoe, Kuban Crimson, Peach, Pamyat Esauly, Krasna Daria and the redoubled - Red Chief, Golden Bee and Enterprise with high yield and fruit quality, and highly resistant to major diseases - Pamyat Esaulu, Prikubanskoe , Kuban Crimson, Golden Bee and immune to scab varieties Interprays for the creation of sustainable apple plantations and the production of high-quality fruits in the Chechen Republic.Stable to powdery mildew, foreign varieties Golden Bee, Red Chief, Interpraise and domestic - Pamyat Esaulu, Peach and Krasna Daria; to the scab - Pamyat Esaulu, Prikubanskoe, KubanScarlet and Golden Bee. A high content of sugars were recorded in the following apple varieties Peach, Krasna Darya, Pamyat Esaulu, Fuji and Renet Kuban; high content of vitamin C - Prikubanskoe, Kuban red and Renet Kuban; high content of vitamin P - domestic varieties Pamyat Esaulu, Prikubanskoe, Kuban Scarlet and introduced - Red Chief and Interprays. The above-mentioned apple varieties are recommended for the creation of sustainable plantings in the conditions of the Chechen Republic and for obtaining ecologically clean and high quality fruits.*

***Keywords****: аpple, vegetable, resistance, fruit quality, biochemical composition, marketability*

**УДК 631.57; 634.8; 635.64; 613.262**

**ЭЛЕМЕНТЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК**

**Р.Э. КАЗАХМЕДОВ1, д-р биол. наук**

**М.А. МАГОМЕДОВА1, мл.научн.сотр.**

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

**1ФГБНУ «СКФНЦСВВ», Филиал "Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства", г. Дербент**

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

***THE ELEMENTS OF CULTIVATION OF VEGETABLE CROPS FOR THE PRODUCTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES***

***R.E. KAZAHMEDOV 1, Doctor of Biological Sciences***

***M.A. MAGOMEDOVA 1, Junior Researcher***

***M.D.MUKAILOV 2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***1Branch ofDagestan Selection Experimental Station of Wine Growing and Vegetable Growing, Derbent***

***2DagestanStateAgriculturalUniversity, Makhachkala***

**Аннотация.**В статье рассматривается актуальность проблемы и возможность создания функциональных пищевых продуктов на основе экологически чистого растительного сырья. В качестве сырья будут использованы растения брокколи, вторичные продукты переработки винограда и томата. Обоснован выбор ключевых компонентов, который подтвержден многочисленными литературными данными различных исследователей. Изучена агробиология и фенология брокколи. Впервые в условиях Дагестана рассматривается возможность получения экологически чистого и доступного сырья для получения БАД,доступных широким слоям населения,с целью профилактики социально значимых заболеваний.

**Ключевые слова:** виноград, томат, брокколи, фенология, агротехника, биологически активная добавка, социально-значимые заболевания.

***Abstract.****The paper considers the relevance of the problem and the possibility of creating functional food products based on environmentally friendly vegetable raw materials. Broccoli plants, secondary products of grape and tomato processing will be used as raw materials. The choice of key components is proved, which is confirmed by numerous literature data of various researchers. Agrobiology and phenology of broccoli were studied. For the first time in the conditions of Dagestan, the possibility of obtaining environmentally friendly and affordable raw materials for the production of dietary supplements for the prevention of socially significant diseases available to the general public is considered.*

***Keywords:*** *grapes, tomato broccoli, phenology, agricultural machinery, biologically active additive, socially significant diseases.*

**УДК: 631.674.5:504.064.36**

**КОНЦЕПТУАЛЬНАЯМОДЕЛЬУПРАВЛЕНИЯОРОШЕНИЕМВРЕЖИМЕРЕАЛЬНОГО**

**ВРЕМЕНИНАОСНОВЕГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

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

**В.В. БОРОДЫЧЕВ2, академик РАН**

**М.Н. ЛЫТОВ2, канд. с.-х. наук, доцент**

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

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

***CONCEPTUAL MODEL OF IRRIGATION MANAGEMENT IN REAL TIME ON***

***THE BASIS OF GIS-TECHNOLOGIES***

***S. A. KURBANOV*1*, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***V.V. BORODYCHEV*2*,Academician of the Russian Academy of Sciences***

***M.N. LYTOV*2*, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor***

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

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

**Аннотация**. Исследования, результаты которых положены в основу настоящей публикации, направлены на создание концептуальной модели управления орошением в режиме реального времени. В основу разрабатываемой модели положены современные достижения в области ГИС-технологий и возможности их использования для учета координатной вариабельности требований к поливу, в том числе,при создании систем прецизионного орошения. Методология исследований базируется на использовании основных положений теории объектно-ориентированных информационных систем и геоинформационных технологий, теории пространственно-временного прогнозирования в геоинформатике, теории оптимального управления, теории и практики эксплуатации мелиоративных систем и предусматривает установление структурно-функциональных связей геоинформационной системы управления водным режимом почвы на основе мониторинга работы дождевальной техники в режиме реального времени. В основу разрабатываемой модели положены объект и предмет управления, средства управления, средства геопозиционного контроля, а также ключевые функции анализа и управления, такие как комплекс подсистем исследований объекта управления, комплекс подсистем реального времени, обеспечивающих реализацию функции мониторинга состояния объекта, а также комплекс подсистем агрегатирования полученных данных с использованием возможностей ГИС. Системно организованная информация ассоциируемых баз данных позволяет реализовывать эффективные методы анализа с учетом пространственной вариации показателей; реализуются эффективные методы интерактивного взаимодействия с оператором для принятия и контроля управляющих решений.

**Ключевые слова**: орошение, управление, геоинформационные системы, системы реального времени, модель.

***Abstract****. The studies, the results of which are the basis of this publication, are aimed at creating a conceptual model of irrigation management in real time. The developed model is based on modern achievements in the field of GIS technologies and the possibility of their use to take into account the coordinate variability of irrigation requirements, including the creation of precision irrigation systems. The research methodology is based on the use of the basic provisions of the theory of object-oriented information systems and geoinformation technologies, the theory of space-time forecasting in geoinformatics, the theory of optimal control, theory and practice of operation of reclamation systems and provides for the establishment of structural and functional relationships of the geoinformation system of water management of the soil on the basis of monitoring of sprinkler equipment in real time. The developed model is based on the object and subject of management, management tools, means of geopositional control, as well as key functions of analysis and management, such as a set of subsystems of control object research, a set of real-time subsystems that provide the implementation of the monitoring of the state of the object, as well as a set of subsystems of aggregation of the obtained data using GIS capabilities. System-organized information of associated databases allows to implement effective methods of analysis taking into account the spatial variation of indicators, implemented effective methods of interactive interaction with the operator for the adoption and control of management decisions.*

***Keywords****: irrigation, management, geographic information systems, real-time systems, model*

**УДК 633.33.02; 633.18**

**Влияние гидротермических условий вегетационного периода и доз минеральных удобрений на продуктивность риса в Дагестане**

**Н.Р. Магомедов1, д-р с.-х. наук, профессор**

**Ф.М. Казиметова1, канд. с.-х. наук, доцент**

**К.А. Ахмедов1,ст. научный сотрудник**

**Р.Г. АБДУЛЛАЕВА2, аспирант**

**1ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ имени Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

**2ФГБОУВО«ДагестанскийГАУ», г. Махачкала**

***Influence of hydrothermal conditions of the vegetative period and dosesof mineral fertilizers on RICEefficiency in Dagestan***

***N.R.Magomedov1, Doctor of Agricultural Sciences,Professor***

***F.M. Kazimetova1,Candidate of Agricultural Sciences, dAssociate Professor***

***K.A.Akhmedov1Junior Researcher***

***R.G. Abdullaeva2, post-graduate***

***1F.G. Kisriev Dagestan Agricultural Research Institute, Makhachkala,***

***2DagestanStateAgrarianUniversity, Makhachkala***

**Аннотация.** Рис, хотя и является растением-гигрофитом и произрастает в основном в условиях затопления, природа его такова, что осадки, температура и влажность воздуха также весьма существенно влияют на продуктивность. От количества выпадающих осадков зависят влажность воздуха, степень облачности, продолжительность солнечного сияния - показатели, которые в свою очередь оказывают влияние на появление грибковых заболеваний у растений, процесс опыления, ход уборки риса и т.д. Полученные в результате исследований данные позволяют судить о заметном воздействии гидротермических условий вегетационного периода и доз азотных, фосфорных и калийных удобрений на урожайность и качество зерна риса. Прибавка урожая риса от внесения минеральных удобрений в дозах N60P90 и N60P90K60 в отдельные годы составляла 1,45-1,72 т/га зерна. Биохимический состав зерна риса в зависимости от варианта также претерпел существенные изменения.

**Ключевые слова:** рис, гидротермический коэффициент, дозы минеральных удобрений, урожайность, белок, крахмал.

***Abstract****. Though rice is a hygrophyte plant and can be found mainly in flooded areas its productivity depends greatly on rainfall, temperature and air humidity. Air humidity, cloud amount and sunshine duration have impact on the emergence of fungous diseases in plants, pollination processand the course of rice harvest. Data obtained as a result of studieslet usstatea major impact of hydro-thermal conditions of the vegetation period and doses of nitrogen, phosphoric and potash fertilizers on productivity and quality of rice grains. Yield increase thanks to introduction of mineral fertilizers at doses of N60 P90 and N60 P90 K60 in some years was 1,45-1,72 t/ha of grain. The biochemical composition of a rice grain depending on adose has also undergone essential changes.*

***Keywords:*** *rice, hydrothermal coefficient, doses of mineral fertilizers, productivity, protein, starch.*

**УДК: 631.17:[637.12.072:631.15:33].:631.67:635.64**

**ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОЛИВА НА КАЧЕСТВО И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОМАТОВ ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ ХРАНЕНИИ**

**В.А. МАЧУЛКИНА, д-р с.-х. наук, ведущ. науч. сотрудник**

**Т.А. САННИКОВА, д-р с.-х. наук, ведущ. науч. сотрудник**

**ФГБНУ «ВНИИООБ», г. Камызяк**

***INFLUENCE OF IRRIGATION METHOD ON QUALITY AND*** ***ECONOMICEFFECTIVENESS OF TOMATOES WITH SHORT-TERM STORAGE***

***V.A. MACHULKINA, Doctor of Agricultural Sciences, Senior Researcher***

***T.A. SANNIKOVA, Doctor of Agricultural Sciences, Senior Researcher***

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

**Аннотация.**Хранение продукции считается эффективным, когда по окончании периода хранения потери продукции составляют менее 25%. По результатам исследований, проведенных в ФГБНУ «ВНИИООБ», из изучаемых сортов селекции института при хранении выделился по качеству сорт Бульдог независимо от способа полива и степени зрелости плодов. После 15 суток хранения количество стандартных плодов этого сорта, выращенных на капельном поливе, варьировало в зависимости от степени зрелости и условий хранения в пределах 75,1-88,3% у твердозрелых плодов; 79,8-98,7% - бурых и 79,4-100,0% - молочной степени зрелости. Плоды томатов, выращенные при дождевальном поливе, имели следующие показатели качества: 78,6-83,4% - твердозрелые плоды; 77,4-97,6%- бурые и 77,4-100,0%- молочные. Более короткий период хранения отмечен у сорта Гигантелла. Качество твердозрелых плодов при хранении в естественных условиях сырьевой площадки и хранилища стало снижаться на третьи сутки, при температурном режиме +1÷+3ºС и относительной влажности воздуха 85-90% - на 5 сутки хранения и составило 91,3%. Плоды томатов бурой и молочной степени зрелости имели более продолжительный период хранения независимо от условий. На основании полученных научно обоснованных данных установлено, что способ полива не оказывал существенного влияния на качество плодов томатов при хранении. Значительное влияние оказывали условия хранения и степень зрелости плодов. Больше всего потерь продукции было при хранении плодов на сырьевой площадке у твердозрелых плодов, а именно - от 244 до 249 кг с 1 тонны хранившейся продукции, что в денежном выражении при реализации томатов по цене 10 рублей за 1 кг составляет 2440-2490 рублей.

**Ключевые слова:** томаты, сорт, степень зрелости, способ полива, условия хранения, экономическая эффективность.

***Abstract.*** *Storage of products is considered effective when, at the end of the storage period, product losses are less than 25%. According to the results of the research carried out at the VNIIOB, the selection of the Bulldog was distinguished from the selection varieties of the Institute under storage, irrespective of the method of irrigation and the degree of maturity of the fruit. After 15 days of storage, the number of standard fruits of this variety grown on drip irrigation varied depending on the degree of maturity and storage conditions in the range 75.1-88.3% for hard-rooted fruits, 79.8-98.7% for brown and 79 , 4-100,0% - the milk degree of maturity. Fruits of tomatoes grown with sprinkling irrigation had the following quality indicators: 78,6-83,4% hard-boiled fruits, 77,4-97,6% brown and 77,4-100,0% dairy. A shorter storage period was noted for the Giantella variety. The quality of hard-boiled fruits, when stored in the natural conditions of the raw site and storage, began to decline on the third day, with a temperature regime of + 1 ÷ + 3ºС and relative humidity of 85-90% - on the 5th day of storage and amounted to 91.3%. Fruits of tomatoes of brown and dairy maturity had a longer period of storage, regardless of conditions. On the basis of the scientifically grounded data it was established that the method of irrigation did not have a significant effect on the quality of tomato fruits during storage. The storage conditions and the degree of maturity of the fruits had a significant effect. Most of the loss of production was during the storage of fruits on the raw site of hard-boiled fruits, namely from 244 to 249 kg from 1 ton of stored products, which in money terms when selling tomatoes at a price of 10 rubles per 1 kg is 2440-2490 rubles.*

***Keywords:****tomatoes, variety, maturity, irrigation method, storage conditions, economic efficiency.*

**УДК: 635.63-18**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ И РАЗЛИЧНЫХ ПОЧВЕННЫХ СМЕСЕЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ОГУРЦА В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ**

**М.М. ОКОНОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**В.А. БАТЫРОВ1, канд. с.-х. наук**

**С.А. ОРОСОВ1, аспирант**

**А.Б. ПОВЫШЕВ1, магистрант**

**В.О. БАМБАЕВ1, магистрант**

**1ФГБОУ ВО «Калмыцкий ГУ имени Б.Б. Городовикова», г. Элиста**

**2ФГБНУ «Всероссийский НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства», г. Камызяк**

***THE USE OF PLANT GROWTH REGULATORS AND DIFFERENT SOIL MIXTURE WHEN GROWING CUCUMBERS IN PROTECTED GROUND***

***M.M. OKONOV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***Sh.B. BAYRAMBEKOV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

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

***S.A. OROSOV, postgraduate***

***A.B. POVISHEV, master-course student***

***V.O. BAMBAEV, master-course student***

***B. B. GorodovikovKalmyk State University, Elista***

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

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по применению регуляторов роста и различных почвенных смесей при выращивании огурца в условиях защищенного грунта на территории учебно-научно-производственного центра «Агрономус» Калмыцкого госуниверситета имени Б.Б. Городовикова. По результатам проведенных исследований установлено, что количество и масса плодов преобладали на варианте с применением препарата Биосил, ВЭ (14 мл/га) и почвогрунтовой смеси, в составе которой были перегной и торф - урожайность на этом варианте составила 24,5 кг/м2, в том числе 22,4 кг товарных огурцов. Этот вариант обеспечил и самый высокий выход товарной продукции – 91,8%. При обработке препаратом Агат-25 К (7 г/кг) урожайность огурца составила 17,2 кг/м2; товарная продукция была на уровне 14,4 кг; выход товарной продукции составил 89,9%.

**Ключевые слова:** защищенный грунт, теплица, огурец, почвогрунтовые смеси, регуляторы роста.

***Abstract.*** *The results of the research on application of growth regulators and different soil mixture when growing cucumbers in protected ground conditions on the territory of the educational scientific productive centre “Agronomus” ofB.B. Gorodovikov Kalmyk State University are shown in the paper. The amount and weight of fruits are prevailed in the variant with the use of the preparation Biosil (VE) (14 ml/ha) and soil-ground mixture, which had humus and peat in its composition, the yield in this variant makes up – 24,5 kg/m², including 22,4 kg of marketable cucumbers are revealed according to the given researches. The highest output of commercial products – 91,8 percent was in this variant. However, the cucumbers yield is 17,2 kg/m², the commercial products are on the level of 14,4 kg, the yield of marketable products is amounted to 89,9 percent under application with the preparation Agat -25 K (7 g/kg).*

***Keywords:*** *the protectd ground, greenhouse, cucumber, soil-ground mixture, growth regulators.*

**УДК 631.811:633.162**

**Эффективность регуляторов роста в агроценозах ярового ячменя**

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

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

***EFFICIENCY OF GROWTH REGULATORS IN SPRING BARLEY AGROCENOSES***

***N.A. RYABTSEVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***Don State Agrarian University, Persianovsky***

**Аннотация.** Представлены модели продуктивных агроценозов ярового ячменя сорта Леон в условиях применения регуляторов роста Биодукс, Бинорам и Витазим в Ростовской области в 2017 году. В процессе работы проводились экспериментальные исследования применения препаратов в посевах ярового ячменя. Наблюдения в агроценозах ячменя показали активацию фотосинтетической активности при использовании биопрепаратов. Максимально развитый ассимиляционный аппарат у растений ячменя наблюдался при обработке препаратом Биодукс в фазу кущения и выхода в трубку. Площадь листьев составила 60420 квадратных метров на гектар. Выживаемость к фазе колошения составила 79,5%. На контроле наблюдалось снижение выживаемости растений до 73%, растения имели самую маленькую площадь листьев - 10220 квадратных метров на гектар.Корреляционный анализ показал сильную прямую взаимосвязь площади листьев ячменя в фазу колошения и урожайности (r=0,75). Обработка посевов активаторами роста оказала положительное влияние на рост и развитие ярового ячменя по всем вариантам опыта. Продуктивная кустистость варьировала в зависимости от препаратов, сроков применения и кратности от 1,2 (на контроле) до 1,36 при комплексном применении препарата Биодукс. Масса 1000 зерен была максимальной на варианте с комплексной обработкой посевов Биодукс и составила 46,9 грамм.Коэффициент корреляции массы 1000 зерен, продуктивной кустистости и урожайности показал сильную прямую связь (R=0,95 и R=0,99 соответственно).Повышение урожайности при использовании регуляторов роста было обусловлено как количеством зерен в колосе (R=0,97), так и количеством сохранившихся растений к уборке (R=0,97).В результате опытов при совокупности положительных воздействий регуляторов роста на преодоление стрессовых воздействий в течение вегетации в посевах ярового ячменя наиболее эффективным явилось комплексное применение препарата Биодукс при опрыскивании в фазе кущения и выхода в трубку, что позволило повысить рентабельность производства до 90%. Материалыисследованийможноиспользоватьвобластиагрономии.

**Ключевые слова:** яровой ячмень, урожайность, регулятор роста, рентабельность.

***Abstract.****The paper presents the model of productive agrocenosis of Leon spring barley variety in conditions of application of growth regulators Biodux, Binoram and Vitazim in the Rostov region in 2017. In the process of work experimental researches of application of preparations in crops of spring barley were carried out. Observations in barley crops showed activation of photosynthetic activity when using biopreparations. Maximum developed assimilatory apparatus in plants of barley were observed in the processing of drug Biodux at tillering and booting stage. The area of leaves was-60420 square meters per hectare. Survival rate to the ear phase was 79,5%. Monitoring the observed decrease in survival of plants to 73%, plants had the smallest leaf area - 10220 square meters per hectare. Correlation analysis showed a strong positive correlation of leaf area of barley in the phase of ear formation and yield (r=0,75). Treatment of crops by growth activators had a positive impact on the growth and development of spring barley in all variants of experience. Productive tilling capacity was varied depending on drugs, timing of application and frequency from 1,2 (control) to 1,36 at complex use of the drug Biodux. The mass of 1000 grains was the maximum on the variant with complex processing of Biodux crops and amounted to 46,9 gram the correlation Coefficient of the mass of 1000 grains, productive bushiness and productivity showed a strong direct connection (R=0,95 and R=0,99, respectively). The increase in yield using growth regulators was due to both the number of grains in the ear (R=0,97) and the number of surviving plants for harvesting (R=0,97). As a result of experiments with a set of positive effects of growth regulators to overcome stress during the growing season in spring barley crops, the most effective revealed complex application of Biodux when spraying in the tillage phase and going into the tube, that allowed to increase profitability of production to 90%. Research materials can be used in the field of agronomy.*

***Keywords:****spring barley, productivity, growth regulator, profitability.*

**УДК 633.2/3:634.1**

**ЭКЗОГЕННЫЙПРОЦЕССПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГОПОКРОВАВАРИДНОЙЗОНЕЗАПАДНОГОПРИКАСПИЯ**

**С.А. ТЕЙМУРОВ1, канд. с.-х. наук**

**Б.И. КАЗБЕКОВ2, докт. с.-х. наук**

**А.Б. КАЗБЕКОВ1, канд. с.-х. наук**

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

**2УчхозДагГАУ, г.Махачкала**

***EXOGENOUS PROCESS OF VEGETATION AND TOPSOIL IN THE ARID ZONE OF WESTERN CASPIAN ZONE***

***S. A. TEYMUROV1, Candidate of Agricultural Sciences***

***B.I. KAZBEKOV2, Doctor of Agricultural Sciences***

***А.B. KAZBEKOV1, Candidate of Agricultural Science***

***1Federal Agrarian Research Centre, Makhachkala***

***2Educational Farm of Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация.** В статье дана характеристика почвенно-растительного покрова, в котором из-за обусловленной аридизации климата происходит смена растительных ассоциаций. Формирование растительности в аридной зоне под влиянием процессов деградации и опустынивания целиком и полностью зависит от запасов влаги в почве. Дана оценка состояния деградации Кизлярских пастбищ и Черных земель в ландшафтно-пастбищных комплексах.

**Ключевые слова:** аридизация,деградация,почвенный покров, фитоценоз, растительные ассоциации, пастбища.

***Abstract.*** *The paper describes the characteristics of the soil and vegetation cover, which due to the conditioned aridization of the climate leads to a change of plant associations. The formation of vegetation in the arid zone under the influence of degradation and desertification is entirely dependent on soil moisture. The state of degradation of the Kizlyar pastures of the Black Lands in the landscape-grassland complexes is evaluated.*

***Keywords:*** *aridization, degradation, soil cover, phytocenosis, plant associations, pastures.*

**УДК 633.15:631.559:631.82**

**УРОЖАЙНОСТЬ ПОЧАТКОВ САХАРНОЙ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**З.Х. ТОПАЛОВА, канд. с.-х. наук,**

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

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

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

***SUGAR CORN YIELD DEPENDING ON THE LEVEL OF MINERAL***

***FOOD IN KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC***

***Z.Kh. TOPALOVA, Candidate of Agrarian Sciences***

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

***Z.S. SHIBZUKHOV, Candidate of Agrarian Sciences, Associate Professor***

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

**Аннотация.**В статье приведены данные исследований по сортам и гибридам сахарной кукурузы в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики. Установлено, что прибавка урожая зависит от внесения различных доз минеральных удобрений.

Наибольшая урожайность зерна достигнута у гибрида Фаворит на варианте при внесении в почву N120P90K40. Такое же преимущество сохраняется и у сорта Кубанская сахарная. А у гибрида Государь некоторое преимущество дает вариант с применением N45 P45 +30 тонн навоза перед другими варианта­ми. Ощутимую прибавку, равную при внесении высоких доз NРК, даёт также внесение навоза 30 тонн на фоне N45P45

При возделывании сахарной кукурузы максимальный урожай початков был у сортов и гибридов Кубанская сахарная и Фаворит при внесении N120P90K40 – 19,3 и 21,2 т/га; у гибрида Государь – 28,6 т/га. Прибавка по сравнению с контролем составила соответственно 5,3; 5,7 и 7,7 т/га.

Вариант с внесением N120P120К60 на гибриде Фаворит дал прибавку урожая по сравнению с контролем (в среднем за три года) 19,1 т/га , а на варианте N120P120К60 урожай ниже, чем на варианте N120P90K40, на 1,1 т/га. Это позволяет нам заключить, что в богарных условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской Республики на чернозёме выщелоченном при относительно недостаточном количестве влаги повышение уровня минерального питания не даёт ощутимого эффекта, то есть разница между вариантами N120P120K60и N120P90K40 несущественна. Внесение навоза 30 тонн к N45P45 дало наибольшую урожайность в среднем за три года, и прибавка здесь больше, чем на всех других вариантах.

Что касается гибрида Государь, то внесение N120P90K40 далоприбавку урожая по сравнению с контролем 7.7 т/га и показывает по 2016 году доказуемое преимущество перед вариантом N120P120К60.

**Ключевые слова:**cахарная кукуруза, продуктивность, Кубанская сахарная, Фаворит, Государь, урожайность початков, минеральные удобрения, дозы.

***Abstract.*** *The paper presents data on studies on varieties and hybrids of sugar corn in the foothill zone of the Kabardino-Balkaria Republic. It is established that the increase in yield depends on the application of various doses of mineral fertilizers.*

*The highest grain yield was achieved in the Favorit hybrid on the variant with applicationof N120P90K40. The same advantage is maintained in the Kuban sugar variety. And in the Tsar's hybrid, a variant with N45 P45 +30 tons of manure before the other variants gives some advantage. A tangible increase, equal to the application of high doses of NRK, also gives the introduction of manure 30 tons against the background of N45P45*

*When cultivating sugar corn, the maximum yield of cobs was in varieties and hybrids of the Kuban Sugar and Favorit for the application of N120P90K40 - 19.3 and 21.2 t / ha, in the Tsar's hybrid - 28.6 t / ha. The increase in comparison with the control was 5.3, 5.7 and 7.7 t / ha respwctively.*

*The variant with application of N120P120K60 on the Favorit hybrid gave an increase in yield compared to the control (on average for three years) of 19.1 t / ha, and on the variant N120P120K60 the yield is lower than for the variant N120P90K40 by 1.1 t / ha. This allows us to conclude that, in the rainforest conditions of the foothill zone of the Kabardino-Balkarian Republic, a rise in the level of mineral nutrition on chernozem leached with a relatively insufficient amount of moisture does not give a tangible effect, that is, the difference between the variants N120P120K60 and N120P90K40 is insignificant. Manure application of 30 tons to N45P45 gave the highest yield on average for three years and the increase is greater here than in all other variants.*

*As for the Tsar's hybrid, the addition of N120P90K40 yielded a yield increase compared to the control of 7.7 t / ha and gives a provable advantage over the N120P120K60 variant by 2016.*

***Keywords.*** *Sugar corn, productivity, Kuban sugar, Favorite, Sovereign, yield of cobs, mineral fertilizers, doses.*

**УДК 633.15:631.559(470.64)**

**ВЛИЯНИЕСОРТОВЫХОСОБЕННОСТЕЙИСРОКОВПОСЕВАНАУРОЖАЙНОСТЬСАХАРНОЙКУКУРУЗЫВКАБАРДИНО-БАЛКАРИИ**

**И.М.ХАНИЕВА, д-р с.-х. наук, профессор**

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

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

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

***INFLUENCE OF VARIETAL FEATURES AND TERMS OF SOWING ON THE YIELD OF SUGAR CORN IN THE KABARDINO-BALKARIA***

***I. M. KHANIEVA, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

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

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

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

**Аннотация.**В статье приведены данные исследований по сортам и гибридам сахарной кукурузы в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики. Установлено, что перспективным гибридом сахарной кукурузы для возделывания на черноземах выщелоченных Кабардино-Балкарии является гибрид F1 Государь, показавший за годы исследований наибольшую урожайность товарных початков - 24,3 т/га, в т.ч. зерна - 15,8 т/га. Качественный анализ зерна сахарной кукурузы показал, что сорта и гибриды сахарной кукурузы содержали ценные вещества по годам: сахара - 5,7-5,87%; белка - 4,45-4,58% и жира - 2,42-2,49%.

Оптимальным при посеве всех сортов и гибридов сахарной кукурузы является II срок посева (20.05-25.05), обеспечивающий наибольшую урожайность товарных початков - 17,3-24,3 т/га, в т.ч. зерна - 11,0-15,8 т/га. Прибавка к контролю урожая товарных початков составила 1,0-8,0, или 6,3-48,8%.

Наиболее продуктивным за все годы исследований оказался гибрид F1 Государь, который дал наибольшую урожайность товарных початков - 24,3 т/га, в т.ч. зерна 15,8 т/га с растения сформировали при II сроке посева. Прибавка к контролю составила 8,0, в т.ч. зерна - 5,44 т/га (таблица 1).

При III и IV сроках посева наблюдалось также повышение урожайности товарных початков на 31,7% и 18,2% по сравнению с I-м сроком посева сорта Кубанская сахарная.

Самая низкая урожайность товарных початков – 18,2 т/га, в т.ч. зерна – 12,4 т/га были получены при V сроке посева. При этом отклонение от I срока посева составило 11,7 и 12%.

Подводя итог вышесказанному, можно заключить, что на всех сортах и гибридах сахарной кукурузы и в особенности гибрида Государь оптимальным сроком является II срок посева (20.05-25.05).

**Ключевые слова:** сахарная кукуруза, продуктивность, Кубанская сахарная, Фаворит, Государь, урожайность початков, сроки посева.

***Abstract.*** *The paper presents data on studies on varieties and hybrids of sugar corn in the foothill zone of the Kabardino-Balkaria Republic. It has been established that a hybrid of sugar corn for cultivation on chernozems of leached Kabardino-Balkaria is the hybrid F1 Sovereign, which during the years of research has shown the highest yield of commodity cobs 24.3 t / ha, incl. grain - 15.8 t / ha. A qualitative analysis of the grain of sugar corn showed that varieties and hybrids of sugar corn contained valuable substances by years: sugar - 5.7-5.87%, protein - 4.45-4.58% and fat - 2.42-2.49 %.*

*Optimal period for sowing all varieties and hybrids of sugar maize is the II sowing period (20.05-25.05), which ensures the highest yield of commodity cobs 17.3-24.3 t / ha, incl. grains are 11.0-15.8 t / ha. The increment to the control of the yield of commodity cobs was 1.0-8.0 or 6.3-48.8%.*

*The most productive for all the years of research was the hybrid F1 Gosudar, which gave the highest yield of commodity cobs 24.3 t / ha, incl. Grain 15.8 t / ha plants were formed at the II sowing time. The addition to the control was 8.0 incl. Grain 5.44 t / ha (Table 1).*

*During the III and IV sowing periods, the yield of commodity cobs increased by 31.7% and 18.2% compared to the 1st sowing period of the Kubanskaya sugar cultivar.The lowest yield of commodity cobs is 18.2 t / ha, incl. grains - 12.4 t / ha were obtained at V sowing time. The deviation from the 1st sowing period was 11.7 and 12%.Summarizing the above, we can conclude that on all varieties and hybrids of sugar corn and, in particular, the hybrid Tsar, the optimal term is the 2nd sowing period (20.05-25.05).*

***Keywords:*** *sugar corn, productivity, Kuban sugar, Favorit, Sovereign, productivity of cobs, sowing terms.*

**УДК 634.11:631.51**

**ВЛИЯНИЕСИСТЕМСОДЕРЖАНИЯПОЧВЫНАПРОДУКТИВНОСТЬ**

**НАСАЖДЕНИЙ ЯБЛОНИ**

**С.М. ХАМУРЗАЕВ1,2, канд. с.-х. наук, доцент**

**Р.Б. БОРЗАЕВ, канд. биол. наук, ст. науч. сотр.**

**Х.А. ХУСАЙНОВ, канд. биол. наук**

**1Чеченский НИИ сельского хозяйства, п. Гикало**

**2Чеченскийгосударственныйуниверситет, г. Грозный**

***THE EFFECT OF SYSTEMS OF SOIL MAINTENANCE ON THE YIELD OF***

***APPLE TREE PLANTINGS***

***S.M. KHAMURZAEV1,2, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***R.B. BORZAEV, Candidate of BiologicalSciences, Senior Researcher***

***Kh.A. KHUSAYNOV, Candidate of Biological Sciences***

***1Chechen Research Institute of Agriculture, Ghikalo***

***2ChechenStateUniversity, Grozny***

**Аннотация.** Актуальной задачей садоводства является коренное изменение подхода к ведению плодовой культуры, которое должно способствовать восстановлению, а в дальнейшем и сохранению ресурсного потенциала почвы с одновременным снижением химической нагрузки на сад, следовательно, и на среду, что также будет способствовать получению экологически чистой, конкурентоспособной продукции. Одним из путей повышения эффективности использования земли в плодовых насаждениях являются рациональные системы содержания почвы в садах. В этой связи на основании проведенных исследований дана оценка продуктивности насаждений яблони при разных системах содержания почвы в саду.

**Ключевые слова:** сад, яблоня, сорт, черный пар, естественное задернение, озимые сидеральные культуры.

***Abstract.*** *The actual task of gardening is a fundamental change in the approach to management of fruit crops, which should contribute to the restoration and further preservation of the resource potential of the soil while reducing chemical load on the garden and consequently, on the environment, which will also help to generate clean, competitive products. One of the ways to improve the efficiency of land use in fruit plantations is a rational system of soil maintenance in orchards. In this regard, on the basis of these studies, the paper provides an estimation of productivity of forests of apple trees at different systems of soil maintenance in the garden.*

***Keywords:*** *garden, apple tree, variety, black steam, natural turf, winter green manure crops.*

*.*

**УДК 632.934.1**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ БАКОВЫХ СМЕСЕЙ ГЕРБИЦИДОВ НА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУРАХ В МОЖГИНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ УДМУРТИЯ**

**М.А. ШИЛЬЦОВА1, канд. с.-х. наук**

**Е.Н. ПАКИНА2, канд. биол. наук, доцент**

**Э.А. СЕМИНА1,магистр**

**1 ООО «Агрохим-XXI», г. Москва**

**2 РУДН, г. Москва**

***ECONOMIC EFFECTIVENESS AND ECOLOGICAL SECURITY OF RESOURCE-SAVING SYSTEMS OF TANK MIXTURES OF HERBICIDES FOR CROPS IN MOZHGINSKY DISTRICT OF THE UDMURT REPUBLIC***

***M. A. SHILTSOVA1, Candidate of Agricultural Sciences, Professor, Senior Agriculturist***

***E. N. PAKINA2, Candidate of Biological Sciences, Professor***

***E. A. SEMINA1, master-course student***

***1 ООО Agrochim-XXI***

***2Peoples’ Friendship University of Russia***

**Аннотация.** Поданныммониторинга Удмуртского филиала Россельхозбанка, в 2017году в Можгинском районе Республики Удмуртия урожайность зерновых культур составила в среднем 26,4 ц/га, что существенно больше (почти в 2 раза) по сравнению с этим показателем в 2016 году (15 ц/га) [15,c.1]. Немаловажную роль в этом сыграло внедрение ресурсосберегающих систем гербицидов компании «Агрохим ХХI». В этой статье представлены материалы сравнительных исследований готовых гербицидов и баковых смесей гербицидов «Агрохим ХХI» совместно с инновационным прилипателем-растекателем Силвей с целью определения экономической целесообразности и экологичекой безопасности защиты зерновых культур от сорняков в ООО «Россия» Можгинского района Республики Удмуртия. В результате установлено, что в опытном варианте – баковая смесь гербицидов Октапон Экстра, КЭ + Артстар + Силвей ( 0,2+0,015+0,05) по сравнению с контролем (гербицид Флоракс- 4 л/га) - получена прибавка урожая озимой пшеницы 7,8 ц/га, а гербицидная нагрузка на 1 га снизилась почти в 2 раза.

**Ключевые слова: г**ербициды, зерновые культуры, баковая смесь гербицидов, Флоракс, СЭ, Октапон Экстра, КЭ, Артстар, ВДГ, Силвей.

***Abstract.*** *According to the monitoring of the Udmurt branch of Rosselkhozbank in 2017 in Mozhginsky districtofthe Udmurt Republic the yield of grain crops amounted to an average of 26.4 c/ha, significantly more (almost 2 times) than the rate in the 2016 (15 kg/ha).[15 p. 1] An important role in this was played by the introduction of resource-saving herbicide systems of "Agrochim-XXI". The paper presents the results of comparative studies ready herbicides and tank mixtures of herbicides of "Agrochim-XXI" together with an innovative surfactant of Silway to determine economic feasibility and ecological security protection of crops from weeds in OOO "Russia" Mozhginsky district in the Udmurt Republic. The results showed that in the experimental variant – a tank mix of herbicides, Octapon Extra, EC + Artstar, WDG + Silway (0,2+0,015+0,05) compared to control (herbicide Flomax - 4 l/ha), the yield increase of winter wheat to 7.8 t/ha, and herbicide load on 1 ha has decreased by almost 2 times.*

***Keywords:****herbicides, mix of herbicides, Florax, EC, Octapon Extra, EC; Artstar, WDG, Silway.*

**УДК 633.11.632.122**

**ДЕЙСТВИЕ СОЛЕВОГО СТРЕССА В ФАЗУ КОЛОШЕНИЯ НА ВЫСОТУ РАСТЕНИЯ**

**И ПРИЗНАКИ КОЛОСА У СОРТООБРАЗЦОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ**

**А.З. ШИХМУРАДОВ, д-р. биол. наук**

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

**Н.С. ТАЙМАЗОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

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

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

***EFFECT OF SALT STRESS ON THE HEIGHT OF***

***THE PLANT AND EAR TRAITS OF DURUM WHEAT ACCESSIONSIN EARING PHASE***

***A.Z. SHIKHMURADOV, Doctor of BiologicalSciences***

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

***N. S. TAIMAZOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***N.I. Vavilov Federal Research Center of the All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, Derbent district***

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

**Аннотация.**Проведено изучение влияния засоления на высоту растения и признаки колоса у выделившихся по устойчивости образцов твердой пшеницы в фазу колошения. В результате исследования было показано, что по всем изучаемым признакам отмечено снижение показателей. Наиболее подвержено действию соли число зерен с главного колоса - 76,8% от контроля. Проявление остальных признаков под действием засоления уменьшалось в меньшей степени: высота растения - 86,5%, длина колоса - 88,0% и число колосков в колосе - 92,8%.

**Ключевые слова:** твердая пшеница, признаки колоса, солевой стресс, фазы развития, колошение.

***Abstract.****The paper presents research on the effect of salinization on plant height and ear traitsof durum wheat samples in the phase of earing. The results of the study show the decrease inall studied traits. The grains from the main ear are most susceptible to salinity - 76.8%. Manifestations of other characteristics under the influence of salinity decreased to a lesser degree: plantheight - 86.5%, ear length - 88.0%, and the number of spikelets per ear - 92.*

***Keywords:*** *durum wheat, ear traits, salt stress, phases of development, earing.*

# ветеринарияизоотехния (сельскохозяйственныенауки)

**УДК 616.995.1:614.4(470.67)**

**САНИТАРНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

**ДАГЕСТАНСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ**

**А.И. АБДУЛАЗИЗОВ, д-р. биол. наук, профессор**

**С.А. ТРУНОВА, канд. биол. наук, ассистент**

**П.А. ОМАРОВА, канд. биол. наук, доцент**

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

***SANITARY-HELMINTOLOGICAL PROBLEMS OF DAGESTAN COAST OF THE CASPIAN SEA***

***A.I. ABDULAZIZOV, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***S.A. TRUNOVA, Candidate of Biological Sciences, Assistant***

***P.A. OMAROVA,Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***DagestanStateMedicalUniversity,Makhachkala***

**Аннотация.**Предотвращение загрязнения берега Каспийского моря следует считать сегодня одной из важных проблем санитарной гельминтологии. Стационарное и амбулаторное обследование населения, проведенное ЛПУ МЗ республики, показало, что заболеваемость гельминтозами в приморских городах и сельских районах республики гораздо вышеаналогичного показателя по РФ. В настоящем исследовании мы подытожили результаты по изучению загрязненности проб береговой почвы, воды и подводного ила, изъятых из 130 различных точек в пределах южных берегов Среднего Каспия - от Махачкалы до Дербентского района включительно. Наиболее загрязненными оказались пробы почвы и воды из точек ближе к местам сброса в море городских сточных и канализационных стоков.

**Ключевые слова**: Каспийское море, яйца, гельминты, сточные воды, проба, вода, почва, ил.

***Abstract.****The pollution prevention of the Caspian Sea coasts should nowadays be considered one of the important problems of sanitary helminthology. A preliminary population survey, conducted by us, showed that the helminthiases morbidity rate in all the seaboard towns of the republic is much higher than the similar index there throughout the Russian Federation. In the current research, we summarized the results on the contamination study of samples from coastal soil, water and underwater silt taken from 30 different locationswithin the southern coasts from Makhachkala to Derbent. The most contaminated soil and water samplesturned out to be from the sites that were closer to the urban sewage discharge points into the sea.*

***Keywords:*** *Caspian Sea, helminths, eggs, wastewater, sample, water, soil, silt.*

**УДК: 636: 612]: 636.5**

**НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ АМИЛАЗЫ**

**В ЖКТ ЦЫПЛЯТ–БРОЙЛЕРОВ**

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

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

 **Ф.Н. ДАГИРОВА, ст. преподаватель**

 **С.С. САИДГАДЖИЕВА, аспирант**

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

***SCIENTIFIC AND PRACTICAL BASES OF AMYLASE ANALYSIS IN THE GASTROINTESTINAL***

***TRACT OF BROILER CHICKS***

***F.G. ASTARKHANOV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

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

 ***F.N. DAGHIROVA, Senior Lecturer***

 ***S.S. SAIDGADZHIYEVA, post-graduate***

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

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

**Амилаза** - групповое название ферментов, катализирующих расщепление гликогена, крахмала, а также продуктов их частичного гидролиза — декстринов и мальтоолигосахаридов. Амилаза является основным ферментом катаболизма углеводов и главным энергетическим материалом для нормальной жизнедеятельности всех органов и тканей. Этот фермент образуется в слюнных железах и поджелудочной железе. Обладая исключительной специфичностью, амилаза действуют только на определенный субстрат.

Известны три вида амилаз, отличающихся главным образом по конечным продуктам ферментативного действия и называемые α-амилазой, β-амилазой и γ-амилазой.

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

**Методология** проведения работы. Исследования проводились на цыплятах-бройлерах, рацион которых состоял из комбикорма и витаминных добавок. После забоя птицы проводили забор органов пищеварения.

Активность энзима в биологических жидкостях определяют по количеству гидролизованного им растворимого крахмала (метод Каравея).

Активность амилазы обнаруживают во многих органах и тканях. Самая высокая концентрация отмечается в слюнных железах, осуществляющих гидролиз крахмала пищи во рту и пищеводе, ее действие заканчивается в желудке. В поджелудочной железе амилаза синтезируется ацинарными клетками и попадает в двенадцатиперстную кишку через панкреатические протоки.

**Результаты** работы показали, что максимальное количество фермента амилазы концентрируется в двенадцатиперстной кишке, минимальное – в подвздошной, тогда как вес содержимого кишечника увеличивается в каудальном направлении желудочно-кишечного тракта.

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

***Abstract.*** *The paper 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 diet 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 619.616.993**

**ГЕЛЬМИНТЫ ДОМАШНИХ ЖВАЧНЫХ И ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

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

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

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

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

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

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

***HELMINTS OF DOMESTIC RUMINANTS AND SPECIAL FEATURES OF THEIR DISTRIBUTION IN THE SOUTH-EAST REGION OF THE NORTH CAUCASUS***

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

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

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

***Z.M. DGAMBULATOV, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***T.N.ASHURBEKOVA, Candidateof Biological Sciences,Associate Professor***

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

**Аннотация**. Домашних жвачных животных заражают на юго-востоке Северного Кавказа 63 вида гельминтов, типичных для данной группы скота и в целом для региона; экстенсивность инвазии - 0,8-67,5%, интенсивность инвазии - 1-3860 раз. Овцы интенсивно заражены гельминтами, чем остальные домашние жвачные, особенно опасными в эпизоотологическом отношении видами - фасциолы, дикроцелии, парамфистоматиды, аноплоцефалята, личиночные тенииды и представители подотряда Strоngylata. Буйволы от 2 до 10 раз слабее инвазированы гельминтами, чем другие домашние жвачные. Большинство видов гельминтов заражают домашних жвачных в биоценозах равнинного, предгорного поясов. В горах выше 2500 метров над уровнем моря резко ограничены количественные, качественные показатели зараженности. Домашние жвачные всегда инвазированы смешанными инвазиями гельминтов от 3 до 17 видов; моноинвазии регистрируются только у молодняка от 4 до 6 месяцев.

Паразитарные системы «домашние жвачные - гельминты» надежно функционируют в равнинном, предгорном поясах и в горах до 2000 м над уровнем моря.

**Ключевые слова**: гельминт, домашние животные, инвазия, овца, буйвол, Дагестан, Северный Кавказ.

***Abstract.*** *Domestic ruminants in the southeast of the North Caucasus are infected with 63 species of helminths typical for this group of cattle and in general for the region, the prevalence is 0.8-67.5%, the intensity of invasion is 1-3860 times. Sheep are intensely infected with helminths, than other domestic ruminants, especially dangerous in epizootic terms: fasciolae, dicrocelia, paramfistomatids, anoplophagus, larvae, and representatives of the suborder Stro ngylata. Buffalos 2 to 10 times less invasive helminths than other domestic ruminants. Most species of helminths infect domestic ruminants in biocinosis of the plains, foothill belts. In the mountains above 2500 meters above sea level, quantitative, qualitative indicators of contamination are sharply limited. Home ruminants are always invaded by mixed invasions of helminths from 3 to 17 species, monoinvasions are registered only in young animals from 4 to 6 months.*

*Parasitic systems "domestic ruminants - helminths" function reliably in the plains, foothills and mountains up to 2000 m above sea level.*

***Keywords:*** *helmints, domestic,invesion,Sheep,Buffales,Dagestan,Nartn Caucasus..*

**УДК 636.32/38**

**МОЛОДАЯБАРАНИНА - РЕЗЕРВУВЕЛИЧЕНИЯПРОДУКЦИИОВЦЕВОДСТВА**

**Ш.М. МАГОМЕДОВ1, канд. с.-х. наук**

**М.М. САДЫКОВ2, канд. с.-х. наук**

**1ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева», г Махачкала**

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

***LAMB IS THE RESERVE FOR INCREASING THE PRODUCTS OF SHEEP BREEDING***

***Sh.M., MAGOMEDOV1, Candidate of Agricultural Sciences***

***M.M. SADYKOV2, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***1F.G. Kisriev Dagestan Research Institute of Agriculture, Makhachkala***

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

**Аннотация.** Приводятся результаты скрещивания маток дагестанской горной породы с баранами-производителями северокавказской породы.

 Представлены данные о динамике живой массы, настрига и качества шерсти, результаты контрольного убоя баранчиков.

**Ключевые слова:** порода, северокавказская, дагестанская горная, скрещивание, живая масса, настриг, убой.

***Abstract.*** *The results of crossbreeding of the Dagestan Mountain breed with stud-rams of the North Caucasian breed are given.*

*The paper presents data on the dynamics of live weight, cutting and quality of wool, the results of control slaughter of sheep.*

***Keywords:*** *breed, north Caucasus, Dagestan Mountain, crossbreeding, body weight, measurements, clipping.*

**УДК 632.122.1:[546.19:546.25/.28]:636.5**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАКОПЛЕНИЯ МЫШЬЯКА И ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В НЕКОТОРЫХ ТКАНЯХ И ОРГАНАХ КУР**

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

**А.Н.МУРЗАЕВА, канд. биол. наук, доцент**

**Н.Г.ИСАЕВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**Р.Д.АТАЕВА, ст. преподаватель**

**З.А.АЗИЗОВА, ст. преподаватель**

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

***THE COMPARATIVE ANALYSIS OF ACCUMULATION OF ARSENIC AND HEAVY METALS IN SOME TISSUES AND ORGANS OF HENS***

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

***A. N. MURZAYEVA, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***N. G.ISAYEVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***R. D. ATAYEVA, Senior Lecturer***

***Z. A. AZIZOVA, Senior Lecturer***

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

**Аннотация.** В работе представлены результаты исследования содержания мышьяка, свинца, кадмия и ртути в системе вода-почва-растения-животные в условиях селения Терекли-Мектеб Ногайского района Республики Дагестан. Установлено, что источником загрязнения растений, животных, продуктов питания мышьяком является артезианская вода, которая в течение многих лет используется для полива растений и выпаивания животных. Наиболее активно накапливается мышьяк в яйцах, в коже и перьях кур.

**Ключевые слова:**  ткани и органы кур, артезианская вода, мышьяк, кадмий, свинец, ртуть, почва.

***Abstract.*** *The paper presents the results of a study of the content of arsenic, lead, cadmium and mercury in the water-soil-plant-animal system in the Terekli-Mekteb settlement of the Nogai district of the Republic of Dagestan. It has been established that arsenic water is the source of contamination of plants and animal food products with arsenic, which has been used for many years for watering plants and watering animals. The most active accumulation of arsenic was established in eggs, in the skin and feathers of hens.*

**Keywords**: tissues and organs of chickens, artesian water, arsenic, cadmium, lead, mercury, soil.

# процессы и машины агроинженерных систем (технические науки)

|  |
| --- |
|  |

**УДК 629.114.4: 629.11.012.3**

**Современные методы и средства повышениявиброзащитных свойств подвесокгрузовых автомобилей**

**А.М. АВАНЕСЯН1, ассистент**

**В.А. ОБЕРЕМОК1, канд. техн. наук, доцент**

**А.Г. ГОЛОВИНОВ1, магистр**

**С.С. КУШНАРЕВ1, магистр**

**И.М. МЕЛИКОВ2, канд. техн. наук, доцент**

**О.М. АЙДЕМИРОВ2, канд. техн. наук, доцент**

**Э.С. ГАСАНОВА2, ст. преподаватель**

**1Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», г. Зерноград**

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

***MODERN METHODS AND MEANS OF INCREASING VIBRATIONAL PROPERTIES OF***

***SUSPENSIONS OF TRUCK VEHICLES***

***A.M. AVANESYAN1, assistant***

***V.A. OBEREMOK1, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***A. G. GOLOWINOV1, master-course student***

***S.S. KUSHNAREV1*, *master-course student***

***I.M. MELIKOV2, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***O.M. AIDEMIROV2, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***E.S. GASANOVA, Senior Lecturer***

***1The Azov-Black Sea Engineering Institute,Don State Agrarian University, Zernogad***

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

**Аннотация.** На долю автомобильного транспорта приходится более 80% грузоперевозок сельскохозяйственных грузов. Отличительной особенностью работы автомобилей сельхозпредприятий является широкий диапазон условий эксплуатации. При этом доля пробега автомобилей на дорогах с усовершенствованным покрытием не превышает 65%. Повышение эффективности использования автомобильного транспорта в условиях сельскохозяйственного производства требует решения трёх основных вопросов:

- повышение ресурсного пробега автомобилей;

- снижение себестоимости грузоперевозок;

- снижение вибронагруженности рабочего места водителя.

Все три показателя в значительной степени зависят от виброзащитных свойств систем подрессоривания автомобилей.

Поиск путей и конструктивных решений повышения виброзащитных свойств подвесок требует тщательного анализа существующих и перспективных систем подрессоривания.

Цельюнастоящейработыявлялся анализ существующих направлений повышения виброзащитных свойств подвесок грузовых автомобилей.

Представлена классификация современных систем подрессоривания автомобилей и пневмогидравлических рессор.

Рассмотрены пять направлений совершенствования подвесок грузовых автомобилей. Проанализированы амплитудно-частотные характеристики различных систем подрессоривания.

Указаны преимущества и недостатки каждого направления.

Отмечено, что повышение виброзащитных свойств подвески требует разработки систем подрессоривания, адаптивных к изменяющимся условиям эксплуатации.

Обоснована целесообразность разработки пневматической подвески с гидравлическим амортизатором с регулируемым уровнем демпфирования.

**Ключевые слова:**система подрессоривания, активная подвеска, пассивная подвеска, упруго-демпфирующая характеристика, пневмогидравлическая рессора, инерционный амортизатор.

***Abstract.*** *The share of road transport accounts for more than 80% of the transportation of agricultural goods. A distinctive feature of vehicles functioning at agricultural enterprises is a wide range of operating conditions. At the same time, the share of vehicles on roads with improved coverage does not exceed 65%. Increasing the efficiency of using road transport in agricultural production requires solving three basic issues:*

*- increase in the resource mileage of vehicles;*

*- reduction of the cost of goods traffic;*

*- reduction of the vibration action of the driver’s workplace.*

*All the three characteristics largely depend on the vibration-proof properties of the vehicle suspension systems.*

*The search for ways and constructive solutions to enhance the vibration-proof properties of the suspension requires careful analysis of existing and prospective suspension systems.*

*The purpose of this paper is to analyze the existing directions of increasing the vibration-proof properties of the suspension of trucks.*

*The classification of modern suspension systems for vehicles and pneumohydraulic springs is presented.*

*Five directions of improving the suspension of trucks are considered. The amplitude and frequency characteristics of various suspension systems are analyzed.*

*The advantages and disadvantages of each direction are indicated.*

*It is noted that the increase in the vibration-proof properties of the suspension requires the development of suspension systems that are adaptive to changing operating conditions.*

*The suitability of development of a pneumatic suspension with the hydraulic shock-absorber with adjustable damping level is justified.*

***Keywords:****vehicle suspension system, active suspension, passive suspension, elastic-damping characteristic, pneumohydraulic spring, inertial damper*

**УДК 631.333**

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛОЙНОГО ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ИНТЕНСИВНОМ САДУ**

**А.В. АЛЕХИН, канд. техн. наук, доцент**

**С.В. СОЛОВЬЁВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**В.В. ГОРШЕНИН, д-р техн. наук,профессор**

**Е.В. ПАЛЬЧИКОВ, канд. с.-х. наук,доцент**

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

***IMPROVING THE EFFICIENCY OF LAYER-BY-LAYER APPLICATION OF MINERAL***

***FERTILIZERS IN AN INTENSIVE GARDEN***

***A.V. ALEKHINA,Candidate of Engineering,Associate Professor***

***S.V. SOLOVIEV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***V.V. GORSHENIN, Doctor of Engineering,Professor***

***E.V. PALCHIKOV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

 ***MichurinskStateAgrarianUniversity***

**Аннотация.**Одним из важных факторов научно обоснованной системы садоводства является рациональное, эффективное применение удобрений. Многолетними исследованиями установлено, что за счет научно обоснованного использования удобрений на плодовых культурах можно получать в среднем прибавку урожая около 30%. Особенно возрастает роль удобрений в насаждениях интенсивного типа с высокой плотностью посадки скороплодных и урожайных сортов. В интенсивных технологиях система удобрения должна обеспечивать не только высокую и стабильную урожайность насаждений, экологическую безопасность и стандартное качество продукции, но и воспроизводство почвенного плодородия, исключать отрицательное влияние на окружающую среду. Таким образом, если обеспечить внесение удобрений в зону расположения основной части активных корней, не повреждая их при этом, в период времени, когда активно наибольшее количество всасывающих корней, то можно повысить коэффициент использования удобрений до максимально возможного зна-

чения и получить отдачу удобрений непосредственно в год их внесения. Имеющиеся возможности механизации садоводства используются недостаточно. Это является следствием разрозненного применения машин, когда машины, работающие вовзаимосвязанных операциях одного технологического процесса, не увязаны между собой по производительности и выполняют только основные операции, в результате чего нарушается ритм работы, снижаются производительность труда и их эффективность. Поэтому для выполнения данной технологии предлагается машина для послойного внесения минеральных удобрений в междурядьях интенсивного сада, снабжённая активными дисковыми щелерезами, которые производят нарезание щелей. Применение долотообразного подкормочного ножа с тремя ярусно расположенными патрубками позволяет доставлять минеральные удобрения на разную глубину, при этом за счёт рассеивателей равномерно распределять их по ширине щели. Использование предлагаемого устройства позволит повысить равномерность распределения удобрений по глубине нарезаемой щели, что положительно повлияет на их доступность к корням растений и увеличит коэффициент их использования.

**Ключевые слова:** интенсивное садоводство; послойное внесение минеральных удобрений; глубокое рыхление почвы; энергоёмкость процесса; коэффициент использования удобрений.

***Abstract.*** *One of the important factors of scientifically proven system of gardening is efficient andeffective use of fertilizers. Long-term studies have found that the scientific application of fertilizers on fruit crops results in an average yield increase by about 30 %. The role of fertilizers is especially important in plantations of the intensive type, with high density planting and early harvest varieties. In the intensive technologies fertilizer system should provide not only high and stable yield plantations, environmental safety and standard quality products, but also the reproduction of soil fertility, to exclude the negative impact on the environment. Thus, if you ensure that the application of fertilizers in the area of the main part of the active roots without damaging them at the same time, in the time period when most actively number of suction roots, it is possible to increase the utilization ratio of fertilizers to the highest possible value, and to return nutrients directly into the year they are made. The existing possibilities of mechanization of horticulture utilized. This is the result of disparate use of machinery when the machinery is working in an interrelated technological operations of one process are not linked together in performance and perform only basic operations, resulting in disturbed the rhythm of work, reduced productivity and efficiency. Therefore, to perform this technology offers the machine for layer-by-layer application of mineral fertilizers in the aisles intensive garden, equipped with active disk seeretary that produce cutting cracks. And the use of feeding a chisel knife with a three-tiered arrangement of pipes allows you to deliver fertilizer at different depths, due to scatterers evenly distributed across the width of the gap. The proposed device will improve the uniformity of fertilizer distribution on the depth of a cut slit, which will positively affect their availability to the plant roots, and increase utilization.*

***Keywords****: intensive gardening; layer-by-layer application mineral fertilizers; deep soil loosening; energy intensity of the process; utilization of fertilizers.*

**УДК 621.43.629**

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕМЕНЫ ПЕРЕДАЧ**

**Н.Г. ФАТАЛИЕВ, д-р техн. наук, профессор**

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

***AUTOMATIC TRANSMISSION BOXES***

***N.G. FATALIEV, Doctor of Engineering, Professor***

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

**Аннотация.** В статье даны краткие характеристики различных трансмиссий для переключения передач: механические коробки перемены передач (КПП), автоматические с гидротрансформатором и трансмиссии с двойным сцеплением без педали сцепления. Приведены их устройство, работа, преимущества и недостатки. Показаны пути дальнейшего развития трансмиссий для переключения передач.

**Ключевые слова:** коробка перемены передач, механическая передача, автоматическая передача, трансмиссия с двумя сцеплениями без педали сцепления, мокрые сцепления, гидротрансформаторы, внешний и внутренний валы.

***Abstract.*** *The paper provides brief characteristics of the different transmissions to shift gears: manualgearbox (transmission), automatic with a torque convertor and double clutch transmissionwith no clutch pedal. Their device, work, advantages and disadvantages are given. The ways of further development of transmissions for gearshift are shown.*

***Keywords:****gearbox, manual transmission, automatic transmission, dual clutch transmission without clutch pedal, wet clutches, torque converters, external and internal shafts.*

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬственных продуктов (технические науки)

**УДК 664.8.036.62**

**ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ СТУПЕНЧАТАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ ТОМАТОВ МАРИНОВАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЖИДКИХ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ И ЕЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ**

**М.Э. АХМЕДОВ1,д-р техн. наук**

**А.Ф. ДЕМИРОВА1,д-р техн. наук**

**М.М.РАХМАНОВА1, канд. экон. наук**

**М.Д. МУКАИЛОВ2, д-р с.-х. наук**

**Л.Я. РОДИОНОВА3, д-р техн. наук**

**М.М. АЛИБЕКОВА4, мл.науч. сотр.**

**Н.А. УЛЧИБЕКОВА2, канд. с.-х. наук, доцент**

**1Дагестанский государственный университет народного хозяйства**

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

**3Кубанский государственный аграрный университет**

**4Дагестанский НИИ сельского хозяйства им. Ф.Г.Кисриева**

***HIGH-TEMPERATURE STEPS STERILIZATION OF TOMATOES MARINATED WITH THE USE OF LIQUID HIGH-TEMPERATURE HEAT-SUPPORTERS AND ITS MATHEMATICAL SUBSTANTIATION***

***M.E. AKHMEDOV1, Doctor of Engineering***

***A.F. DEMIROVA1, Doctor of Engineering***

***M.M.RAKHMANOVA1, Candidate of Economics***

***M.D. MUKAILOV2, Doctor of Agricultural Sciences***

***L.YA. RODIONOVA3, Doctor of Engineering***

***M.M. ALIBEKOVA4, Senior Researcher***

***N.A. ULCHIBEKOVА, Cаndidаte of Agriculturаl Sciences***

***1Dagestan State University of National Economy***

***2F Dagestan State University, Makhachkala***

***3Kuban State Agrarian University***

***4Dagestan Scientific Research Institute of Agriculture. FGKisrieva***

**Аннотация.**Представлены результаты исследований по высокотемпературной ступенчатой тепловой стерилизации маринованных томатов с использованием жидких высокотемпературных теплоносителей. Выявлена эффективность использования жидких высокотемпературных теплоносителей для тепловой стерилизации консервов. Получены математические модели процессов нагрева и охлаждения.

**Ключевые слова: с**терилизация, жидкие теплоносители, нагревание, охлаждение, математическая модель.

***Аbstract.*** *The results of research on high-temperature step-wise thermal sterilization of pickled cucumbers using liquid high-temperature coolants are presented. The efficiency of using liquid high-temperature coolants for thermal sterilization of canned food has been revealed. Mathematical models of heating and cooling processes are obtained.*

***Keywords:****sterilization, liquid coolants, heating, cooling, mathematical model.*

**УДК 634.451:631.521:581.192**

**ХУРМАВОСТОЧНАЯ (*Diospyroskaki*L) ИЕЕЛЕЧЕБНЫЕСВОЙСТВА**

**М.Д. ОМАРОВ, д-р с.-х. наук, гл. науч. сотрудник**

**ФГБНУ«ВНИИЦиСК», г. Сочи**

***EASTERN PERSIMMON (Diospyros kaki L.) AND ITS MEDICINAL PROPERTIES***

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

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

**Аннотация.** В статье представлены сравнительные данные химического состава плодов различных сортов хурмы восточной. Выделены сорта с максимальным накоплением биологически активных веществ, таких как витамины, полифенолы, органические кислоты, углеводы, аминокислоты, макро- и микроэлементы.

**Ключевые слова:**хурма восточная, сорта, качество плодов, химический состав плодов.

***Abstract.*** *The paper presents comparative data on the chemical composition of fruits of different persimmon varieties. The varieties with the maximum accumulation of biologically active substances, such as vitamins, polyphenols, organic acids, carbohydrates, amino acids, macro - and microelements were identified.*

***Keywords:****eastern persimmon, varieties, fruit quality, chemical composition of fruits.*

# экономика и управление народным хозяйством (экономические науки)

**УДК 366.542**

**ОСНОВНЫЕ ПРАВА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТОВАРОВ**

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

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

**А.М. МЕДЖИДОВА, канд. экон. наук, доцент**

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

***BASIC RIGHTS OF CONSUMERS OF GOODS***

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

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

***A.M. MEDZHIDOVA, Candidate of Economics, Associate Professor***

***DagestanStateAgrarianUniversity, Makhachkala***

**Аннотация.**Цель научной статьи - довести до большего числа потребителей их права в процессе торговых отношений. Раскрытие понятий права на качество, безопасность, информацию о товаре и возмещение ущерба от приобретения некачественного товара или получения некачественных услуг. Результаты могут быть использованы в области торговли, пищевой и перерабатывающей промышленности, аспирантами и соискателями, а также простыми потребителями продукции и услуг.

**Ключевые слова:** права потребителей, качество, безопасность, право на возмещение, срок годности товара.

***Abstract.*** *The purpose of the paper is to make a larger number of consumers aware of their rights in the process of trade relations. Disclosure of the notions of the right to quality, safety, information about the goods and compensation for damage from the acquisition of a substandard product or the receipt of substandard services. The results can be used in the field of trade, food and processing industry by graduate students and job seekers, as well as common consumers of products and services.*

***Keywords****: consumer rights, quality, safety, right to compensation, shelf life of goods*

**УДК 316. 334.55**

**Путисовершенствования механизма комплексного развития сельских территорий на основе диверсификации сельской экономики**

**Е.Д. Маркина,1ст. науч. сотр.**

**Л.С. Маркин,2канд. с.-х. наук, доцент**

1ВНИИЭиН – филиал ФГБНУ ФРАНЦ,  Ростов-на-Дону**, Россия**

2ФГБНУ «Ростовский государственный экономический университет»  (РИНХ)**, Ростов-на-Дону, Россия**

***WAYS TO IMPROVE THE MECHANISM OF COMPLEX DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES ON THE BASIS OF THE DIVERSIFICATION OF THE RURAL ECONOMY***

***MARKINA E.D.1, Senior Researcher***

***MARKIN L. S.2, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

**1VNIIAEN – branch of FEDERAL state budgetary FRANZ, Rostov-on-don, Russia**

**2FGBNU " Rostov state University of Economics "(RINH), Rostov-on-don, Russia**

**Аннотация.** В данной статье изложены подходы к разработке механизма комплексного развития сельских территорий на основе диверсификации сельской экономики. Авторами предлагаются новые инструменты к структуре механизма комплексного развития сельских территорий, включающие пять блоков с учетом законодательной базы, экономики региона, социального и экологического развития. Исследуется влияние данных показателей и факторов на эффективность развития сельских территорий; в результате исследования определен эффективный вариант совершенствования механизма комплексного развития сельских территорий на основе диверсификации сельской экономики.

**Ключевые слова: с**ельские территории, механизм комплексного развития, эффективный рост экономики территорий, показатели качества жизни, экологическое равновесие, диверсификация сельской экономики.

***Abstract .*** *This paper outlines approaches to the development of the mechanism of integrated development of rural areas through diversification of rural economy. The authors offer new tools to the structure of the mechanism of integrated development of rural areas, including five blocks in accordance with the legislative framework of the region's economy, social and environmental development. The paper examines the impact of these indicators and factors on efficiency of development of rural areas and identifies effective improvement of the mechanism of integrated development of rural areas through diversification of rural economy.*

***Keywords:*** *rural areas, integrated development, effective growth areas, quality of life, ecological balance, diversification of rural economy.*

**УДК 635.1/8**

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОВОЩЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**

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

**Ю.А. ГУСЕЙНОВ, канд. с-х. наук, доцент**

**Б.А. ГАМЗАТОВА, ст. преподаватель**

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

***PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF VEGETABLE PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

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

***Yu.A. GUSEYNOV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***B.A. GAMZATOVA, Senior Lecturer***

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

**Аннотация.** В статье исследуется состояние овощеводства Республики Дагестан, в котором последние годы наблюдается значительный рост валовых сборов.

Вместе с тем в овощеводстве открытого грунта из года в год сокращаются фактические объемы производства таких распространенных теплолюбивых культур, как томаты, перец сладкий, баклажан, кабачки, а посевная площадь и валовые сборы капусты белокочанной возрастают.

В структуре посевных площадей овощных культур 33%, а в валовом сборе 52,7% составляет капуста. Если по капусте в 4,5 раза перекрывается медицинская норма потребления на 1 человека в год, то уровень обеспеченности от требуемых норм по таким культурам, как перец сладкий, кабачки, баклажан не превышает 20-26%. Уровень самообеспеченности населения республики овощной продукцией местного производства в ассортименте снижается из года в год.

В статье приводятся основные проблемы, сдерживающие развитие овощеводства. Наряду с высокой раздробленностью овощеводства и низкой товарностью производства важными причинами отставания отрасли является отсутствие системы заготовки и инфраструктуры логистического обеспечения.

Надежное обеспечение населения республики овощной продукцией может быть достигнуто на основе комплексного решения проблемы производства, заготовки, хранения, транспортировки, предпродажной подготовки, переработки и реализации.

В работе дана оценка сложившейся ситуации в семеноводстве овощных и бахчевых культур республики. Семена в республику завозятся в основном из других краев, областей России и из-за рубежа. Завозимые семена не сохраняют или не обладают теми хозяйственно ценными признаками, из-за которых они были приобретены. Поэтому организации семеноводства в республике придается большое теоретическое и практическое значение.

В статье приводятся расчеты потребности в семенах и площадях под семеноводческие посевы для овощных и бахчевых культур в Республике Дагестан.

 Анализ экономической эффективности производства овощей в защищенном грунте показывает низкую их эффективность.

 В настоящее время благодаря активной поддержке инвесторов, создающих современные тепличные производства, овощеводство защищенного грунта трансформировалось в важное звено агропромышленного комплекса Республики Дагестан.

 В целях повышения эффективности овощеводства защищенного грунта предлагается перевести его на малообъемные (контейнерные) технологии с капельным орошением.

 С учетом медицинских норм потребления для полного обеспечения населения республики в несезонный период необходимо производить ежегодно 40-45 тыс. тонн овощей закрытого грунта и построить 150 га теплиц.

 Расширение площади защищенного грунта в республике требует соответствующего повышения эффективности за счет внедрения новых высокопродуктивных сортов и гибридов, интенсивных технологий возделывания, новых видов удобрений, агрохимикатов и биологического метода защиты растений.

**Ключевые слова**: овощи открытого грунта, структура посевных площадей, уровень обеспеченности, семена, защищенный грунт.

***Abstract.*** *The paper analyzes the current state of the vegetable crops branch which is marked by a considerable increase in gross yield.*

*However, the actual volume of tomato, sweet pepper, eggplant andzucchini production in open groundhas decreased while the cultivated area and gross yield of white cabbage have increased.*

*Cabbage makes up 33% in the structure of the cultivated areas and 52.7%in gross yield of vegetable crops. The consumption of cabbage is 4,5 times higherthan the recommended intake per capita a year, while the supply of pepper, zucchini and eggplant is only 20-26%. The self-sufficiency of population in vegetables of local production decreases every year.*

*The paper states the main challenges constraining the vegetable crops branch development.Alongside with high fragmentation of the branch and low marketability of the production, the branch development is hampered by the absence of the system of the storing up, weak infrastructure and logistical services.*

*Reliable supply of the population of the republic with vegetables can be achieved through a compresensive solution to the problem in production, storing up, storage, transportations, pre-sale preparation, processing and realization.*

*The paper assesses the current situation in seed-breeding of vegetable crops and melon-cultivation of the republic.*

*Seeds imported to Dagestan from other regions of Russia and from abroadlack economically valuable features.That’s why the development of seed-breeding is of great theoretical and practical importance.*

*The сost-effectiveness analysis of vegetable production in protected ground shows itslow efficiency.*

*Thanks to the intensive support provided by investors vegetable production in protected ground has currently become an important part of the Dagestan agro-industry.*

*In order to promote the vegetable production in protected ground it is recommended to use small volume (container)technologies with drip irrigation.*

*To supply the population with vegetables during off-season it is necessary to produce annualy 40-45 tons of vegetables grown in protected ground and build 150 greenhouses.*

 *The expansion of the protected soil area in the republic requires improving effectiveness through the implementation of intensive cultivation technologies, new high-yield hybrids and varieties, fertilizers, agrochemicals and biological methods of plant protection.*

***Keywords****: vegetables grown in protected ground, structure of cultivated areas, level of supply, seeds, protected soil.*

**УДК 334.54**

**МЕЛКОТОВАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И РЕШЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

**З.Ф.ПУЛАТОВ, д-р экон. наук, профессор**

**ФНЦ «ВНИИэкономики сельского хозяйства» РАН, г. Махачкала**

***SMALL-SCALE PRODUCTION AND SOLUTION OF THE FOODPROBLEM: REGIONAL ASPECT***

***Z.F. PULATOV, Doctor of Economics, Professor***

***All-Russian Research Institute of Agricultural Economics of the RAS,Makhachkala***

**Аннотация.** Целью настоящего исследования является разработка научных основ и практических предложений по обеспечению продовольственной безопасности и экономической независимости страны за счет активного участия регионов в решении этой жизненно важной проблемы, особенно в современных условиях, когда к России со стороны многих зарубежных государств введены экономические санкции из-за внутренних событий наУкраине, а также приняты антисанкционные меры с нашей стороны по прекращению импортных поставок продовольствия.

**Методологией** данной работы являются труды классиков экономической теории, исследования отечественных ученых-экономистов по аграрным направлениям, положительный опыт зарубежных стран, успешно решивших проблему своей продовольственной безопасности и экономической независимости благодаря разумной аграрной политике и эффективному государственному регулированию развития агробизнеса.

**Результаты.** В ходе исследования всесторонне проанализировано современное состояние сельского хозяйства Республики Дагестан – одного из крупных аграрных регионов, где сельское хозяйство, благодаря своевременно принятым организационно-экономическим и другим мерам, преодолело образовавшееся в начальный период аграрных преобразований отставание, устойчиво развивается, по многим позициям удовлетворяет внутренние потребности в основных продуктах земледелия и животноводства и играет достаточно весомую роль в решении продовольственной безопасности страны, активно участвуя в межрегиональном и общероссийском разделении труда в сфере агропромышленного производства.

**Область применения результатов.** Продовольственная безопасность является важнейшей составной частью государственной безопасности страны, решение которой во многом определяется регионами. В этой связи положительный опыт Республики Дагестан по преодолению образовавшегося в первые годы аграрной реформы отставания в развитии сельскохозяйственного производства, удовлетворению своих внутренних потребностей в основных продуктах земледелия и животноводства и активному участию в межрегиональном и общероссийском разделении труда в сфере агропромышленного производства является примером для практического использования в других регионах.

**Выводы**. В целях обеспечения надежного удовлетворения собственных потребностей в основных продуктах сельского хозяйства и повышения роли Республики Дагестан в решении проблемы продовольственной безопасности страны намечается комплекс организационно-экономических, производственно-хозяйственных и технико-технологических мер. Их суть заключается в коренном улучшении государственного финансового регулирования развития регионального сельскохозяйственного производства, его рациональном размещении в соответствии с местными природно-климатическими и социально-экономическими условиями, совершенствовании многоукладного сектора аграрной экономики, переходе от мелкотоварного к высокотоварному специализированному производству, широком развитии разнообразных форм кооперации, создании межотраслевых интегрированных формирований кластерного типа. Предусматриваются также мероприятия по мониторингу всех сельскохозяйственных предприятий на предмет их экономической состоятельности и перспективности дальнейшего развития, вовлечению в сельскохозяйственный оборот всех неиспользуемых земельных ресурсов, соблюдению межотраслевых эквивалентных отношений и др.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, аграрная реформа, продовольственная безопасность, общественное разделение труда, рациональное размещение и специализация производства, кооперация и межотраслевая интеграция, многоукладная аграрная экономика, мелкотоварное и крупнотоварное производство, материально-техническая база сельского хозяйства и др.

***Abstract.****The purpose of the study is to develop the scientific foundations and practical proposals for ensuring food security and economic independence through active participation of the regions in solving this vital problem, especially in modern conditions when many foreign countries imposed economic sanctions against Russia because of the internal developments in Ukraine.*

***Methodology****of the study is the works of the classics of economic theory, the study of domestic scientists-economists in agricultural areas, the positive experience of foreign countries which successfully solved the problem of food security and*

*economic independence through sensible agricultural policy and effective state regulation of agribusiness development.*

***Results.*** *The study comprehensively analyzes the current state of agriculture of the Republic of Dagestan – one of the major agrarian regions where agriculture is through timely adoption of organizational and economic and other measures overcame formed in the initial period of agrarian reforms, the backlog is steadily growing, in many positions satisfy domestic demand for basic products of agriculture and animal husbandry and plays an important role in addressing food security in the country, actively participating in interregional and all-Russian division of labour in agricultural production.*

***The scope of the results.*** *Food security is an important component of state security of the country, which is largely determined by the regions. In this regard, the positive experience of the Republic of Dagestan to overcome formed in the first years of the agrarian reform backlog in the development of agricultural production to meet their domestic demand of basic agriculture products and livestock, and active participation in the interregional and all-Russian division of labour in agricultural production, is an example for practical use in other regions.*

***Conclusions.*** *In order to ensure a reliable meet their own needs in basic agricultural products and the increasing role of the Republic of Dagestan in solving the problem of food security in the country is planned a complex of organizational, economic, industrial-economic and technical-technological measures. Their essence consists in the radical improvement of the state financial regulation of development of regional agricultural production, its rational distribution in accordance with local climatic and socio-economic conditions, improvement of a mixed sector of the agricultural economy, the transition from commodity to high value specialized production, the development of various forms of cooperation, the establishment of a multisectoral integrated units of the cluster type. Provision is also monitoring activities of all agricultural enterprises for their economic viability and prospects for further development involvement in agricultural turnover of all the unused land resources, the compliance equivalent of intersectoral relations and others.*

***Key words:*** *agriculture, agrarian reform, food security, social division of labor, rational placing and specialization of production, cooperation and cross-sectoral integration, a mixed agrarian economy, small-scale and large-scale production, material and technical base of agriculture.*

**УДК 338.43.02**

**ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ В АПК, НАПРАВЛЕНИЯ ИХ МИНИМИЗАЦИИ**

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

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

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

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

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

***PROBLEMSANDRISKSINTHEAGROINDUSTRIAL COMPLEX, DIRECTIONS OF THEIR MINIMIZATION***

***S.G. KHАNMАGOMEDOV, Doctor of Economics, Professor***

***A.B. ALIEV, Candidat of Economics, Associate Professor***

***M.D. MUKАILOV, Doctor of Agriculturаl Sciences, Professor***

***N.A. ULCHIBEKOVА, Cаndidаte of Agriculturаl Sciences***

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

**Аннотация.Предмет работы**. Аргументация необходимости разработки новой долгосрочной Стратегии социально-экономического развития АПК страны и ее регионов. Актуализация важности перехода от декларирования приоритетов аграрной политики к позитивным и устойчивым результатам в АПК. **Методы проведения работы.** Монографический, абстрактно-логический и экономико-статистический методы, которые обеспечили глубину исследования и его достоверность, обоснованность выводов и предложений. **Результаты работы.** Рассмотрены теоретические аспекты существующих проблем в аграрной экономике. Проанализированы процессы импортозамещения и защиты интересов отечественных сельхозтоваропроизводителей. Определены направления и факторы повышения результативности аграрной политики, инструменты и индикаторы оценки эффективности управления региональным агропромышленным производством. **Область применения результатов.** Результаты исследования могут быть использованы при экономической оценке проектных позитивных сдвигов в аграрной экономике и нерешенных проблем в агропромышленном производстве региона. Они доступны и полезны работникам органов управления АПК, практикам-специалистам сельхозформирований, для использования в учебном процессе при подготовке и переподготовке кадров по экономическим направлениям. **Выводы**. Актуализированы необходимые подходы и пути перехода к технико-технологически опережающей и стратегически перспективной проектно-программной формам управления социально-экономическими процессами развития аграрной сферы региона.

**Ключевые слова:** аграрная политика, импортозамещение, факторы, индикаторы, эффективность.

***Abstract.*** *The subject of the work.Argumentation of the need to develop a new long-term strategy for the socio-economic development of the agro-industrial complex of the country and its regions. The actualization of the importance of the transition from declaring the priorities of the agrarian policy to the positive and sustainable results in the agroindustrial complex. Methods of work. Monographic, abstract-logical and economic-statistical methods that provided the depth of research and its reliability, validity of conclusions and proposals. Results of the work. The theoretical aspects of the existing problems in the agrarian economy are considered. The processes of import substitution and protection of interests of domestic agricultural producers are analyzed. Directions and factors of increasing the effectiveness of agrarian policy, tools and indicators for assessing the effectiveness of management of regional agro-industrial production are determined. Scope of application of the results. The results of the study can be used in the economic evaluation of project-based positive changes in the agrarian economy and unresolved problems in the agro-industrial production of the region. They are accessible and useful to those who work in the agricultural management, to the specialists in the agricultural production, for use in the educational process in the training and retraining of personnel in economic areas. Conclusions. The necessary approaches and ways of transition to a technologically advanced and strategically promising project-program form of managing social and economic development processes in the agrarian sphere of the region are actualized.*

***Keywords:*** *agrarian policy, import substitution, factors, indicators, efficiency.*

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

|  |  |
| --- | --- |
| А.А. Айтемиров, Ф.М. Казиметова | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285352234; E-mail: aytemir951@mail.ru |
| Э.В. Абдуллаева, А.М. Гаджиева  | E-mail: abdullaeva@mail.ru |
| И.Р. Астарханов,Е.Н. Пакина,М. Заргар,Т.Н. Ашурбекова, П.М. Гаджиева,С.Ш. Алибалаев | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094796648 |
| М.С. Батукаев,Т.А.Дадаева,А.А.Батукаев | г. Грозный, тел.:89899303204,E-mail: batukaevmalik@mail.ru |
| О.О. Белошапкина, Т.Х. Кумахова, А.С. Воронков | г. Москва,РГАУ-МСХА, им.К.А. Тимирязева |
| Ш.Б. Байрамбеков, О.Г. Корнева, А.С. Соколов, Г.Н. Киселева | E-mail6vviridis@mail.ru |
| Ш.А. Гюльмагомедова, З.М. Рамазанова, З.Г. Гаджимусаева | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285514405 |
| Ю.А. Гусейнов, М.М. Алилов, Г.К. Алемсетова | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285327578 |
| Э.Б. Дедова, В.В. Бородычев, С.А. Курбанов, Г.Н. Кониева, Б.Б. Эрднеева | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89640167550 |
| Р.Ш. Заремук, Х.Э. Мамалова | E-mail:zaremuk\_rimma@mail.ru |
| Р.Э. Казахмедов, М.А. Магомедова, М.Д. Мукаилов | 368 601, РД, г. Дербент, ул. Вавилова 9,тел. +7 988 222 60 64, 8 (240) 4-04-49, e-mail dsosvio@mail.ru, |
| С.А. Курбанов, В.В. Бородычев, М.Н. Лытов | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89640167550 |
| Н.Р. Магомедов, Ф.М. Казиметова, К.А. Ахмедов, Р.Г. Абдуллаева | 367000 г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел. 89604126042 |
|  В.А. Мачулкина, Т.А. Санникова | E-mail:wniiob.ru |
| М.М. Оконов, Ш.Б. Байрамбеков, В.А. Батыров, С.А. Оросов, А.Б. Повышев, В.О. Бамбаев  | E-mail: г. Элиста, ул. Пушкина, 11, аграрный факультет, 89371926007, okonov.51@mail.ru |
| Н.А. Рябцева | E-mail:natasha-rjabceva25@rambler.ru |
| С.А. Теймуров, Б.И. Казбеков, А.Б. Казбеков |  г. Махачкала, тел. 89673921406; 89285242213 |
| З.Х. Топалова, Ю.М. Шогенов, З.С. Шибзухов | E-mail:konf07@mail.ru |
| И.М.Ханиева, З.С. Шибзухов, Ю.М. Шогенов | E-mail:konf07@mail.ru |
| С.М. Хамурзаев, Р.Б. Борзаев, Х.А. Хусайнов | E-E- mail:salman-x1953@mail.ru |
| М.А. Шильцова, Е.Н. Пакина, Э.А. Семина | E-mail:m.eleonora1488@gmail.com |
| А.З. Шихмурадов, М.Г. Муслимов, Н.С. Таймазова | 367000 г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел. 89286807035 |
| А.И. Абдулазизов, С.А. Трунова, П.А. Омарова | E-mail: saniatakaeva@mail.ru |
| Ф.Г. Астарханов, А.Н. Хасаев, Ф.Н. Дагирова, С.С. Саидгаджиева | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285959139 |
| М.М. Зубаирова, А.М. Атаев, Н.Т. Корсаков, З.М. Джамбулатов, Т.Н. Ашурбекова | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285441829 |
| Ш.М. Магомедов, М.М. Садыков | E-mail: niva1956@mail.ru |
| С.С. Чубуркова, А.Н. Мурзаева, Н.Г. Исаева, Р.Д. Атаева, З.А. Азизова | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89604121980 |
| А.М. Аванесян, В.А. Оберемок, А.Г. Головинов, С.С. Кушнарев, И.М. Меликов, О.М.Айдемиров, Э.С. Гасанова | 367000 г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел. 89604474541 |
| А.В. Алехин, С.В. Соловьёв, В.В. Горшенин, Е.В. Пальчиков | г. Мичуринск, тел.:89051212331 |
| Н.Г. Фаталиев | 367000 г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.89634221630 |
| М.Э. Ахмедов, А.Ф. Демирова, М.М.Рахманова, М.Д. Мукаилов, Л.Я.Радионова, М.М. Алибекова, Н.А. Улчибекова | 367000 г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.89094869606 |
| М.Д. Омаров | г. Сочи, E-mail:zuly\_om@mail.ru |
| Т.А. Исригова, М.Д. Мукаилов, А.М. Меджидова | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89285873790 |
| Е.Д. Маркина,л.с. Маркин | E-mail:elena-markina49@mail.ru |
| М.Д. Мукаилов, Ю.А. Гусейнов, Б.А. Гамзатова  | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094869605 |
| Пулатов З.Ф. | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180,  |
| С.Г. Ханмагомедов, А.Б. Алиев, М.Д. Мукаилов, Н.А. Улчибекова | г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89288033797E-mail:khan-1941@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: Annotation. 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(34), 2018

Ответственный редактор Т.Н. Ашурбекова

Компьютерная верстка Е.В.Санникова

Корректор М.А. Айбатырова

На журнал можно оформить подписку в любом отделении Почты России,

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

Подписано в печать 10.07.17г. Формат 60 х 84 1/16.

Бумага офсетная. Усл.п.л.15,1. Тираж 500 экз. Зак. № 49

Размножено в типографии ИП «Магомедалиев С. А.»

г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 176