

ISSN 26867591
DOI 10.52671/26867591_2023_4

0+



Известия Дагестанского ГАУ
Daghestan GAU Proceedings

Дагестанский государственный аграрный университет
им. М.М. Джамбулатова
M.M. Dzhambulatov
Daghestan State Agrarian University

Выпуск №4 (20)



МАХАЧКАЛА



2023

2	ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ выпуск 4 (20), 2023	Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал
---	--	--

ISSN 26867591

DOI 10.52671/26867591_2023_4

ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ПОЛИТЕМАТИЧЕСКИЙ СЕТЕВОЙ ЖУРНАЛ
ДАГЕСТАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА

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

Уведомление о выдаче выписки из реестра зарегистрированных СМИ

Рег. № Эл№ФС77-74011 от 29 октября 2018 г.

Основан в 2019 году

4 номера в год

1 номер в квартал

выпуск

2023 - №4 (20)

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

4.1. – Агрономия, лесное и водное хозяйство (сельскохозяйственные науки)

4.1.1. Общее земледелие и растениеводство (сельскохозяйственные науки)

4.1.1. Общее земледелие и растениеводство (биологические науки)

4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (сельскохозяйственные науки)

4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (биологические науки)

4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (технические науки)

4.2. – Зоотехния и ветеринария (сельскохозяйственные науки)

4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных (ветеринарные науки)

4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных (биологические науки)

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (сельскохозяйственные науки)

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (биологические науки)

4.3. – Агроинженерия и пищевые технологии (сельскохозяйственные науки)

4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки)

4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (сельскохозяйственные науки)

4.3.3. Пищевые системы (технические науки)

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК (под № 1234 на 19.12.2023 г., с 13.10.2022г.) в базу научного цитирования РИНЦ, размещен на сайтах: ej-daggau.ru; daggau.pф; elibrary.ru.

Всем номерам и статьям журнала присваивается международный цифровой идентификатор объекта DOI (digital object identifier).

© ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2023

Махачкала 2023

ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ
(Dagestan GAU Proceedings)ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ПОЛИТЕМАТИЧЕСКИЙ СЕТЕВОЙ ЖУРНАЛ
ДАГЕСТАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ М.М.ДЖАМБУЛАТОВА

Учредитель журнала: ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова" МСХ РФ.

Издается с 2019 г. Периодичность – 4 номера в год (1 номер в квартал)

Адрес учредителя:

367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. Дагестанский ГАУ.

Тел./факс: (8722) 67-92-44; 89604145018; 89298815477; **E-mail:** daggau@list.ru; **Web-сайт:** <https://даггау.рф>

Редакционный совет:

Джамбулатов З.М. – председатель, д-р ветеринар. наук, профессор (ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала)

- Шехихачев Юрий Ахметханович – д-р техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки КБР, академик международной академии аграрного образования, член-корреспондент Адыгской Международной академии наук (г. Нальчик, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова).
- Причко Татьяна Григорьевна – д-р с.-х. наук, профессор, заслуженный деятель науки Кубани (г. Краснодар, ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства и виноделия»).
- Рындин Алексей Владимирович – д-р с.-х. наук, академик РАН, профессор, директор (г. Сочи, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр российской академии наук»).
- Батукаев Абдулмалик Абдулхамидович – д-р с.-х. наук, профессор (г. Грозный, ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. Ахмата Абдулкадыровича Кадырова).
- Омаров Магомед Джамалутдинович – д-р с.-х. наук, профессор, главный научный сотрудник отдела субтропических и южных плодовых культур. (г. Сочи, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук»).
- Овчинников Алексей Семенович – д-р с.-х. наук, профессор (г. Волгоград, «Волгоградский государственный аграрный университет», профессор, зав. кафедрой "Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование").
- Плескачев Юрий Николаевич – д-р с.-х. наук, профессор (г. Москва, ФГБНУ Федеральный исследовательский центр "Немчиновка". Должность – руководитель научного направления центра по земледелию).
- Виноградов Дмитрий Валериевич – д-р биол. наук, профессор, Почетный работник агропромышленного комплекса России (г.Рязань, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, советник ректора, профессор заведующий кафедрой агрономии и агротехнологий.)
- Рустамова Сиала Исмаил кызы – д-р философии аграрных наук (Директор Ветеринарного Научно-Исследовательского Института при Министерстве Сельского хозяйства Азербайджанской Республики, г. Баку)
- Будулов Нурудин Рагимханович – д-р ветеринар. наук, профессор (Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт, Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, д-р ветеринар. наук, заведующий лабораторией вирусологии, г. Махачкала)
- Раджабов Фарход Меликбоевич – д-р с.-х. наук, профессор (Таджикский аграрный университет имени Шириншох Шотемур, профессор, заведующий кафедрой технологии переработки продуктов животноводства и кормления сельскохозяйственных животных)

Редакционная коллегия:

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – д-р с.-х. наук, профессор Исригова Т.А.

Зам. главного редактора – д-р с.-х. наук, профессор Мукалов М.Д.

- Фаталиев Н.Г. – д-р техн. наук, профессор
- Ахмедов М.Э. – д-р техн. наук, профессор
- Салманов М.М. – д-р с.-х. наук, профессор
- Ахмедханова Р.Р. – д-р с.-х. наук, профессор
- Халилов М. Б. – д-р с.-х. наук, доцент
- Мусиев Д. Г. – д-р вет. наук, профессор
- Алигазиева П. А. – д-р с.-х. наук, профессор
- **Селимова У.А. – канд. с.-х. наук, доцент, ответственный редактор**

Адрес издателя и редакции:

367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ.

Тел./факс: (8722) 67-92-44; 89604145018; 89298815477; **E-mail:** isrigova@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

АГРОНОМИЯ, ЛЕСНОЕ И ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО (сельскохозяйственные, биологические, технические науки)

АЛИБЕКОВ Т.Б., АЛИБЕКОВ А.Т., БАТТАЛОВ С.Б., КАРАЕВ М.К. – ХАРАКТЕР НАСЛЕДОВАНИЯ ЛЁЖКОСПОСОБНОСТИ ПЛОДОВ ГИБРИДНЫМ ПОТОМСТВОМ ЯБЛОНИ	8
БАСИЕВ С.С., ДЖИОЕВА Ц.Г., ЦАРИКАЕВ З.А., ГАЗЗАЕВ Г.Т. - ИССЛЕДОВАНИЯ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В КОЛЛЕКЦИОННОМ ПИТОМНИКЕ ДЛЯ ГОРНЫХ УСЛОВИЙ РСО-АЛАНИЯ	12
БОЧКАРЕВ Е.А. - ИЗУЧЕНИЕ ЯБЛОНИ СОРТА УТЕС ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА РАЗЛИЧНЫХ КЛОНОВЫХ ПОДВОЯХ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ	17
БОЧКАРЕВ Е.А. - СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ, ДОПУЩЕННЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В СРЕДНЕВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ	24
ДЖАМБУЛАТОВА А.З., МАГОМЕДОВА Д.С., КУРБАНОВ С.А., МАМАЕВА Д.С. - УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ТОМАТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ВЫРАЩИВАНИЯ В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	30
ДИБИРОВ М. Д., ОСМАНОВ Р. М. - РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИЗМЕНЧИВОСТИ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ДАГЕСТАНСКИХ ЭНДЕМИЧНЫХ ВИДОВ РОДА ALLIUM L	34
РЯБЦЕВА Н.А. - РОЛЬ БИОПРЕПАРАТОВ В ДОПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ	39
КАРАЕВА Л.Ю. - ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ПОДСОЛНЕЧНИКА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	44
КИСЕЛЁВА Т.С., РЗАЕВА В.В. - ИЗМЕНЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СВЁКЛЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АГРОХИМИКАТОВ	48
САЛИХОВ Р. И., КУРАМАГОМЕДОВ А. У. - ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОРТОВ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ АГРОПРИЁМОВ	51
УЛЧИБЕКОВА Н.А., ХАНМАГОМЕДОВ С.Г. - ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА В АПК: СОСТОЯНИЕ, ПОИСК РЕШЕНИЙ	55

ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ (сельскохозяйственные, ветеринарные, биологические науки)

АЛИЕВА С.М., АХМЕДХАНОВА Р.Р., АЛАКАЕВА А.И., ГАДЖАЕВА З. М. - ПРИРОДНЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ В РАЦИОНЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ	60
АСТАРХАНОВ Ф.Г., ХАСАЕВ А.Н., ТЕЛЕВОВА Н.Р., ГАДЖИЕВ Н.М.-Ш., ДАГИРОВА Ф.Н. - ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ОЦЕНКИ И ОТБОРА ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА	64
ВАЦАЕВ Ш.В., ЧЕРНЫХ О.Ю., ГУНАШЕВ Ш. А. - РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОДКОЖНОГО ОВОДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	71
ВАЦАЕВ Ш.В., ЧЕРНЫХ О.Ю., ГУНАШЕВ Ш. А. - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ НОДУЛЯРНОМ ДЕРМАТИТЕ	76
ГУНАШЕВ Ш.А., АЗАЕВ Г.Х., МИКАИЛОВ М.М., ЯНИКОВА Э.А., МАЛЫШЕВ Д.В. - ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОБРУЦЕЛЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ДАГЕСТАНЕ	81
КУРОЧКИНА Н.Г., БУРЦЕВА Т.В., БАДОВА О.В. - СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И КОМБИНИРОВАННОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОШЕК	84
МАГОМЕДОВ У.М., МАГОМЕДОВА М.А., РАШКУЕВА З.И., ГАМИДОВА Н.Х., ПАШТАЕВ Б.Д. - ХАРАКТЕР ЗАРАЖЕННОСТИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЦЕСТОДАМИ В НИЗМЕННОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАНА	89
МАГОМЕДОВ Г.М., АЛИГАЗИЕВА П.А., КЛЕМЕНТЬЕВ М.И., АЛАКАЕВА А.И., ТЕЛЕВОВА Н.Р. - ПРОДУКТИВНОСТЬ ОТКАРМЛИВАЕМОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КАВКАЗСКОЙ БУРОЙ ПОРОДЫ ПРИ КОРМЛЕНИИ РАЗНЫХ ФОРМ СЕЛЕНА	93
МАГОМЕДОВА П. М., КАРАЕВА И.С. - МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ	101
МАННАПОВА Р.Т., СМИРНОВА Е.Б., КУТЛИН Ю.Н. - <i>STARPHYLOCOCCUS WARNERI</i> И <i>PSEUDOMONAS FLUORESCENS</i> НА ФОНЕ ВАРРОАТОЗНОЙ ИНВАЗИИ И СТЕПЕНЬ ИХ КОРРЕКЦИИ АКАРИЦИДНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ С АДАПТОГЕНОМ	104
МИКАИЛОВ М.М. - АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЗА ПЕРИОД С 2020 ПО 2022 ГОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	110
ПЕТРОВА О.Г., БАРАНОВА А.А., УСЕВИЧ В.М., ТУРЕМСКИЙ С.А., МУМИНОВ А.А. - ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОДИАГНОСТИКИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ ПО АРТРИТУ-ЭНЦЕФАЛИТУ КОЗ (АЭК)	114
ПСХАЦИЕВА З.В., АЛИГАЗИЕВА П.А., КАИРОВ В.Р., ЮРИН Д.А., БУЛАЦЕВА С.В. - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО СОРБЕНТА В ПТИЦЕВОДСТВЕ	119
РАДЖАБОВ Ф.М., ШОМУРОДОВА З.М., КУРБОНОВ С.Н. - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИКОРМОВ С ЛЬНЯНЫМ ЖМЫХОМ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛОК	124
РАДЖАБОВ Ф.М., АЛИГАЗИЕВА П.А., ХОДЖАЕВА Н.Ф., АЗИЗОВ П.М. - МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН	132

Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал	ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ выпуск 4 (20), 2023	5
---	---	---

РАСУЛОВ С.А., БАРАТОВ М.О., ИСКАНДАРОВ М.И., АМДАМОВ И.Ш., ШАРИПОВ Р.М. - АНАЛИЗ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО БРУЦЕЛЛЁЗУ В ГОРНО-БАДАХШАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН	138
САКИДИБИРОВ О.П., БАРАТОВ М.О., АХМЕДОВ М.М., ДЖАБАРОВА Г.А. - НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО АЛЛЕРГЕНА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА И ТУБЕРКУЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	143
САНГАДЖИЕВ Д.А., АППАЕВ Б.В. - ПЛЕМЕННОЙ ПОДБОР И ЛИНЕЙНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ В ПЗ «УЛАН-ХЕЕЧ» ЯШКУЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ	147
УМАХАНОВ М.А., АЛИЛОВ М.М., ШАРИПОВ Ш.М., АЛИГАЗИЕВА П.А., ХИРАМАГОМЕДОВА П.М. - МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ КАВКАЗСКОЙ БУРОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ КОЖИ	152
ХАНБАБАЕВ Т.Г., АЛИЕВА М.М. - ОБЩЕВОДСКИЙ ПОДКОМПЛЕКС В РЕШЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДАГЕСТАНА	157
ШЕРКУНОВА Д. А., БИЛЬЖАНОВА Г. Ж. - АНАЛИЗ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕЧЕНИ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ КОНЦЕНТРАТНОМ ТИПЕ КОРМЛЕНИЯ У КОЗ АЛЬПИЙСКОЙ ПОРОДЫ	161

АГРОИНЖЕНЕРИЯ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
(сельскохозяйственные, технические науки)

АХМЕДОВ М.Э., ДЕМИРОВА А.Ф., СЕЛИМОВА У.А., ЯРАХМЕДОВА Д.А. - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭМП СВЧ, СТУПЕНЧАТОЙ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ И ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВИРОВАННОГО ГРУШЕВОГО КОМПОТА С ВЫСОКИМ НУТРИЕНТНЫМ СОСТАВОМ	168
ВОРОТЫНЦЕВ Н.Э., КУЗНЕЦОВ А.Л., КНЯЗЕВ Е.Ю., БЫСТРОВ Д.И., СУВОРОВ О.А. - ОБЗОР ПРЕДМЕТНОГО ПОЛЯ РЕШЕНИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ	174
ГАШИМОВ З.И., ИСРИГОВА Т.А., ОМАРИЕВА Л.В., ИСМАИЛОВА Ф.О., ГУСЕЙХАНОВА Ф.М. - ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ ДАГЕСТАНСКИХ ПОПУЛЯЦИЙ	182
ГУЛЯЕВА А.Н., ВОРОНИНА М.С., КОГАЙ Д.М., ДОЛГАНОВА Д.В., ФИЛОНЕНКО Ю. С. - АНТИОКСИДАНТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МОРКОВИ	186
ДАУДОВА Т.Н., ИСРИГОВА Т.А., ДАУДОВА Л.А., КУРБАНАЛИЕВА А.К. - ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЧ-ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАТУРАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ	190
ДЕМИРОВА А.Ф., АХМЕДОВ М.Э., ИСРИГОВА Т.А., ИСМАИЛОВА Ф.О., ГАДЖИМУРАДОВА Р.М. - ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЮРЕ ИЗ СЛИВ С КСИЛИТОМ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ	193
ДЖАБОЕВА А.С., ДУМАНИШЕВА З.С., ИСРИГОВА Т.А., БАЕВА З.Т. - ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДЫНИ И ЧЕЧЕВИЦЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕСОЧНОГО ПЕЧЕНЬЯ	198
ЗАГИРОВА М.С., ДЕМИРОВА А.Ф., АХМЕДОВ М.Э., ИСРИГОВА Т.А. - УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОМПОТА ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО КИЗИЛА В СТЕКЛЯННОЙ ТАРЕ 1-82-500	205
ИСРИГОВА Т.А., ДЕМИРОВА А.Ф., АХМЕДОВ М.Э., МУСТАФАЕВА К.К. - МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ И СКОРОСТИ НАГРЕВА ГРУШЕВОГО КОМПОТА В ПОТОКЕ НАГРЕТОГО ВОЗДУХА С РАЗЛИЧНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ	209
LUKIN A.A., GANENKO S.V., GANENKO D.S. - APPLICATIONS OF CAVITATION IN THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF DELICATESSEN PORK PRODUCTS	214
ЛУКИН А.А., ГАНЕНКО С.В., ШТРИККЕР Л.А. - РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И КОНСТРУКЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЯ К ФИЛЬТРАЧАНУ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КРАФТОВОГО ПИВА «ЧЕЛЯБИНСКОЕ»	222
МИНАТУЛЛАЕВ Ш.М., АРСЛАНОВ М.А., БЕДОЕВА С.В., ДЖАПАРОВ Б.А., ХАНУСТРАНОВ М.Д. - МЕТОДИКА РИТМИЧНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА В ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛАХ	230
МИРЗАСАИДОВ М.И. - МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ ПОЧВЕННОЙ СРЕДЫ	237
ФАТАЛИЕВ Н.Г. - ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ПАССАЖИРСКИХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ	245
ХАЛИЛОВ М.Б., АБДУЛНАТИПОВ М.Г., МИСИРБИЕВ А.Т., КУДРЯВЦЕВ А.Ю. - ЗАТРАТЫ ЭНЕРГИИ НА КРОШЕНИЕ ПЛАСТА ПОЧВЫ	249
ЧЕЛЬДИЕВА Л.Ш., ГАСИЕВА В. А., ВОЛОХ Е.Ю. - СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОРЯЧИХ БЛЮД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	256
АДРЕСА АВТОРОВ	261
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ «ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ»	263

СОДЕРЖАНИЕ
TABLE OF CONTENTS

AGRONOMY, FORESTRY AND WATER MANAGEMENT
(agricultural, biological, technical sciences)

ALIBEKOV T.B., ALIBEKOV A.T., BATTALOV S.B., KARAЕV M.K. - THE INHERITANCE OF FRUIT KEEPING CAPACITY BY HYBRID PROGENY OF APPLE TREES	8
BASIEV S.S., DZHIOEVA Ts.G., TSARIKAEV Z.A., GAZZAEV G.T. - RESEARCH OF POTATO VARIETIES IN A COLLECTION NURSERY FOR MOUNTAIN CONDITIONS of THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA	12
BOCHKAREV E.A. - STUDY OF APPLE TREES OF THE UTES VARIETY WHEN CULTIVAING ON VARIOUS CLONAL ROOTSTOCKS IN THE CONDITIONS OF THE MIDDLE VOLGA REGION	17
BOCHKAREV E.A. - COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF APPLE CLONAL ROOTSTOCKS APPROVED FOR USE IN THE MIDDLE VOLGA REGION	24
DZHAMBULATOVA A.Z., MAGOMEDOVA D.S., KURBANOV S.A., MAMAYEVA D.S. - THE YIELD AND QUALITY OF TOMATOES IN DIFFERENT GROWING CONDITIONS IN THE TEREK-SULAK SUB-PROVINCE OF THE REPULIC OF DAGESTAN	30
DIBIROV M. D., OSMANOV R. M. - RESULTS OF STUDYING THE VARIABILITY IN SEED PRODUCTIVITY OF DAGESTAN ENDEMIC SPECIES OF THE GENUS ALLIUM L	34
RYABTSEVA N.A. - THE ROLE OF BIOLOGICAL PRODUCTS IN THE PRE-SOWING TREATMENT OF SPRING BARLEY SEEDS	39
KARAЕVA L.Y. - WAYS TO INCREASE SUNFLOWER YIELD IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN	44
KISELEVA T.S., RZAYEVA V.V. - CHANGING BEET YIELDS WHEN USING AGROCHEMICALS	48
SALIKHOV R.I., KURAMAGOMEDOV A. U. - PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF SOYBEAN VARIETIES DEPENDING ON THE APPLIED AGRICULTURAL PRACTICES	51
ULCHIBEKOVA N.A., KHANMAGOMEDOV S.G. - GEOINFORMATION TECHNOLOGY SYSTEM IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: STATE, SEARCH FOR SOLUTIONS	55

ANIMAL SCIENCE AND VETERINARY SCIENCE
(agricultural, veterinary, biological sciences)

ALIYEVA S.M., AKHMEDKHANOVA R.R., ALAKAEVA A.I., GADZHIEVA Z. M. - NATURAL FEED ADDITIVES IN THE DIET OF BROILER CHICKENS	60
ASTARKHANOV F.G., KHASAEV A.N., TELEVOVA N.R., GADZHIEV N.M.-SH., DAGIROVA F.N. - EXPERIMENTAL TEST OF THE ASSESSMENT ACCURACY AND SELECTION ACCORDING TO THE QUALITY OF THE OFFSPRINGS	64
VATSAEV SH.V., CHERNYKH O.Yu., GUNASHEV S. A. - THE SPREAD OF SUBCUTANEOUS GADFLY OF CATTLE AND MEASURES TO COMBAT IT IN THE CHECHEN REPUBLIC	71
VATSAEV SH.V., CHERNYKH O.YU., GUNASHEV S. A. - THE EFFECTIVENESS OF PATHOGENETIC THERAPY AND ITS EFFECT ON BIOCHEMICAL PARAMETERS IN NODULAR DERMATITIS	76
GUNASHEV Sh.A., AZAEV G.H., MIKAILOV M.M., YANIKOVA E.A., MALYSHEV D.V. - ORGANIZATION OF ANTI-BRUCellosIS EVENTS IN DAGESTAN	81
KUROCHKINA N.G., BURTSEVA T.V., BADOVA O.V. - COMPARATIVE ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT AND COMBINED POSTOPERATIVE THERAPY OF LACTEOUS GLAND NEOPLASMS IN CATS	84
MAGOMEDOV U.M., MAGOMEDOVA M.A., RASHKUEVA Z.I., GAMIDOVA N.H., PASHTAEV B.D. - THE NATURE OF INFESTATION OF SMALL MAMMALS WITH CESTODES IN THE LOWLAND ZONE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN	89
MAGOMEDOV G.M., ALIGAZIEVA P.A., KLEMENTYEV M.I., ALAKAEVA A.I. , TELEVOVA N.R., - PRODUCTIVITY OF FATTERED YOUNG CATTLE OF THE CAUCASIAN BROWN BREED WHEN BEING FED WITH DIFFERENT FORMS OF SELENIUM	93
MAGOMEDOVA P.M., KARAЕVA I.S. - MEAT PRODUCTIVITY AND INTERIOR INDICATORS OF YOUNG SHEEP OF DIFFERENT GENOTYPES	101
MANNAPOVA R.T., SMIRNOVA E.B., KUTLIN Y. N. - STAPHYLOCOCCUS WARNERI AND PSEUDOMONAS FLUORESCENS TOGETHER WITH THE VARROA INVASION AND THE DEGREE OF THEIR CORRECTION WITH ACARICIDAL PREPARATIONS WITH ADAPTOGEN	104
MIKAILOV M.M. - ANALYSIS OF ECONOMIC DAMAGE CAUSED BY CATTLE BRUCellosIS FOR THE PERIOD FROM 2020 TO 2022 IN DAGESTAN REPUBLIC	110
PETROVA O.G., BARANOVA A.A., USEVICH V.M., TUREMSKY S.A., MUMINOV A.A. - IMPORTANCE OF IMMUNODIAGNOSTICS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES UNFAVORABLE FOR CAPRINE ARTHRITIS-ENCEPHALITIS VIRUS	114
PSKHATSIEVA Z.V., ALIGAZIEVA P.A., KAIROV V.R., YURIN D.A., BULATSEVA S.V. - USE OF SYNTHETIC SORBENT IN POULTRY FARMING	119
RAJABOV F.M., SHOMURODOVA Z.M., KURBONOV S.N. - EFFICIENCY OF COMPOUND FEED USE WITH FLAX CAKE WHEN RAISING HEIFERS	124
RAJABOV F.M., ALIGAZIEVA P.A., KHOJAEVA N.F., AZIZOV P.M. - MILK PRODUCTIVITY OF COW-HEIFERS OF THE SIMMENTAL BREED IN THE CONDITIONS OF THE GISSAR VALLEY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN	132
RASULOV S.A., BARATOV M.O., ISKANDAROV M.I., AMDAMOV I.SH., SHARIPOV R.M. - ANALYSIS OF THE EPIZOOTOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON BRUCellosIS IN THE GORNO-BADAKHSHAN AUTONOMOUS REGION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN	138

Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал	ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ выпуск 4 (20), 2023	7
--	---	----------

SAKIDIBIROV O.P., BARATOV M.O., AKHMEDOV M.M., DZHABAROVA G.A. - SCIENTIFIC RATIONALE AND PRACTICAL BASIS FOR THE USE OF A COMPLEX ALLERGEN FOR THE DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS AND TUBERCULOSIS IN CATTLE	143
SANGADZHIEV D.A., APPAEV B.V. - BREEDING SELECTION AND LINEAR BREEDING OF KALMYK CATTLE IN THE VILLAGE "ULAN-KHEECH" OF THE YASHKUL DISTRICT OF THE REPUBLIC OF KALMYKIA	147
UMAKHANOV M.A., ALILOV M.M., SHARIPOV Sh.M., ALIGAZIEVA P.A., KHIRAMAGOMEDOVA P.M. - MILK PRODUCTIVITY OF CAUCASIAN BROWN BREED COWS OF DIFFERENT CONSTITUTIONAL TYPES DEPENDING ON SKIN THICKNESS	152
KHANBABEV T.G., ALIYEVA M.M. - SHEEP-BREEDING SUBCOMPLEX IN SOLVING THE PROBLEM OF FOOD SECURITY OF DAGESTAN	157
SHERKUNOVA D. A., BILZHANOVA G. Z. - ANALYSIS OF PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN THE LIVER AND BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD OF THE ALPINE BREED GOATS WHICH ARE FED THE CONCENTRATE TYPE OF FEEDING	161

**AGROENGINEERING AND FOOD TECHNOLOGIES
(agricultural, technical sciences)**

AKHMEDOV M.E., DEMIROVA A.F., SELIMOVA U.A., YARAKHMEDOVA D.A. - EFFICIENCY OF USING MICROWAVE EMF, STEP-BY-STEP HIGH-TEMPERATURE STERILIZATION AND SECONDARY PRODUCTS IN THE TECHNOLOGY OF CANNED PEAR COMPOTE WITH HIGH NUTRIENT CONTENT	168
VOROTYNTSEV N.E., KUZNETSOV A.L., KNAYZEV E.YU., BYSTROV D.I., SUVOROV O.A. - SCOPE REVIEW OF THE WASTE MINIMIZATION PROBLEM AND GREENING OF THE FOOD PRODUCTION INDUSTRY	174
GASHIMOV Z.I., ISRIGOVA T.A., OMARIEVA L.V., ISMAILOVA F.O., GUSEIKHANOVA F.M. - NUTRITIONAL VALUE OF BUCKTHORN BERRIES IN DAGESTAN	182
GULYAEVA A.N., VORONINA M.S., KOGAI D.M., DOLGANOVA D.V., FILONENKO Y. S. - ANTIOXIDANT VARIABILITY OF CARROT PROCESSING PRODUCTS	186
DAUDOVA T.N., ISRIGOVA T.A., DAUDOVA L.A., KURBANALIEVA A.K. - PROSPECTS FOR THE USE OF MICROWAVE ENERGY TO OBTAIN NATURAL FOOD COLORES	190
DEMIROVA A. F., AKHMEDOV M. E., ISRIGOVA T.A., ISMAILOVA F.O., GADZHIMURADOVA R.M. - INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF PLUM PUREE WITH XYLITOL FOR DIETARY NUTRITION	193
DZHABOEVA A.S., DUMANICHEVA Z.S., ISRIGOVA T.A., BAEVA Z.T. - THE USE OF MELON AND LENTILS IN THE PRODUCTION OF SHORTBREAD COOKIES	198
ZAGIROVA M.S., DEMIROVA A.F., AKHMEDOV M.E., ISRIGOVA T.A. - IMPROVED TECHNOLOGY OF WILD DOGWOOD COMPOTE IN GLASS CONTAINERS 1-82-500	205
ISRIGOVA T.A., DEMIROVA A.F., AKHMEDOV M.E., MUSTAFAYEVA K.K. - MATHEMATICAL MODEL FOR CALCULATING THE DURATION AND RATE OF HEATING OF PEAR COMPOTE IN A HEATED AIR STREAM WITH VARIOUS PARAMETERS	209
LUKIN A.A., GANENKO S.V., GANENKO D.S. - APPLICATIONS OF CAVITATION IN THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF DELICATESSEN PORK PRODUCTS	214
LUKIN A.A., GANENKO S.V., SHTRIKKER L.A. - DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL AND CONSTRUCTION REQUIREMENTS FOR A FILTER TAN FOR THE PRODUCTION OF CRAFT BEER «CHELYABINSKOYE»	222
MINATULLAEV Sh.M., ARSLANOV M.A., BEDOEVA S.V., DZHAPAROV B.A., KHANUSTRANOV M.D. - THE METHOD OF RHYTHMIC INTERACTION OF VARIOUS TYPES OF PASSENGER TRANSPORT IN TRANSPORT HUBS	230
MIRZASAIIDOV M.I. - METHODOLOGICAL ASPECTS OF CREATION OF DIGITAL TWINS OF THE SOIL ENVIRONMENT	237
FATALIEV N.G. - INCREASING ROAD SAFETY IN PASSENGER VEHICLES	245
KHALILOV M.B., ABDULNATIPOV M.G., MISIRBIEV A.T., KUDRYAVTSEV A.Yu. - ENERGY CONSUMPTION FOR TILLAGE	249
CHELDIEVA L.SH., GASIEVA V. A., VOLOKH E.Yu. - IMPROVING THE PROCESS OF HOT DISHES COOKING USING MODERN TECHNOLOGIES	256
AUTHORS ADDRESS	261
RULES OF REGISTRATION OF SCIENTIFIC ARTICLES IN THE JOURNAL "DAGESTAN GAU PROCEEDINGS"	263

АГРОНОМИЯ, ЛЕСНОЕ И ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО
(сельскохозяйственные, биологические, технические науки)

10.52671/26867591_2023_4_8

УДК: 634.11

ХАРАКТЕР НАСЛЕДОВАНИЯ ЛЁЖКОСПОСОБНОСТИ ПЛОДОВ ГИБРИДНЫМ
ПОТОМСТВОМ ЯБЛОНИ

АЛИБЕКОВ Т.Б., д-р с.-х. наук, главный научный сотрудник
АЛИБЕКОВА А.Т., канд. с.-х. наук, младший научный сотрудник
БАТТАЛОВ С.Б., канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник
КАРАЕВ М.К., д-р с.-х. наук, главный научный сотрудник
Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
г. Буйнакск

THE INHERITANCE OF FRUIT KEEPING CAPACITY BY HYBRID PROGENY OF APPLE TREES

ALIBEKOV T.B., Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher
ALIBEKOVA A.T., Candidate of Agricultural Sciences, Junior Researcher
BATTALOV S.B., Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher
KARAEV M.K., Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher
Dagestan breeding experimental station of fruit crops - branch of the Federal Agrarian Research Centre of
the Republic of Dagestan, Buinaksk

Аннотация. В статье отражены показатели наследования лёжкоспособности плодов гибридным потомством яблони. Для бесперебойного круглогодичного снабжения населения высококачественными свежими плодами длительное хранение их имеет большое народнохозяйственное значение. Как известно, из всех плодовых культур самой лёжкоспособной является яблоня. В связи с этим, впервые в Дагестане с самого начала ведения научно-исследовательской деятельности по сортоизучению и селекции, т.е. с 1963 года нами были начаты обширные исследования по всестороннему изучению лёжкоспособности большого количества (более 100) сортов яблони.

Ключевые слова: характер наследования, лёжкоспособность, плоды, гибридное потомство, яблоня.

Abstract. The article reflects the indicators of inheritance of the fruit keeping capacity by hybrid progeny of apple trees. For an uninterrupted year-round supply of high-quality fresh fruits to the population, their long-term storage is of great economic importance. As is known, of all fruit crops, the apple tree is the most shelf-stable.

Therefore, for the first time in Dagestan from the very beginning of research activities on variety study and selection, i.e. Since 1963, we have begun extensive research to comprehensively study the storage capacity of a large number (more than 100) apple tree varieties.

Keywords: nature of inheritance, keeping capacity, fruits, hybrid progeny, apple tree.

10.52671/26867591_2023_4_12

УДК 631.874:633.48

ИССЛЕДОВАНИЯ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В КОЛЛЕКЦИОННОМ ПИТОМНИКЕ ДЛЯ
ГОРНЫХ УСЛОВИЙ РСО-АЛАНИЯ

БАСИЕВ С.С.¹, д-р с.-х. наук, профессор
ДЖИОЕВА Ц.Г.², д-р с.-х. наук, профессор
ЦАРИКАЕВ З.А.¹, мл. научный сотрудник
ГАЗЗАЕВ Г.Т.¹, мл. научный сотрудник
¹ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ
²Юго-Осетинский государственный университет им. А. А. Тибилова, г. Цхинвал

**RESEARCH OF POTATO VARIETIES IN A COLLECTION NURSERY FOR MOUNTAIN CONDITIONS
of THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA**

BASIEV S.S.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
DZHIOEVA Ts.G.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor
TSARIKAEV Z.A.¹, junior researcher

GAZZAEV G.T.¹, junior researcher

¹Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz,

²South Ossetian State University named after. A. A. Tibilov, Tskhinvali

Аннотация. Россия продолжает оставаться мировым лидером по валовому урожаю картофеля, обеспечивая 15% мирового производства. Но такие объемы производства достигаются в основном за счет использования огромных площадей, а не высокой урожайности, которая в настоящее время не превышает 15-20 т/га. Средняя урожайность в мире составляет 17,4 т/га, в то время как в Нидерландах она составляет 40-45 т/га, в Великобритании, США и Дании – 35-40 т/га, а в Германии и Франции – 30-35 т/га. Требования производителей, целевое использование культуры, традиции населения, требования внешнего и внутреннего рынка – это основные факторы по которым определяются основные направления и задачи селекции картофеля. Сорта, выводимые в конкретных климатических и почвенных условиях, лучше всего адаптированы к ним и наиболее полно отвечают требованиям потребителей конкретного региона к качеству продукции. В этом случае эффективность селекции наиболее высока. В статье изложены результаты трех лет исследований коллекционного питомника на базе Селекционно-Семеноводческого Центра при Горском государственном аграрном университете.

Ключевые слова: картофель, сорт, адаптивность, селекция, клубень, питомник, урожайность, климатические условия, генофонд, гибрид, устойчивость к болезням.

Abstract. Russia continues to be the world leader in the gross potato harvest, providing 15% of global production. But such production volumes are achieved mainly through the use of huge areas, rather than high yields, which currently do not exceed 15-20 t/ha. The average yield in the world is 17.4 t/ha, while in the Netherlands it is 40-45 t/ha, in the UK, USA and Denmark - 35-40 t/ha, and in Germany and France - 30-35 t/ha. The requirements of producers, the targeted use of culture, the traditions of the population, the requirements of the external and internal market are the main factors that determine the main directions and tasks of potato breeding. Varieties bred in specific climatic and soil conditions are best adapted to them and most fully meet the requirements of consumers of a particular region for product quality. In this case, the efficiency of breeding is the highest. The article presents the results of three years of research on a collection nursery based on the Breeding and Seed Production Center at the Gorsky State Agrarian University.

Keywords: potato, variety, adaptability, breeding, tuber, nursery, yield, climatic conditions, gene pool, hybrid, disease resistance.

10.52671/26867591_2023_4_17

УДК 634.1-15

**ИЗУЧЕНИЕ ЯБЛОНИ СОРТА УТЕС ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА РАЗЛИЧНЫХ КЛОНОВЫХ
ПОДВОЯХ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

БОЧКАРЕВ Е.А., канд. с.-х. наук, доцент, ст. научный сотрудник

ГБУ СО «Научно-исследовательский институт садоводства и лекарственных растений

«Жигулевские сады», г. Самара

**STUDY OF APPLE TREES OF THE UTES VARIETY WHEN CULTIVATING ON VARIOUS CLONAL
ROOTSTOCKS IN THE CONDITIONS OF THE MIDDLE VOLGA REGION**

BOCHKAREV E.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Senior Researcher
Scientific Research Institute of Horticulture and Medicinal Plants “Zhiguli Gardens”, Samara

Аннотация. Целью работы является изучение сорто-подвойных комбинаций яблони перспективного сорта Утес и разработка на основе результатов исследований рекомендаций производству по выбору оптимальной сорто-подвойной комбинации.

Исследования проводили методом агротехнического полевого опыта с последующей камеральной обработкой опытных данных. В результате исследований изучены морфо-биологические особенности деревьев, скороплодность и продуктивность данного сорта яблони при выращивании на различных клонных подвоях. Полученные результаты исследований могут быть использованы в научных целях, производстве и в учебном

процессе.

В условиях классического сада (схема посадки 6×4 м) без орошения в зоне Среднего Поволжья сорт Утес лучше проявляет себя на полукарликовых подвоях 54-118. Деревья на карликовых подвоях в начальный период роста и развития более подвержены влиянию стресс-факторов весенне-летнего периода и требуют особенно тщательной агротехники. Деревья на среднерослых подвоях по росту и развитию практически не отличаются от деревьев на полукарликовых подвоях, но позже вступают в плодоношение.

Ключевые слова: яблоня, сорто-подвойные комбинации, современное садоводство, клоновый подвой, габитус, скороплодность.

Abstract. The purpose of the investigation is to study the variety-rootstock combinations of apple trees of the promising Utes variety and to develop the recommendations for producers on the choice of the optimal variety-rootstock combination based on the research results. The research was carried out by the method of agrotechnical field experience with subsequent in-house processing of experimental data. As a result of the research, the morphological and biological features of trees, the fertility and productivity of this apple variety when grown on various clonal rootstocks were studied. The obtained research results can be used for scientific purposes, production and in the educational process. In the classical garden (6×4 m planting scheme) without irrigation in the Middle Volga region, the Utes variety shows itself better on semi-dwarf rootstocks 54-118. Trees on dwarf rootstocks in the initial period of growth and development are more susceptible to the influence of stress factors of the spring-summer period and require especially careful agricultural techniques. Trees on medium-sized rootstocks practically do not differ in growth and development from trees on semi-dwarf rootstocks, but later enter fruiting.

Keywords: apple tree, variety-rootstock combinations, modern gardening, clonal rootstock, habitus, fertility.

10.52671/26867591_2023_4_24

УДК 634.1.03

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ, ДОПУЩЕННЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В СРЕДНЕВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ

БОЧКАРЕВ Е.А., канд. с.-х. наук, доцент, ст. научный сотрудник

ГБУ СО «Научно-исследовательский институт садоводства и лекарственных растений «Жигулевские сады», г. Самара

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF APPLE CLONAL ROOTSTOCKS APPROVED FOR USE IN THE MIDDLE VOLGA REGION

BOCHKAREV E.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Senior Researcher Scientific Research Institute of Horticulture and Medicinal Plants "Zhiguli Gardens", Samara

Аннотация. Целью работы является разработка рекомендаций производству по подбору клоновых подвоев яблони для условий резко континентального климата Средневолжского региона и, в частности, Самарской области. Проанализирован ассортимент клоновых подвоев яблони, включенных в Реестр селекционных достижений по Средневолжскому региону в зависимости от географического месторасположения учреждения-оригинатора. Изучены биологические и хозяйственно-ценные признаки клоновых подвоев яблони, допущенных к использованию в Средневолжском регионе. Выявлены клоновые подвои, в наибольшей степени соответствующие климатическим условиям Средневолжского региона по зимостойкости, засухоустойчивости, устойчивости к болезням и другим биологическим и хозяйственно-ценным признакам. Полученные результаты исследований могут быть использованы в научных целях, производстве и в учебном процессе. Для климатических условий Среднего Поволжья наиболее пригодными являются клоновые подвои 62-396, 54-118, Волга 3, Волга 12, Урал 2, Урал 5. Новые клоновые подвои, заявляемые в качестве альтернативных широко распространенным подвоям, требуют комплексного изучения в маточнике, питомнике и в саду.

Ключевые слова: садоводство, клоновый подвой, сила роста, карликовый подвой, полукарликовый подвой, среднерослый подвой, интенсивный сад.

Abstract. The purpose of the investigation is development of recommendations to the production on the selection of clone rootstocks of apple trees for the conditions of the sharply continental climate of the Middle Volga region and, in particular, the Samara region. The range of clone rootstocks of apple trees included in the Register of breeding achievements in the Middle Volga region, depending on the geographical location of the originator institution, is analyzed. The biological and economically valuable signs of clonal apple rootstocks approved for use in the Middle

Volga region have been studied. Clonal rootstocks have been identified that most correspond to the climatic conditions of the Middle Volga region in terms of winter hardiness, drought resistance, resistance to diseases and other biological and economically valuable characteristics. The obtained research results can be used for scientific purposes, production and in the educational process. For the climatic conditions of the Middle Volga region, the most suitable are clonal rootstocks 62-396, 54-118, Volga 3, Volga 12, Ural 2, Ural 5. New clonal rootstocks, claimed as alternatives to widespread rootstocks, require a comprehensive study in the motherhouse, nursery and garden.

Keywords: *horticulture, clonal rootstock, growth power, dwarf rootstock, semi-dwarf rootstock, medium-sized rootstock, intensive garden.*

10.52671/26867591_2023_4_30

УДК 635.64: 631.51.013

**УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ТОМАТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ
ВЫРАЩИВАНИЯ В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

ДЖАМБУЛАТОВА А.З.¹, канд. с.-х. наук, доцент

МАГОМЕДОВА Д.С.², д-р с.-х., профессор, профессор РАН

КУРБАНОВ С.А.¹, д-р с.-х. наук, профессор

МАМАЕВА Д.С.¹, ст. преподаватель

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», г. Махачкала

***THE YIELD AND QUALITY OF TOMATOES IN DIFFERENT GROWING CONDITIONS IN THE
TEREK-SULAK SUB-PROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

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

MAGOMEDOVA D.S.², *Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Professor of RAS*

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

MAMAYEVA D.S.¹, *Senior teacher*

¹*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala*

²*Federal Agrarian Research Center of the Republic of Dagestan*

Аннотация. В условиях сухостепной зоны равнинного Дагестана доказано положительное влияние на урожайность и качество плодов томата отвальной обработки почвы в сочетании с предполивным порогом влажности корнеобитаемого слоя 80% НВ при капельном орошении. Целью исследований являлось повышение эффективности производства томатов при определении более рациональной системы обработки почвы и установлении режимов капельного орошения, дающих возможность в данной комбинации получение урожая томатов стандартного качества не менее 70...80 т/га. Объектом исследований являлись посадки томатов сорта Подарочный (Волгоградской селекции) на орошаемых землях равнинного Дагестана. Исследованиями установлено, что наиболее существенное влияние на урожайность оказывают изменения в предполивных порогах влажности почвы, способах орошения и способах обработки почвы, которые обеспечивают продуктивность 1 га томатов на уровне 80...86 тонн. Полученные результаты могут быть использованы крестьянскими, фермерскими хозяйствами, личными подсобными хозяйствами, а также крупными сельскохозяйственными товаропроизводителями в условиях орошаемого земледелия. Результаты проведенных исследований показали, что на орошаемых землях равнинного Дагестана в системе обработки почвы под томаты лучшим приемом остается отвальная обработка почвы, замена поверхностно-самотечного способа полива по бороздам на капельное орошение, а оптимальным порогом предполивной влажности корнеобитаемого слоя томатов на среднесуглинистых почвах является интервал 80...100% НВ.

Ключевые слова: вспашка, глубокое рыхление, режим орошения, полив по бороздам, капельное орошение, урожайность.

Abstract. *In the conditions of the dry steppe zone of flat Dagestan, a positive effect on the yield and quality of tomato fruits been proven during moldboard tillage in combination with a pre-irrigation moisture threshold of the root layer of 80% of LMC with drip irrigation. The purpose of the research was to increase the efficiency of tomato production by determining a more rational soil cultivation system and establishing drip irrigation regimes, making it possible in this combination to obtain a standard quality tomato yield of at least 70...80 t/ha. The object of the research was the planting of tomatoes of the Podarochny variety (Volgograd selection) on the irrigated lands of lowland Dagestan. Research has established that the most significant impact on productivity is exerted by changes in pre-irrigation thresholds of soil moisture, irrigation methods and soil cultivation methods, which ensure the productivity of*

1 hectare of tomatoes at the level of 80...86 tons. The results obtained can be used by peasants, farms, personal subsidiary plots, as well as large agricultural producers in the conditions of irrigated agriculture. The results of the studies showed that on the irrigated lands of lowland Dagestan in the soil cultivation system for tomatoes, the best method remains moldboard tillage, replacing the surface-gravity irrigation method of furrow irrigation with drip irrigation, and the optimal threshold of pre-irrigation moisture of the root layer tomatoes on medium loamy soils is in the range of 80...100% of LMC (Lowest Moisture Capacity).

Keywords: *plowing, deep loosening, irrigation mode, watering along furrows, drip irrigation, yield.*

10.52671/26867591_2023_4_34

УДК 575.21:635.052 (470.67)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИЗМЕНЧИВОСТИ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ДАГЕСТАНСКИХ ЭНДЕМИЧНЫХ ВИДОВ РОДА ALLIUM L

ДИБИРОВ М. Д., канд. биол. наук, доцент, ст. научный сотрудник

ОСМАНОВ Р. М., мл. научный сотрудник

ФГБУН Дагестанский ФИЦ – ОП Горный ботанический сад, лаборатория флоры и растительных ресурсов, г. Махачкала

RESULTS OF STUDYING THE VARIABILITY IN SEED PRODUCTIVITY OF DAGESTAN ENDEMIC SPECIES OF THE GENUS ALLIUM L

DIBIROV M. D., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Senior Researcher

OSMANOV R. M., Junior Researcher

Dagestan FRC RAS – Mountain Botanical Garden, laboratory of flora and plant resources, Makhachkala

Аннотация. Получены результаты экспериментальных исследований по изменчивости признаков семенной продуктивности эндемичных видов рода *Allium L.* в Дагестане. Анализ показал, что с возрастанием высоты над уровнем моря места испытания, средние значения признаков семенной продуктивности увеличиваются. Так число плодов увеличивается с 9,1 до 15,7 шт.; число цветков – с 14,7 до 19,7 шт.; число семян в соцветии – с 19 до 37,4 шт.; масса семян в соцветии – с 26,7 до 40,3 мг. Однако масса 100 семян уменьшается с 136,9 до 107,1 мг. Наиболее изменчивые признаки: число семян в соцветии, масса семян в соцветии, а наиболее стабильные признаки: процент плодоцветения и масса 100 семян. В результате проведенного дисперсионного анализа выявлено существенное влияние высоты над уровнем моря на изученные признаки.

Ключевые слова: род *Allium L.*, экспериментальные базы, интродукция, изменчивость, семенная продуктивность.

Abstract. *The results of experimental studies on the variability of seed productivity traits of endemic species of the genus Allium L. in Dagestan were obtained. The analysis showed that with increasing altitude above sea level of the test site, the average values of seed productivity traits increase. So the number of fruits increases from 9.1 to 15.7 pieces; number of flowers from 14.7 to 19.7; number of seeds in inflorescence from 19 to 37.4; weight of seeds in inflorescence from 26.7 to 40.3 mg. However, the weight of 100 seeds decreases from 136.9 to 107.1 mg. The most variable traits are: the number of seeds in an inflorescence, the mass of seeds in an inflorescence, and the most stable traits: the percentage of fruiting and the mass of 100 seeds. As a result of the analysis of variance, a traits influence of altitude above sea level on the studied characteristics was revealed.*

Keywords: *genus Allium L., experimental bases, introduction, variability, seed productivity.*

10.52671/26867591_2023_4_39

УДК 633.162/ 631.811

РОЛЬ БИОПРЕПАРАТОВ В ДОПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

РЯБЦЕВА Н.А., канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский

**THE ROLE OF BIOLOGICAL PRODUCTS IN THE PRE-SOWING TREATMENT
OF SPRING BARLEY SEEDS**

**RYABTSEVA N.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Don State Agrarian University, v. Persianovsky**

Аннотация. В последние годы наблюдается тенденция сокращения посевных площадей, урожайности и валового сбора ярового ячменя. Однако, разностороннее использование этой культуры, как в кормовом направлении, так и в пищевой промышленности подталкивает производителей к усовершенствованию агротехнологии и их адаптации. В условиях недостаточного увлажнения Ростовской области изучена реакция ярового ячменя сорта Прерия на допосевную обработку семян биопрепаратами: Тренер, Фульвогумат, ОберегЪ, Биодукс, Артафит. Лабораторный опыт показал, что предпосевная обработка семян биопрепаратами способствовала увеличению энергии прорастания на 3-19 % и лабораторной всхожести на 2-6%. Существенное увеличение средней длины первичных корешков обеспечила обработка семян Биодукс, ОберегЪ и Артафит. Предпосевная обработка семян способствовала существенному увеличению количества зародышевых корешков на 0,2–0,4 штуки ($НСР_{05} = 0,2$ штуки) на всех вариантах кроме Фульвогумат. Наиболее развита была первичная корневая система при обработке семян Биодукс, общая длина корешков проростка составила 98,6 см. Длина колеоптиля у проростков была отмечена на уровне 4,1–4,6 см. Сила роста проростков ячменя отмечена на уровне 97–100 %, а степень их развития оценена в 4,2–4,5 балла. По совокупному положительному действию на семена ярового ячменя рекомендуем использовать препарат Биодукс.

Ключевые слова: яровой ячмень, биопрепарат, сорт, корень, всхожесть, сила роста.

Abstract. In recent years, there has been a tendency to reduce the acreage, yield and gross harvest of spring barley. However, the versatile use of this crop, both in the feed direction and in the food industry, pushes producers to improve agricultural technology and their adaptation. In conditions of insufficient moisture in the Rostov region, the reaction of spring barley of the Prairie variety to the pre-sowing treatment of seeds with biopreparations: Trainer, Fulvohumate, Obereg, Biodux, Artafit was studied. Laboratory experience has shown that pre-sowing seed treatment with biological preparations contributed to an increase in germination energy by 3-19% and laboratory germination by 2-6%. A significant increase in the average length of the primary roots was provided by the treatment of Biodux, Obereg and Artafit seeds. Pre-sowing seed treatment contributed to a significant increase in the number of germinal roots by 0,2-0,4 pieces ($NSR_{05} = 0,2$ pieces) on all variants except Fulvohumat. The primary root system was the most developed.

Keywords: spring barley, biological product, variety, root, germination, growth force.

10.52671/26867591_2023_4_44

УДК 633.854.78:631.81

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ПОДСОЛНЕЧНИКА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

**КАРАЕВА Л.Ю., канд с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

WAYS TO INCREASE SUNFLOWER YIELD IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

**KARAEVA L.Y., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala**

Аннотация. Одним из основных условий повышения урожайности семян подсолнечника является рациональное использование удобрений. Действие удобрений на урожай и масличность подсолнечника изучалось в равнинных орошаемых условиях республики Дагестан. Объектом исследования являлся районированный гибрид Беркут. Изучалось влияние различных доз и соотношений питательных элементов, сроков и способов применения удобрений, действие микроудобрений, эффективность азотно-калийных подкормок. Изучения проведены в 2020-2023 гг. на светло-каштановых почвах СПК «Новая жизнь» Бабаюртовского района республики Дагестан.

Рациональное использование удобрений улучшает водный режим растений, повышает интенсивность и продуктивность фотосинтеза, увеличивает содержание хлорофилла и каротиноидов в листьях.

Ключевые слова: подсолнечник, элементы питания, удобрения, дозы удобрений, подкормка, микроудобрения, урожайность,

Abstract. *One of the main conditions for increasing the yield of sunflower seeds is the rational use of fertilizers. The effect of fertilizers on the yield and oil content of sunflower was studied in the flat irrigated conditions of the Republic of Dagestan. The object of the study was a zoned hybrid Berkut. The influence of various doses and ratios of nutrients, timing and methods of application of fertilizers, the effect of micro-fertilizers, the effectiveness of nitrogen-potassium fertilizing were studied. The studies were conducted in 2020-2023 on light chestnut soils of the SEC "New Life" of the Babayurt district of the Republic of Dagestan.*

The rational use of fertilizers improves the water regime of plants, increases the intensity and productivity of photosynthesis, increases the content of chlorophyll and carotenoids in leaves.

Keywords: *sunflower, nutrition elements, fertilizers, fertilizer doses, top dressing, micro fertilizers, yield.*

10.52671/26867591_2023_4_48

УДК 631

ИЗМЕНЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СВЕКЛЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АГРОХИМИКАТОВ

КИСЕЛЁВА Т.С., канд. с.-х. наук, старший преподаватель

РЗАЕВА В.В., канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г. Тюмень

CHANGING BEET YIELDS WHEN USING AGROCHEMICALS

KISELEVA T.S., Candidate of Agricultural Sciences, senior lecturer

RZAYEVA V.V., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

FSBEI HE Northern Trans-Urals SAU, Tyumen

Аннотация. В статье представлены данные по изучению действия гербицидов и биопрепаратов на урожайность свёклы в северной лесостепи Тюменской области Западной Сибири. Урожайность учитывали по вариантам опыта путем взвешивания корнеплодов с 1 м² в трехкратной повторности и переводили на 1 га. Гибриды свёклы столовой Betollo F1. Площадь опыта 0,05 м². В результате исследований в 2022-2023 гг. видим, что применение баковой смеси гербицидов («Клео, ВДГ», «Битаниум 22, КЭ», «Альфа Бригадир») способствовало увеличению урожайности на 18,2 %, а использование биопрепарата Азафок обеспечило наибольшую прибавку урожая в сравнении с контролем на 10,3 %.

Ключевые слова: свёкла обыкновенная (*Beta vulgaris*), Клео, ВДГ, Битаниум 22, КЭ, Альфа Бригадир, Азафок, Гумат Калия.

Annotation. *The article presents data on the study of the effect of herbicides and biological products on beet yields in the northern forest-steppe of the Tyumen region of Western Siberia. The yield was taken into account according to the variants of the experiment by weighing root crops from 1 m² in triple repetition and transferred to 1 ha. Hybrids of beetroot Betollo F1. The area of the experiment is 0.05 m². As a result of research in 2022-2023 . we see that the use of a tank mixture of herbicides ("Cleo, VDG", "Bitanium 22, CE", "Alpha Brigadier") it contributed to an increase in yield by 18,2 %, and the use of the biological preparation Azafok provided the greatest increase in yield in comparison with the control by 10,3 %.*

Keywords: *beetroot (Beta vulgaris), Cleo, VDG, Bitanium 22, CE, Alpha Brigadier, Azavak, Potassium Humate.*

10.52671/26867591_2023_4_51

УДК 633.34]: 631.5:581.132

ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОРТОВ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ АГРОПРИЁМОВ

САЛИХОВ Р. И., соискатель

КУРАМАГОМЕДОВ А. У., канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF SOYBEAN VARIETIES DEPENDING ON THE APPLIED AGRICULTURAL PRACTICES

SALIKHOV R.I., applicant

KURAMAGOMEDOV A. U., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по подбору сортов сои для условий Приморско-Каспийской подпровинции Дагестана на фоне двухкратного опрыскивания регулятором роста X-Сайт. Установлено, что максимальные показатели площади листовой поверхности (36,1 тыс. м²/га) и чистой продуктивности фотосинтеза (3,47 г/м²·сутки) обеспечил скороспелый сорт Славия. Превышения с данными сорта Вилана составили 5,9 и 20,9%. На посевах сортов Альба, Чара и Олимпия значения площади листьев варьировали в пределах 31,8; 29,7 и 27,8 тыс. м²/га, а ЧПФ – соответственно 2,62; 2,55 и 2,48 г/м²·сутки. Разница с данными сорта Славия составила 13,5; 21,5; 29,8 и 32,4; 36,1; 39,9%, а по сравнению с сортом Вилана – соответственно 7,2; 14,8; 22,7 и 9,5; 12,5 и 15,7%. Наибольшая эффективность была достигнута при двухкратном опрыскивании посевов регулятором роста X-Сайт, дозой 0,75 л/га, где площадь листьев составила 35,2 тыс. м²/га, а чистая продуктивность фотосинтеза – 3,02 г/м²·сутки. В данном случае показатели фотосинтетической деятельности (площадь листьев и чистая продуктивность фотосинтеза) превысили контрольный вариант на 23,9 и 24,9%, данные второго варианта (0,5 л/га) и четвертого вариантов – соответственно на 14,3-7,5 и 6,0-2,7%.

Ключевые слова: соя, сорт, Приморско-Каспийская подпровинция Дагестана, регулятор роста X-Сайт, дозы, фотосинтетическая деятельность.

Abstract. The article presents the results of research on the selection of soybean varieties for the conditions of the Primorsko-Caspian subprovincia of Dagestan, against the background of two-time spraying with the growth regulator X-Site. It was found that the maximum indicators of the leaf surface area (36.1 thousand m²/ha) and the net productivity of photosynthesis (3.47 g/m²·day) were provided by the precocious variety Slavia. The excess with the data of the Vilana variety was 5.9 and 20.9%. On the crops of Alba, Chara and Olympia varieties, the leaf area values varied within 31.8, 29.7 and 27.8 thousand m²/ha, and the NPF – 2.62, 2.55 and 2.48 g/m²·day, respectively. The difference with the data of the Slavia variety was 13.5; 21.5; 29.8 and 32.4; 36.1; 39.9%, and compared with the Vilana variety - respectively 7.2; 14.8; 22.7 and 9.5; 12.5 and 15.7%. The greatest efficiency was achieved with a two-time spraying of crops with the growth regulator X-Site, a dose of 0.75 l/ha, where the leaf area was 35.2 thousand m²/ha, and the net productivity of photosynthesis was 3.02 g/m²·day. In this case, the indicators of photosynthetic activity (leaf area and net photosynthesis productivity) exceeded the control variant by 23.9 and 24.9%, the data of the second variant (0.5 l/ha) and the fourth variants - respectively by 14.3 – 7.5 and 6.0-2.7%.

Keywords: soy, variety, Primorsko-Caspian subprovincia of Dagestan, growth regulator X-Site, doses, photosynthetic activity.

10.52671/26867591_2023_4_55

УДК 338.621.372

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА В АПК: СОСТОЯНИЕ, ПОИСК РЕШЕНИЙ

УЛЧИБЕКОВА Н.А., канд. с.-х. наук, доцент
ХАНМАГОМЕДОВ С.Г., д-р эконом. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

GEOINFORMATION TECHNOLOGY SYSTEM IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: STATE, SEARCH FOR SOLUTIONS

ULCHIBEKOVA N.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
KHANMAGOMEDOV S.G., Doctor of Economics, Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Аргументированы и оценены аспекты состояния, проблем, направлений и путей развития цифровой трансформации в агросфере. Актуализирована роль создания цифровых географических информационных систем, обусловлены меры по интеграции отраслей сельского хозяйства в цифровую технологическую эволюцию. В АПК страны динамично растут объемы и качество применяемых информационных технологий, формируется новый инвестиционный сегмент «Агротех», который позволит решить многие хронически нерешаемые в отрасли задачи и проблемы с помощью цифровизации и автоматизации производственно-хозяйственных и снабженческо-сбытовых процессов (явлений), а в итоге поднять выше инвестиционную привлекательность сельского хозяйства. Внедрение современной комплексной учетно-аналитической цифровой информационной системы позволит максимально быстро выявлять факторы, влияющие на конечный результат, принимать взвешенные управленческие решения.

Ключевые слова: цифровизация, географическая информационная система, технологии, аграрная сфера, стратегия, комплекс факторов.

Abstract. *The aspects of the state, problems, directions and ways of development of digital transformation in the agricultural sphere are reasoned and evaluated. The role of the creation of digital geographic information systems is actualized, measures for the integration of agricultural industries into the digital technological evolution are determined. In the agro-industrial complex of the country, the volume and quality of information technologies used are dynamically growing, a new investment segment "Agrotech" is being formed, which will allow solving many chronically unsolvable tasks and problems in the industry through digitalization and automation of production, economic and supply-marketing processes (phenomena), and as a result, raise the investment attractiveness of agriculture higher. The introduction of a modern integrated accounting and analytical digital information system will make it possible to identify factors affecting the final result as quickly as possible and make informed management decisions.*

Keywords: *digitalization, geographic information system, technologies, agricultural sector, strategy, complex of factors.*

ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ
(сельскохозяйственные, ветеринарные, биологические науки)10.52671/26867591_2023_4_60
УДК 636. 5.033:630*16**ПРИРОДНЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ В РАЦИОНЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

АЛИЕВА С.М., ассистент
АХМЕДХАНОВА Р.Р., д-р с.-х. наук, профессор
АЛАКАЕВА А.И., канд. с.-х. наук, доцент
ГАДЖАЕВА З. М., соискатель
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

NATURAL FEED ADDITIVES IN THE DIET OF BROILER CHICKENS

ALIYEVA S.M., Assistant
AKHMEDKHANOVA R.R., Doctor of Agricultural Sciences
ALAKAEVA A.I., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
GADZHIEVA Z. M., applicant
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Работа посвящена определению оптимальных уровней совместного ввода муки из крапивы двудомной и морских водорослей Каспия и влияния их на продуктивность и качество мяса бройлеров.

С целью проведения исследований были сформированы 4 группы из цыплят-бройлеров суточного возраста кросса «Росс 308» на территории птицефабрики «Какашуринская» Карабудахкентного района РД. Опыт проводился в течение 42 дней. Рацион контрольной группы состоял только из сбалансированного по всем питательным веществам с включением 4% травяной муки из люцерны полнорационного комбикорма (ПК), а у опытных групп рацион травяной муки из люцерны заменили на муку из крапивы двудомной (*urtica dioica* L.) и морских водорослей рода Ульва *Ulva* и Энтероморфа *Enteromorpha* Link.

В результате исследований установлено, что лучшие показатели по приросту живой массы и сохранности отмечены у бройлеров 4-ой опытной группы, получавших 2% муки из крапивы и 2% муки из морских водорослей взамен травяной муки из люцерны.

Ключевые слова: комбикорм, мука из крапивы, мука из водорослей, цыплята-бройлеры, прирост живой массы, йод.

Abstract. *The work is devoted to determining the optimal levels of joint input of flour from nettle dioecious and seaweed of the Caspian Sea and their impact on the productivity and quality of broiler meat.*

*For the purpose of conducting research, 4 groups of broiler chickens of the daily age of the Ross 308 cross were formed on the territory of the Kakashurinskaya poultry farm in the Karabudakhkent district of the RD. The experiment was conducted for 42 days. The diet of the control group consisted only of a complete feed balanced in all nutrients with the inclusion of 4% herbal flour from alfalfa (PC), and in the experimental groups the diet of herbal flour from alfalfa was replaced with flour from nettle dioica (*urtica dioica* L.) and seaweed of the genus *Ulva* *Ulva* and *Enteromorpha* *Enteromorpha* Link.*

As a result of the research, it was established: what are the best indicators for the increase in live weight and safety in broilers of the 4 experimental group, who received 2% nettle flour and 2% seaweed flour instead of herbal alfalfa flour.

Keywords: *compound feed, nettle flour, algae flour, broiler chickens, live weight gain, iodine.*

10.52671/26867591_2023_4_64
УДК: 636: 612.62]: 636.082.23**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ОЦЕНКИ И ОТБОРА
ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА**

АСТАРХАНОВ Ф.Г., канд. с.-х. наук, доцент
ХАСАЕВ А.Н., канд. ветеринар. наук, доцент
ТЕЛЕВОВА Н.Р., канд. ветеринар. наук, доцент
ГАДЖИЕВ Н.М.-Ш., канд. ветеринар. наук, доцент
ДАГИРОВА Ф.Н., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

EXPERIMENTAL TEST OF THE ASSESSMENT ACCURACY AND SELECTION ACCORDING TO THE QUALITY OF THE OFFSPRINGS

ASTARKHANOV F.G., *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*
KHASAEV A.N., *Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor*
TELEVOVA N.R., *Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor*
GADZHIEV N.M.-SH., *Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor*
DAGIROVA F.N., *Senior teacher*
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Продуктивность сельскохозяйственных животных лежит в основе всех методов отбора. Под отбором понимают сохранение в популяции более приспособленных к определенным условиям среды.

Эффективность племенного отбора зависит от многих причин, но главным из них является точность оценки племенных качеств особи – ее генотипа и коэффициента наследуемости – h^2 .

При оценке наследственных качеств животных применяются четыре основных метода отбора: по собственной продуктивности; по качеству потомства; по происхождению; по боковому родству. Однако на практике, как правило, используется только оценка по собственной продуктивности, а данные продуктивности родительского, дедовского поколений, боковых родственников остаются невостребованными. Вместе с тем использование этих методов оценки может существенно повысить эффект племенного отбора.

Цель работы – оптимизация методов определения племенной ценности животных по различным критериям отбора, которые имеют различную точность оценки генотипа и различный характер зависимости с величиной h^2 .

Метод. Исследования проводились в ведущих госплемзаводах зоны Северного Кавказа ГПЗ "Каяльский", в племзаводе "Россия" Ростовской области. Лабораторные исследования выполнены в лаборатории по разработке теоретических основ селекции животных.

При оценке племенной ценности было использовано 35 хряков-производителей 120 свиноматок. Значения средних величин (M), среднего квадратического отклонения (σ), коэффициента вариации (C_v), а также их ошибок (m) определялись по общепринятым алгоритмам исследований. Коэффициенты наследуемости (h^2) определялись по алгоритмам, предложенным Н.А. Плохинским (1969), Е.К. Меркурьевой.

Результаты работы показали, что максимальное генотипическое отклонение признака в долях δx при отборе особи отклоняющейся от средней на $+1\sigma$ наблюдается при оценке по потомству: средней живой массе 1 потомка в 2 и 4 месяца, $\delta x = 1,48$; массе задней трети полутуши – $\delta x = 1,36$, длине туши – $1,27$, скороспелости, затратам корма – $\delta x = 1,14$.

Область применения. Результаты настоящих исследований рассмотрены и рекомендованы к внедрению в селекционный процесс племенных заводов зоны Северного Кавказа.

Ключевые слова: оценка, критерии, родство, потомство, племенной, ценность

Abstract. *The farm animals' productivity is the basis of all selection methods. Selection is understood as the preservation in a population of those more adapted to certain environmental conditions. The breeding selection efficiency depends on many reasons, but the main one is the accuracy of evaluation of breeding qualities of an individual - its genotype and inheritance coefficient - h^2 .*

Four main methods are used for evaluating hereditary qualities of animals: - by own productivity; - by the quality of offspring; by descent; - by lateral kinship. However only the assessment of own productivity is used in practice, and the productivity of parental and generations and lateral relatives' data remain unclaimed. At the same time, the use of these evaluation methods can significantly increase the effect of breeding selection.

The aim of the work - *optimization of methods for determining the breeding animals value according to various selection criteria that have different accuracy of genotype assessment and different nature of dependence on the h^2 value.*

Method. *The studies were conducted in the leading breeding state farms of the North Caucasus zone, «Kayalsky» and «Rossiya» of the Rostov region. Laboratory researches carried out in the laboratory for the development of theoretical bases of animal breeding.*

35 breeding boars of 120 sows were used in assessing of the breeding value. Average values (M), standard deviation (σ), variation coefficient (C_v), as well as their errors (m) were determined by using generally accepted research algorithms. Heritability coefficients (h^2) were determined using algorithms proposed by N.A. Plokhinsky (1969), E.K. Merkurjeva (1970).

Work results showed next: *the maximum genotypic deviation of the trait in fractions δx when selecting an individual deviating from the average by $+1\sigma$ is observed when assessing the offspring: the average live weight of 1 offspring at 2 and 4 months, $\delta x = 1.48$; weight of the rear third of the half carcass - $\delta x = 1.36$, length of the carcass - 1.27 , early maturity, feed costs - $\delta x = 1.14$.*

Scope of application. *The results of the present research are considered and recommended for implementation in the breeding process of breeding plants of the the North Caucasus.*

Keywords: *evaluation, criteria, kinship, offspring, pedigree, value*

10.52671/26867591_2023_4_71
УДК 619:616.995.773.4]:636.2

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОДКОЖНОГО ОВОДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

ВАЦАЕВ Ш.В. ¹ д-р вететеринар. наук, доцент
ЧЕРНЫХ О.Ю. ^{2,4} д-р ветеринар. наук, профессор
ГУНАШЕВ Ш. А. ^{3,4} канд. ветеринар. наук, доцент, старший научный сотрудник
¹ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова г. Грозный
²ГБУ КК «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория» г. Кропоткин
³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала
⁴ПЗНИВИ филиал ФАНЦ, г. Махачкала

THE SPREAD OF SUBCUTANEOUS GADFLY OF CATTLE AND MEASURES TO COMBAT IT IN THE CHECHEN REPUBLIC

VATSAEV SH.V. ¹ Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor
CHERNYKH O.Yu. ^{2,4} Doctor of Veterinary Sciences, Professor
GUNASHEV S. A. ^{3,4} Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, senior Researcher
¹FSBEI HE Chechen State University named after A.A. Kadyrov, Grozny
²KGB Kropotkin Regional Veterinary Laboratory, Kropotkin
³Dagestan State Agrarian University, Makhachkala
⁴PZNIV branch of the FANC, Makhachkala

Аннотация. В настоящей статье имеется информация о характерных эпизоотологических и биологических свойствах патогена оводовой болезни у крупного рогатого скота отмеченных в процессе исследований, проведенных на территории Чеченской Республики.

Отображены сведения о биологических видах причинного источника оводовой болезни у крупного рогатого скота *H. bovis* и *H. lineatum*, количественных и качественных уровнях распространения, поведенческих реакций их деятельности наблюдающихся в течение суточного периода их развития, которые проявляются в виде перемещений, атакой на паразитоносителя, процессами и способами воспроизводства и развития сменяющихся в течении суточного периода с состоянием бездействия и неподвижности, которые несомненно играют огромную значимость при разработке и осуществлении планов специальных ветеринарных и общехозяйственных мер системных действий направленных на лечение и профилактику данной нозологической единицы. Показаны данные о зависимости степени распространения подкожного овода от концентрации поголовья паразитоносителя в разрезе природно-климатических факторов с учетом высотности над уровнем моря принимая во внимание снижение количественного состава поголовья животных.

Ключевые слова: эпизоотическое состояние, биоценоз, биология, экологические основы, подкожный овод, энтомофауна, экстенсивность, интенсивность, экономический ущерб

Annotation. This article contains information on the characteristic epizootological and biological properties of the pathogen of gadfly disease in cattle noted in the course of studies conducted on the territory of the Chechen Republic.

Information on the biological types of the causal source of gadfly disease in cattle *H. bovis* and *H. lineatum*, quantitative and qualitative levels of distribution, behavioral reactions of their activities observed during the daily period of their development, which manifest themselves in the form of movements, an attack on a parasite carrier, processes and methods of reproduction and development alternating during the daily period with a state of inactivity and immobility, which undoubtedly play a huge role in the development and implementation of plans for special veterinary and general economic measures of systemic actions aimed at the treatment and prevention of this nosological unit. Data on the dependence of the degree of spread of subcutaneous gadfly on the concentration of the parasite carrier population in the context of natural and climatic factors, taking into account altitude above sea level, taking into account the decrease in the quantitative composition of the animal population.

Keywords: epizootic state, biocenosis, biology, ecological foundations, subcutaneous gadfly, entomofauna, extensiveness, intensity, economic damage

10.52671/26867591_2023_4_76
УДК 619:616.5-002]:637.047

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ НОДУЛЯРНОМ ДЕРМАТИТЕ

ВАЦАЕВ Ш.В. ¹ д-р ветеринар. наук, доцент
ЧЕРНЫХ О.Ю. ^{2,4} д-р ветеринар. наук, профессор
ГУНАШЕВ Ш. А. ^{3,4} канд. ветеринар. наук, доцент, старший научный сотрудник
¹ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова г. Грозный
²ГБУ КК «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория», г. Кропоткин
³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала
⁴ПЗНИВИ филиал ФАНЦ, г. Махачкала

THE EFFECTIVENESS OF PATHOGENETIC THERAPY AND ITS EFFECT ON BIOCHEMICAL PARAMETERS IN NODULAR DERMATITIS

VATSAEV Sh.V. ¹ Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor
CHERNYKH O.Yu. ^{2,4} Doctor of Veterinary Sciences, Professor
GUNASHEV S. A. ^{3,4} Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, senior Researcher
¹FSBEI HE Chechen State University named after A.A. Kadyrov, Grozny
²KGB Kropotkin Regional Veterinary Laboratory, Kropotkin
³Dagestan State Agrarian University, Makhachkala
⁴PZNIV branch of the FANC, Makhachkala

Аннотация. Известно, что нарушение гомеостаза организма способствует сбою в деятельности всего организма (органов и систем), ослаблению невосприимчивости организма животных, патологии защитно-приспособительных механизмов, направленных на восстановление процессов саморегуляции организма (саногенетических механизмов), нарастанию заболевания, формированию состояний осложнений основного заболевания, достаточно весомо осложняющих развитие основного заболевания, что часто заканчивается смертельным исходом.

В настоящей публикации представлена информация об изысканиях, направленных на тщательное изучение гомеостаза при нодулярном дерматите крупного рогатого скота, которые отображают динамику изменений процессов метаболизма в организме крупного рогатого скота на основе сдвига показателей гомеостаза в сторону ацидоза, анализа и оценки важности восстановления равновесия организма, при котором неизменном состоянии остаются все макро- и микроскопические показатели организма и свойство организма сохранять внутреннюю стабильность на постоянном уровне (саморегуляция) в процессе преодоления воздействия патогенных агентов, путем применения, методом введения внутривенно 5 %-ного раствора соды пищевой, способствующего восстановлению и поддержанию рН крови в организме (гомеостаз), что обеспечивает гарантию безопасности и деятельности всех органов и систем организма, в границах физиологически нормальных значений.

Ключевые слова: нодулярный дерматит, гомеостаз, эффективные средства, резистентность, гиперферментемия, адапционно-иммунные процессы, уровень кислотно-щелочного равновесия, экономический ущерб, физиологические показатели организма, абиотические факторы

Annotation. It is known that a violation of the body's homeostasis contributes to a malfunction in the activity of the entire organism (organs and systems), a weakening of the immunity of the animal organism, pathology of protective and adaptive mechanisms aimed at restoring the body's self-regulation processes (sanogenetic mechanisms), an increase in the disease, the formation of states of complications of the underlying disease, which significantly complicate the development of the underlying disease, which often ends in fatal exodus.

This publication provides information on research aimed at a thorough study of homeostasis in nodular dermatitis of cattle, which reflect the dynamics of changes in metabolic processes in the body of cattle based on a shift in homeostasis indicators towards acidosis, analysis and assessment of the importance of restoring the balance of the body, in which all macro- and microscopic indicators of the body and the body's ability to maintain internal stability at a constant level (self-regulation) in the process of overcoming the effects of pathogenic agents, by applying, by intravenous injection of a 5% solution of baking soda, which helps restore and maintain blood pH in the body (homeostasis), which ensures the safety and activity of all organs and systems of the body, within the limits of physiologically normal values.

Keywords: nodular dermatitis, homeostasis, effective remedies, resistance, hyperfermentemia, adaptive immune processes, acid-base balance level, economic damage, physiological parameters of the body, abiotic factors

10.52671/26867591_2023_4_81
УДК 619.616.98.579.841.935.07

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОБРУЦЕЛЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ДАГЕСТАНЕ

ГУНАШЕВ Ш.А. ^{1,2}, канд. ветеринар. наук, доцент, старший научный сотрудник

АЗАЕВ Г.Х. ¹, канд. ветеринар. наук, доцент

МИКАЙЛОВ М.М. ², канд. ветеринар. наук, ведущий научный сотрудник

ЯНИКОВА Э.А. ², канд. ветеринар. наук, старший научный сотрудник

МАЛЫШЕВ Д.В. ¹, аспирант

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала

ORGANIZATION OF ANTI-BRUCELLOSIS EVENTS IN DAGESTAN

GUNASHEV Sh.A. ^{1,2}, Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher, Associate Professor

AZAEV G.H. ¹, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

MIKAILOV M.M. ², Candidate of Veterinary Sciences, Leading researcher

YANIKOVA E.A. ², Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher

MALYSHEV D.V. ¹, PhD student

¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

²Caspian zonal Research Institute – branch of FGBNU "FANTS RD", Makhachkala

Аннотация. Результаты ежегодных серологических исследований свидетельствуют о широком распространении ряда инфекционных заболеваний крупного рогатого скота, в том числе бруцеллёза. При такой картине сохраняется угроза заражения не только здорового поголовья животных, но и населения республики. Учитывая сложившиеся обстоятельства, важной составляющей оздоровления хозяйств республики является применение разработанных ветеринарно-оздоровительных мероприятий и их выполнение ветеринарными специалистами.

В данной статье представлены материалы позволяющие при выполнении ветеринарно-санитарных мероприятий оздоравливать неблагополучные хозяйства и тем самым достигнуть благополучие по бруцеллезной инфекции.

Ключевые слова: бруцеллёз, хроническая инфекция, неблагополучные хозяйства, лейкоз, респираторные инфекции, распространение, оздоровление, ветеринарно-санитарные мероприятия

Annotation. The results of annual serological studies indicate the widespread occurrence of a number of infectious diseases of cattle, including brucellosis. With such a picture, there is a threat of infection not only of healthy livestock, but also of the population of the republic. Taking into account the current circumstances, an important component of the improvement of farms in the republic is the application of developed veterinary and health measures and their implementation by veterinary specialists.

This article presents materials that allow for the implementation of veterinary and sanitary measures to heal dysfunctional farms and thereby achieve well-being for brucellosis infection.

Keywords. Brucellosis, chronic infection, dysfunctional farms, leukemia, respiratory infections, spread, rehabilitation, veterinary and sanitary measures

10.52671/26867591_2023_4_84
УДК 636:616-08:615:636

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И КОМБИНИРОВАННОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОШЕК

КУРОЧКИНА Н.Г., канд. вет. наук, доцент

БУРЦЕВА Т.В., канд. пед. наук, доцент

БАДОВА О.В., канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, г. Екатеринбург

COMPARATIVE ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT AND COMBINED POSTOPERATIVE THERAPY OF LACTEOUS GLAND NEOPLASMS IN CATS

KUROCHKINA N.G., *Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor*
BURTSEVA T.V., *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor*
BADOVA O.V., *Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor*
Ural State Agrarian University, Ekaterinburg

Аннотация. В статье проанализирован перечень доступных препаратов, используемых для химиотерапии опухолей молочной железы у кошек и доказано, что использование препарата «Адриабластин» после мастэктомии при терапии пациентов со злокачественными новообразованиями молочной железы способствует улучшению прогноза заболевания и увеличению ожидаемого срока дальнейшей жизни пациентов.

Результаты исследований показали, что препарат «Адриабластин» является эффективным химиотерапевтическим средством для лечения онкологии молочной железы кошек. Главные достоинства этого препарата – это доступность лекарственного средства, достаточность доказательных данных об эффективности его использования, большой опыт использования в ветеринарии.

Клинически доказано улучшение прогноза заболевания и увеличение предполагаемой продолжительности жизни животного.

Ключевые слова: новообразования молочной железы, кошки, доксорубин, унилатеральная мастэктомия, послеоперационная химиотерапия.

Abstract. *The article analyzes the list of available drugs used for chemotherapy of mammary tumors in cats, and shows that the use of the drug "Adriablastin" after mastectomy in the treatment of patients with malignant neoplasms of the mammary gland contributes to the continuation of the prognosis of the disease and the expected life span of patients.*

The research results have shown that the drug Adriablastin is an effective chemotherapeutic agent for the treatment of breast cancer in cats. The main advantages of this drug are the availability of the drug, the sufficiency of evidence on the effectiveness of its use, and extensive experience in veterinary medicine.

Clinically proven to improve the prognosis of the disease and increase the estimated life expectancy of the animal.

Keywords: *lacteous gland neoplasms, cats, Doxorubicin, unilateral mastectomy, postoperative chemotherapy.*

10.52671/26867591_2023_4_89

УДК 63.5995

ХАРАКТЕР ЗАРАЖЕННОСТИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЦЕСТОДАМИ В НИЗМЕННОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАНА

МАГОМЕДОВ У.М.¹, канд. биол. наук, доцент

МАГОМЕДОВА М.А.¹, канд. биол. наук, доцент

РАШКУЕВА З.И.¹, канд. биол. наук, доцент

ГАМИДОВА Н.Х.¹, канд. биол. наук, доцент

ПАШТАЕВ Б.Д.², д-р пед. наук, профессор

¹ФГБОУ ВО Дагестанский государственный педагогический университет им. Р.Г.Гамзатова

²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

THE NATURE OF INFESTATION OF SMALL MAMMALS WITH CESTODES IN THE LOWLAND ZONE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

MAGOMEDOV U.M.¹, *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*

MAGOMEDOVA M.A.¹, *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*

RASHKUEVA Z.I.¹, *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*

GAMIDOVA N.H.¹, *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*

PASHTAEV B.D.², *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor*

¹*Dagestan State Pedagogical University named after R.G. Gamzatov*

²*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala*

Аннотация. Выявлен видовой состав и степень зараженности цестодами мелких млекопитающих в Низменной физико-географической зоне Республики Дагестан. Методом неполного гельминтологического вскрытия исследовали 29 особь отряда насекомоядных и 57 особей отряда грызунов. Гельминтов фиксировали

в 70% этиловом спирте. При изготовлении тотальных препаратов цестод окрашивали гематоксилином Эрлиха и дифференцировали 3% раствором железоаммонийных квасцов. Оценка зараженности мелких млекопитающих цепнями велась с помощью стандартных паразитологических показателей. Выявлено 13 видов цепней, относящихся 10 родам и двум семействам: *Hymenolepididae* Perrier 1897 и *Dilepididae* Fuhrmann 1907. Доминируют виды цестод европейско-азиатской (6), туранской (3) и эндемичной (4) фаунистических групп. Часто встречаются виды цестод *C. pigulevski*, *T. hydatigena*, *H. fraternal*, *S. fascolaris*, *G. tripartite*, *D. diaphana*. Наиболее редко встречаются виды *N. merkushevae*, *G. tripartite*, *E. safarbi*. Степень инвазивности всех мелких млекопитающих сравнительно высокая. Степень инфицированности грызунов оказалась достоверно ниже, чем землероек. Чаще заражены цепнями мезофильные виды (бурозубки, желтобрюхая мышь), чем ксерофильные (песчанки).

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, ленточные черви, экстенсивность инвазии, пастбища.

Abstract. *Species composition and cestodes invasion rate of small mammals in the Lowland physical-geographical zone of the Republic of Dagestan are revealed. Using the method of incomplete helminthological dissection, 29 individuals of the order of insectivores and 57 individuals of the order of rodents were studied. Helminths were fixed in 70% ethyl alcohol. When preparing total preparations, cestodes were stained with Ehrlich's hematoxylin and differentiated with a 3% solution of ferric ammonium alum. The infection of small mammals with tapeworms was assessed using standard parasitological indicators. Were identified 13 species of tapeworms belonging to 10 genera and two families: Hymenolepididae Perrier 1897 and Dilepididae Fuhrmann 1907. The dominant species of cestodes are from the following faunal groups: Euro-Asian (6), Turanian (3) and endemic (4). The most common types of cestodes were C. pigulevski, T. hydatigena, H. fraternal, S. fascolaris, G. tripartite, D. diaphana. The most rare species of cestodes were N. Merkushevae, G. tripartite, E. safarbi. The level of infection of all small mammals is relatively high. The degree of infection of rodents was significantly lower than that of shrews. Mesophilic species (shrews, yellow-bellied mice) are more often infected with tapeworms than xerophilic species (gerbils).*

Keywords: small mammals, tapeworms, invasion rate, pastures.

10.52671/26867591_2023_4_93

УДК 636.2.03+636.2.087.72

ПРОДУКТИВНОСТЬ ОТКАРМЛИВАЕМОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КАВКАЗСКОЙ БУРОЙ ПОРОДЫ ПРИ КОРМЛЕНИИ РАЗНЫХ ФОРМ СЕЛЕНА

МАГОМЕДОВ Г.М.¹, соискатель
АЛИГАЗИЕВА П.А.¹, д-р с.-х. наук, профессор
КЛЕМЕНТЬЕВ М.И.², канд. с.-х. наук, докторант
АЛАКАЕВА А.И.¹, канд. с.-х. наук, доцент
ТЕЛЕВОВА Н.Р.¹, канд. ветеринар. наук, доцент
¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала
²ФГБНУ ФИЦ ВИЖ имени Л.К. Эрнста, г. Подольск

PRODUCTIVITY OF FATTERED YOUNG CATTLE OF THE CAUCASIAN BROWN BREED WHEN BEING FED WITH DIFFERENT FORMS OF SELENIUM

MAGOMEDOV G.M.¹, applicant
ALIGAZIEVA P.A.¹, Doctor of Agriculture Sciences, Professor
KLEMENTYEV M.I.², Candidate Of Agricultural Sciences, Doctoral Student
ALAKAEVA A.I.¹, Candidate Of Agricultural Sciences, Associate Professor
TELEVOVA N.R.¹, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala
²Federal Research Center for Animal Husbandry named after Academy Member L.K. Ernst, Podolsk

Аннотация. При проведении научно-хозяйственного опыта на молодняке крупного рогатого скота кавказской бурой породы при разной обеспеченности селеном 1-ой контрольной группы скармливали ОР и дополнительно премикс, содержащий селенита натрия в количестве 0,30 мг/кг сухого вещества рациона (СВ) в сутки; животным 2-ой опытной группы скармливали дополнительно к ОР+0,30 мг/кг СВ рациона органического селена. Аналогам из 3-ей и 4-ой опытных групп скармливали ОР+0,38 и 0,22 мг/кг сухого вещества органического селена. В среднем за период проведения эксперимента общий среднесуточный прирост живой массы телят опытных групп составил соответственно 807; 810; 804 г или на 9,1; 9,4; 8,6% больше по сравнению с контролем, получавшим неорганическую форму селена согласно нормам потребностей молочного скота. В опытных группах животных, получавших разные уровни селена органической природы, были ниже

затраты корма на 1 кг прироста. Так, затраты ЭКЕ были меньше во 2-ой, 3-ей и 4-ой опытных группах на 8,8; 9,2 и 8,5% по сравнению с контролем. Животные 2-ой, 3-ей и 4-ой опытных групп, получавшие в составе рациона 0,30; 0,38; 0,22 мг/кг СВ органического селена, лучше переваривали сухое вещество – на 3,09; 3,43; 3,26 % (+р <0,05), органическое вещество – на 1,89; 1,36; 1,75%, протеина – на 3,33; 3,27; 3,15% (+р <0,05), жир – на 1,33; 1,77; 1,19%, клетчатка – на 1,01 и 2,79 % (р <0,05), БЭВ – на 1,13; 2,02; 1,97% по сравнению с контролем. Включение в рацион откармливаемому молодняку крупного рогатого скота опытных групп органической формы селена оказало положительное влияние на морфологические и биохимические показатели крови. Обогащение рационов молодняка крупного рогатого скота опытных групп селеном органической природы способствовало увеличению содержания в сыворотке крови селена в 2,31-2,35 раза больше по сравнению с аналогами контрольного варианта. Наибольший экономический эффект был получен от откармливаемого молодняка крупного рогатого скота опытных групп, получавших селена органической природы в количестве 0,30; 0,38; 0,22 мг на голову в сутки, что обеспечило получение дополнительной прибыли –1260; 1350 и 1065 руб. соответственно на 1 голову.

Ключевые слова: откармливаемый молодняк крупного рогатого скота, органический селен, прирост, морфологические и биохимические показатели крови, экономическая эффективность.

Abstract. When conducting a scientific and economic experiment on young cattle of the Caucasian brown breed with different levels of selenium, the 1st control group was fed OP and an additional premix containing sodium selenite in an amount of 0.30 mg/kg of diet dry matter (DM) per day; animals in the 2nd experimental group were fed organic selenium in addition to the RR + 0.30 mg/kg DM diet; analogues from the 3rd and 4th experimental groups were fed OP+ 0.38 and 0.22 mg/kg DM of organic selenium. On average, during the period of the experiment, the total average daily increase in live weight of calves in the experimental groups was, respectively, 807;810; 804 g or 9.1; 9.4; 8.6% more compared to the control, who received the inorganic form of selenium according to the norms of the needs of dairy cattle. In experimental groups of animals receiving different levels of organic selenium, feed costs per 1 kg of gain were lower. Thus, ECE costs were less in the 2nd, 3rd and 4th experimental groups by – 8.8; 9.2 and 8.5% compared to control. Animals of the 2nd, 3rd and 4th experimental groups, which received 0.30 as part of the diet; 0.38; 0.22 mg/kg DM of organic selenium, better digestion of dry matter - by 3.09; 3.43; 3.26% (+p <0.05), organic matter – by 1.89; 1.36; 1.75%, protein – by 3.33; 3.27; 3.15% (+p <0.05), fat – by 1.33; 1.77; 1.19%, fiber – by 1.01 and 2.79% (p <0.05), BEV – by 1.13; 2.02; 1.97% compared to control. The inclusion of the organic form of selenium in the diet of fattening young cattle from experimental groups had a positive effect on the morphological and biochemical parameters of the blood. Enrichment of diets of young cattle of experimental groups with selenium of organic nature contributed to an increase in the content of selenium in the blood serum by 2.31-2.35 times more compared to analogues of the control variant. The greatest economic effect was obtained from the fattened young cattle of the experimental groups that received organic selenium in the amount of 0.30; 0.38; 0.22 mg per head per day, which provided additional profit – 1260; 1350 and 1065 rub. respectively for 1 head.

Keywords: fattened young cattle, organic selenium, growth, morphological and biochemical blood parameters, economic efficiency.

10.52671/26867591_2023_4_101

УДК 636.632

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

МАГОМЕДОВА П. М., научный сотрудник отдела животноводства, соискатель

КАРАЕВА И.С., научный сотрудник отдела животноводства

ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала

MEAT PRODUCTIVITY AND INTERIOR INDICATORS OF YOUNG SHEEP OF DIFFERENT GENOTYPES

MAGOMEDOVA P.M., Researcher of the Department of Animal Husbandry, the applicant

KARAEVA I.S., Researcher of the Department of Animal Husbandry

Federal Agrarian Research Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala

Аннотация. В настоящее время овцеводство относится к приоритетным подотраслям животноводства. В сегодняшних экономических условиях, когда спрос и цена на шерсть снижены, дальнейшее развитие овцеводческой отрасли, а также повышение ее конкурентоспособности напрямую зависят от мясной продуктивности и определяются востребованностью на мировом рынке молодой баранины и ягнятины [1,6,11]. Потребность в наращивании производства высококачественной баранины вызывает необходимость улучшения

мясной продуктивности овец. Увеличение объемов производства баранины возможно за счет совершенствования генетического потенциала животных [5,8,9,12,13].

В статье приведены данные о мясной продуктивности чистопородных баранов пород артлухский меринос и дагестанская горная: предубойная и убойная масса, убойный выход, морфологический состав туш, коэффициент мясности, некоторые интерьерные показатели. Установлено преимущество баранчиков породы артлухский меринос над чистопородными сверстниками дагестанской горной породы по убойным показателям.

Ключевые слова: артлухский меринос, дагестанская горная, убойные показатели, морфология туш, коэффициент мясности.

Abstract. Currently, sheep farming belongs to the priority sub-sectors of animal husbandry. In today's economic conditions, when the demand and price of wool are reduced, the further development of the sheep industry, as well as increasing its competitiveness, directly depend on meat productivity and are determined by the demand for young mutton and lamb on the world market. The need to increase the production of high-quality mutton makes it necessary to improve the meat productivity of sheep. An increase in the production of mutton is possible due to the improvement of the genetic potential of animals.

The article presents data on the meat productivity of purebred sheep of the Artluhk merino and Dagestan mountain breeds: pre-slaughter and slaughter weight, slaughter yield, morphological composition of carcasses, meat content coefficient, some interior indicators. The advantage of the Artluhk merino sheep breed over purebred peers of the Dagestan mountain breed in terms of slaughter indicators has been established.

Keywords: Artluhk merino, Dagestan mountain, slaughter parameters, morphology of carcasses, meat content coefficient.

10.52671/26867591_2023_4_104

УДК (619:612:598):547

STAPHYLOCOCCUS WARNERI И PSEUDOMONAS FLUORESCENS НА ФОНЕ ВАРРОАТОЗНОЙ ИНВАЗИИ И СТЕПЕНЬ ИХ КОРРЕКЦИИ АКАРИЦИДНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ С АДАПТОГЕНОМ

МАННАПОВА Р.Т., д-р биол. наук, профессор

СМИРНОВА Е.Б., аспирант

КУТЛИН Ю.Н., канд. биол. наук, соискатель

ФГБОУ ВО Российский ГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва

STAPHYLOCOCCUS WARNERI AND PSEUDOMONAS FLUORESCENS TOGETHER WITH THE VARROA INVASION AND THE DEGREE OF THEIR CORRECTION WITH ACARICIDAL PREPARATIONS WITH ADAPTOGEN

MANNAPOVA R.T., Doctor of Biological Sciences, Professor

SMIRNOVA E.B., postgraduate student

KUTLIN Y. N., Candidate of Biology Sciences, applicant

Russian State Agrarian University – K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy, Moscow

Аннотация. Установлено, что наиболее эффективным препаратом, способствующим снижению заклещеванности пчел клещем *Varroa destructor*, уровня условно-патогенных *Staphylococcus warneri* и *Pseudomonas fluorescens*, играющих важную роль в естественном микробиоценозе кишечника пчел, является аэрозольный препарат Апизоль в комплексе с адаптогеном. Препараты Бипин и Муравьинка имеют среднее акарицидное действие и способность восстанавливать естественный микробиоценоз, они уступают по показателям препарату Апизоль. Более слабое акарицидное действие и способность стимулировать восстановление микробиоты кишечника пчел установлено при применении препарата Байварол. Для снятия супрессивного действия самих акарицидных препаратов и поддержания механизмов иммунной защиты и микробиоценоза пчел все препараты вносились на фоне добавления в корма пчел адаптогена «Нэнни 2 с пребиотиком». Установлено снижение уровня *Staphylococcus warneri* и *Pseudomonas fluorescens*, по сравнению с показателями пчел 2 группы, зараженных и не подвергнутых лечебным манипуляциям, у 10, 16, 20, 30, 38 сут. особей 3 группы, в 1,52; 1,89; 2,17; 2,68; 3,09 раза и в 1,53; 2,01; 2,29; 2,63 и 2,86 раза.

Ключевые слова: заклещеванность, *Varroa destructor*, акарицидные препараты, Апизоль, Бипин, Байварол, Муравьинка, *Staphylococcus warneri*, *Pseudomonas fluorescens*, микробиоценоз кишечника.

Abstract. It has been established that the most effective drug that helps to reduce the ticking of bees by the *Varroa destructor* mite, the level of opportunistic *Staphylococcus warneri* and *Pseudomonas fluorescens*, which play an important role in the natural microbiocenosis of the bee intestine, is the aerosol preparation apizol in combination with

adaptogen. Bipin and ant preparations have an average acaricidal effect and the ability to restore the natural microbiocenosis, they are inferior in terms of the drug apizole. A weaker acaricidal effect and the ability to stimulate the restoration of the intestinal microbiota of bees have been established with the use of the drug bayvarol. To remove the suppressive effect of the acaricidal drugs themselves and maintain the mechanisms of immune defense and microbiocenosis of bees, all drugs were introduced against the background of the addition of the adaptogen "Nanny 2 with a prebiotic" to the bee feed. A decrease in the level of Staphylococcus warneri and Pseudomonas fluorescens was established, compared with the indicators of bees of the 2nd group, infected and not subjected to medical manipulations, in 10, 16, 20, 30, 38 days. individuals of group 3, in 1.52; 1,89; 2,17; 2,68; 3.09 times and 1.53; 2,01; 2,29; 2.63 and 2.86 times.

Keywords: *ticking, Varroa destructor, acaricidal preparations, Apisol, Bayvarol, Bipin, Muravyinka, Staphylococcus warneri, Pseudomonas fluorescens, intestinal microbiocenosis.*

10.52671/26867591_2023_4_110
УДК 619:616.98:579.841.93]:636.2

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЗА ПЕРИОД С 2020 ПО 2022 ГОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

МИКАИЛОВ М.М., канд. вет. наук, ведущий научный сотрудник
Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала

ANALYSIS OF ECONOMIC DAMAGE CAUSED BY CATTLE BRUCELLOSIS FOR THE PERIOD FROM 2020 TO 2022 IN DAGESTAN REPUBLIC

MIKAILOV M.M., Candidate of Veterinary Sciences, Leading researcher
Caspian zonal SRVI – branch of Federal Agrarian Research Center of the Republic of Dagestan,
Makhachkala

Аннотация. В статье приведены данные, свидетельствующие о сложной эпизоотической ситуации по бруцеллезу сельскохозяйственных животных в Республике Дагестан. В нозологическом профиле бруцеллез занимает первое место среди инфекционных заболеваний крупного рогатого скота. За три года выявлено, путем серологических исследований, 4459 голов больных бруцеллезом животных в 97 неблагополучных пунктах. Рассчитаны прямые убытки, нанесенные владельцам животных и экономике региона в целом. Экономический ущерб определен по трем показателям: от недополучения молока, приплода и вынужденного убоя больных животных.

Ключевые слова: бруцеллез, экономический ущерб, вынужденный убой, крупный рогатый.

Abstract. The article presents data indicating a difficult epizootic situation of brucellosis of farm animals in Dagestan Republic. Brucellosis ranks first among infectious diseases of cattle in the nosological profile. Over three years, 4459 heads of brucellosis-infected animals were identified by serological studies in 97 disadvantaged areas. The direct losses inflicted on animal owners and the economy of the region as a whole are calculated. Economic damage is determined by three indicators: from lack of milk, offspring and forced slaughter of sick animals.

Keywords: Brucellosis, economic damage, forced slaughter, cattle.

10.52671/26867591_2023_4_114
УДК 619:616.98:578:636.39

ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОДИАГНОСТИКИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ ПО АРТРИТУ-ЭНЦЕФАЛИТУ КОЗ (АЭК)

ПЕТРОВА О.Г.¹, д-р вет. наук, профессор
БАРАНОВА А.А.¹, канд. биол. наук, доцент
УСЕВИЧ В.М.¹, канд. вет. наук, доцент
ТУРЕМСКИЙ С.А.¹, аспирант
МУМИНОВ А.А.², канд. вет. наук, доцент

¹Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург

²Институт биологической безопасности и биотехнологии ТАСХН, г. Душанбе

**IMPORTANCE OF IMMUNODIAGNOSTICS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES
UNFAVORABLE FOR CAPRINE ARTHRITIS-ENCEPHALITIS VIRUS**

PETROVA O.G.¹, Doctor of Veterinary Sciences, Professor
BARANOVA A.A.¹, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
USEVICH V.M.¹, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
TUREMSKY S.A.¹, postgraduate student
MUMINOV A.A.², Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
¹Ural State Agrarian University, Yekaterinburg
²Institute of Biological Safety and Biotechnology of TASKHN, Dushanbe

Аннотация. В настоящее время в диагностике артрита-энцефалита коз (АЭК) используются серологические методы, но для уточнения возникновения указанной инфекции необходим поиск максимально достоверных современных методов иммунодиагностики с целью профилактики АЭК.

Цель исследовательской работы заключается в определении значения иммунодиагностики с акцентом выявления интерлейкинов и иммуноглобулинов при вирусной инфекции артрита-энцефалита коз на территории Свердловской области и Таджикской Республики. Исследования были проведены на козлятах 3-месячного возраста альпийской породы и тонкорунной Таджикской, альпийской, местной породы коз. В настоящей работе представлены различные методы иммунологического исследования козлят на примере артрита-энцефалита коз. Показаны мониторинговые исследования с интервалом в три года. Проведен сравнительный анализ показателей между больными и здоровыми животными, определена достоверность выявленных различий на примере козоводческого хозяйства Уральского региона и Республики Таджикистан. В работе указаны результаты различных иммунологических методов исследования и определена общая закономерность отличий в состоянии иммунитета между здоровыми козлятами и козлятами неблагополучного хозяйства по данной инфекции с тенденцией к развитию иммунодефицитного состояния и повышению риска заболеваемости другими инфекционными заболеваниями. Впервые дана оценка различных иммунологических методов диагностического исследования на примере АЭК у козлят с опасностью дальнейшего инфицирования различными патогенами.

Ключевые слова: артрит-энцефалит коз (АЭК), интерлейкины, иммуноглобулины, иммунодиагностика, иммуноферментный анализ (ИФА), полимеразная цепная реакция (ПЦР)

Abstract. Currently, serological methods are used in the diagnosis of arthritis-encephalitis of goats (AEC), but to clarify the occurrence of this infection, it is necessary to search for the most reliable modern methods of immunodiagnosics in order to prevent AEC.

The purpose of the research work is to determine the importance of immunodiagnosics with an emphasis on the detection of interleukins and immunoglobulins in viral infection of arthritis-encephalitis of goats in the Sverdlovsk region and the Tajik Republic. The research was carried out on 3-month-old goats of the Alpine breed and fine-wooled Tajik, Alpine, local goat breeds. This paper presents various methods of immunological examination of goats using the example of arthritis-encephalitis of goats. Monitoring studies with an interval of three years are shown. A comparative analysis of the indicators between sick and healthy animals was carried out, the reliability of the revealed differences was determined using the example of goat farming in the Ural region and the Republic of Tajikistan. The paper presents the results of various immunological research methods and determines the general pattern of differences in the state of immunity between healthy goats and goats of a dysfunctional farm for this infection with a tendency to develop an immunodeficiency condition and an increased risk of morbidity from other infectious diseases. For the first time, an assessment of various immunological methods of diagnostic research is given on the example of AEC in goats with the risk of further infection with various pathogens.

Keywords: caprine arthritis-encephalitis virus, interleukins, immunoglobulins, immunodiagnosics, enzyme immunoassay (ELISA), polymerase chain reaction (PCR)

10.52671/26867591_2023_4_119

УДК: 636.5.033

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО СОРБЕНТА
В ПТИЦЕВОДСТВЕ**

ПСХАЦИЕВА З.В.², д-р с.-х. наук, доцент
АЛИГАЗИЕВА П.А.¹, д-р с.-х. наук, профессор
КАИРОВ В.Р.², д-р с.-х. наук, профессор
ЮРИН Д.А.³, канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник отдела технологии животноводства
БУЛАЦЕВА С.В.², канд. с.-х. наук, доцент
¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала
²ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ
³ФГБНУ КНИЦЗВ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар

USE OF SYNTHETIC SORBENT IN POULTRY FARMING

PSKHATSIEVA Z.V.,¹ Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor

ALIGAZIEVA P.A.,¹ Doctor of Agricultural Sciences, Professor

KAIROV V.R.,² Doctor of Agricultural Sciences, Professor

YURIN D.A.,³ Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher Livestock Technology Department

BULATSEVA S.V.,² Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

²Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz

³Federal State Budgetary Institution KNTZV "Krasnodar Scientific Center for Animal Science and Veterinary Medicine", Krasnodar

Аннотация. Продуктивность сельскохозяйственной птицы напрямую зависит от кормления полноценного и нормированного. На сегодняшний день на птицеводство возлагаются большие надежды, так как мясо птицы является легкоусвояемым, доступным. Для получения качественного мяса необходимо использовать в кормлении кормовые добавки. Добавки могут быть природного и искусственного происхождения. В частности, нами была поставлена задача изучить и сравнить эффективность применения в кормлении цыплят-бройлеров сорбентов «Ковелос» разных марок на основе диоксида кремния, подвергнутого различным режимам обработки: «Ковелос-1» (35/05-У2), «Ковелос-2» (35/05) и «Ковелос-1» (25/25 П), впоследствии, получивший название «Ковелос-Сорб». Исследования проводились в условиях ВГУП птицефабрики «Владикавказская» РСО - Алании и АО птицефабрики «Михайловская» РСО – Алании. Были сформированы четыре группы цыплят-бройлеров кросса «РОСС-308». Контрольная группа получала основной рацион хозяйства, первая опытная группа получала основной рацион «Ковелос-1» (35/05-У2), вторая опытная – основной рацион и «Ковелос-2» (35/05) и третья опытная – основной рацион и «Ковелос-1» (25/25 П). Применение диоксида кремния положительно сказалось на живой массе, убойном выходе и гистологических показателях печени. По окончании выращивания живая масса цыплят-бройлеров в I опытной группе достоверно ($P>0,95$) выше – на 8,7 %, во II опытной достоверно ($P>0,95$) выше – на 6,8 %, в III опытной группе выше – на 5,9 %, по отношению к показателям контрольной группы.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, кормовые добавки, живая масса, гистология, печени, убойный выход.

Abstract. The productivity of poultry directly depends on feeding: complete, rationed. Today, great hopes are placed on poultry farming, since poultry meat is easily digestible and affordable. To obtain high-quality meat, it is necessary to use feed additives in feeding. Additives can be of natural or artificial origin. In particular, we set the task to study and compare the effectiveness of using "Covelos" sorbents of different brands based on silicon dioxide subjected to different processing modes in feeding broiler chickens: "Covelos-1" (35/05-U2), "Covelos-2" (35/05) and "Kovelos-1" (25/25 P) (appendices), later called "Kovelos-Sorb". "Covelos-Sorb" is high-purity silicon dioxide (SiO₂), which was obtained synthetically. The white powder, which has neither taste nor odor, is a sorbent of toxins and heavy metals. The studies were carried out in the conditions of the Vladikavkazskaya poultry farm Vladikavkazskaya, RNO-Alania and the Mikhailovskaya poultry farm JSC, RSO-Alania. Four groups of broiler chickens of the "ROSS-308" cross were formed. The first group received the main diet of the farm, the first experimental group received the main diet "Kovelos-1" (35/05-U2), the second experimental group received the main diet and "Kovelos-2" (35/05) and the third experimental group received the main diet and "Kovelos-1" (25/25 P). The use of silicon dioxide had a positive effect on live weight, slaughter yield and histological parameters of the liver. At the end of growing, the live weight of broiler chickens in the 1st experimental group was significantly ($P>0.95$) higher - by 8.7%, in the 2nd experimental group it was significantly ($P>0.95$) higher - by 6.8%, in the 3rd experimental group group higher - by 5.9%, compared to the control group.

Keywords: broiler chickens, feed additives, live weight, histology, liver, slaughter yield.

10.52671/26867591_2023_4_124

УДК 636.4.084.5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИКОРМОВ С ЛЬНЯНЫМ ЖМЫХОМ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛОК

РАДЖАБОВ Ф.М., д-р. с.-х. наук, профессор

ШОМУРОДОВА З.М., канд. с.-х. наук, докторант

КУРБОНОВ С.Н., докторант

Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур, г. Душанбе, Республика Таджикистан

EFFICIENCY OF COMPOUND FEED USE WITH FLAX CAKE WHEN RAISING HEIFERS

RAJABOV F.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
SHOMURODOVA Z.M., Candidate of Agricultural Sciences, Doctoral Student
KURBONOV S.N., Doctoral student
Tajik Agrarian University named after Sh. Shotemur, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Аннотация. В статье изложены результаты исследований по изучению влияния использования в кормлении ремонтного молодняка крупного рогатого скота комбикормов с разным количеством льняного жмыха на последующую их молочную продуктивность и жирность молока. Установлено, что выращивание телок с использованием комбикормов, в состав которых включали льняной жмых, в последующем способствует повышению их молочной продуктивности за лактацию на 234-474 кг, или на 4,36-8,83%. Сравнительно лучшими показателями продуктивности отличались животные, выращенные при использовании комбикормов, в состав которых взамен 20% зерновых кормов вводили льняной жмых.

Ключевые слова: ремонтный молодняк, кормление, комбикорм, льняной жмых, молочная продуктивность, жирность молока.

Abstract. The article presents the results of studies on the study of the influence of the use in feeding replacement young cattle feed, with different amounts of flaxseed cake, on their subsequent milk productivity and fat content of milk. It has been found that raising calves using mixed fodders, which included flaxseed cake, subsequently increases their milk productivity per lactation by 234-474 kg, or 4.36-8.83%. Comparatively better indicators of productivity were distinguished by animals raised using compound feed, in which flaxseed cake was introduced instead of 20% of grain feed.

Keywords: replacement calves, feeding, compound feed, flax cake, milk productivity, milk fat content.

10.52671/26867591_2023_4_132
УДК 636.22/28.237

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

РАДЖАБОВ Ф.М.¹, д-р с.-х. наук, профессор
АЛИГАЗИЕВА П.А.², д-р с.-х. наук, профессор
ХОДЖАЕВА Н.Ф.¹, соискатель
АЗИЗОВ П.М.¹, ассистент
¹Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур, г. Душанбе, Республика Таджикистан
²ФГБОУ Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

MILK PRODUCTIVITY OF COW-HEIFERS OF THE SIMMENTAL BREED IN THE CONDITIONS OF THE GISSAR VALLEY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

RAJABOV F.M.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
ALIGAZIEVA P.A.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor
KHOJAEVA N.F.¹, applicant
AZIZOV P.M.¹, assistant
¹Tajik Agrarian University named after Sh. Shotemur, Dushanbe, Republic of Tajikistan
²Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье изложены результаты исследований по изучению изменения месячного и суточного удоя, жирности молока и молочного жира у коров симментальской породы в течение первой лактации в условиях ООО «Л. Муродов» города Гиссар Республики Таджикистан. Установлено, что месячный и суточный удой, жирность молока и количество молочного жира у коров симментальской породы значительно меняется в течение лактации. Максимальные показатели месячного и суточного удоя, а также количество молочного жира наблюдались в первые три месяца лактации, начиная с четвертого месяца до конца лактации данные показатели уменьшаются, а жирность молока с течением лактации повышается. Молочная продуктивность коров по фактической жирности за первую лактацию составила 4340 кг, жирность молока – 3,95%, удой молока 4 %-ной жирности – 4286 кг, от одной коровы получено 171,44 кг молочного жира.

Ключевые слова: коровы, симментальская порода, месячный удой, суточный удой, жирность молока, молочный жир.

Abstract. The article presents the results of studies on the study of changes in monthly and daily milk yield, fat content of milk and milk fat in Simmental cows during the first lactation in the conditions of LLC "L. Murodov" of the city of Gissar of the Republic of Tajikistan. It has been established that the monthly and daily milk yield, milk fat content and the amount of milk fat in Simmental cows change significantly during lactation. The maximum indicators of monthly and daily milk yield, as well as the amount of milk fat were observed in the first three months of lactation, starting from the fourth month until the end of lactation, these indicators decrease, and the fat content of milk increases with lactation. Milk productivity of cows in terms of actual fat content for the first lactation was 4340 kg, milk fat content - 3.95%, milk yield of 4% fat content - 4286 kg, 171.44 kg of milk fat was obtained from one cow.

Keywords: cows, Simmental breed, monthly milk yield, daily milk yield, fat content of milk, milk fat.

10.52671/26867591_2023_4_138

УДК: 619:616.98.579.841(575.3)

АНАЛИЗ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО БРУЦЕЛЛЁЗУ В ГОРНО-БАДАХШАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

РАСУЛОВ С.А.¹, канд. ветеринар. наук, зав. лабораторией бактериальных и зоонозных болезней животных

БАРАТОВ М.О.², д-р. ветеринар. наук, зав. лабораторией инфекционной патологии

ИСКАНДАРОВ М.И.¹, д-р. ветеринар. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории бактериальных и зоонозных болезней животных

АМДАМОВ И.Ш.¹, соискатель

ШАРИПОВ Р.М.¹, соискатель

¹Институт ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук, Республика Таджикистан, г. Душанбе

²Прикаспийский зональный научно - исследовательский ветеринарный институт - филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» (Прикаспийский зональный НИВИ-филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»), г. Махачкала

ANALYSIS OF THE EPIZOOTOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON BRUCELLOSIS IN THE GORNO-BADAKHSHAN AUTONOMOUS REGION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

RASULOV S.A.¹, Candidate of Veterinary Sciences, Head of the Laboratory of Bacterial and Zoonotic Animal Diseases

BARATOV M.O.², Doctor of Veterinary Sciences, Head of the Laboratory of Infectious Pathology

ISKANDAROV M.I.¹, Doctor of Veterinary Sciences, Leading Researcher at the Laboratory of Bacterial and Zoonotic Animal Diseases

AMDAMOV I.SH.¹, applicant

SHARIPOV R.M.¹, applicant

¹Institute of Veterinary Medicine of the Tajik Academy of Agricultural Sciences, Republic of Tajikistan, Dushanbe

²Caspian zonal research veterinary institute - branch of the Federal Agrarian Research Center of Dagestan Republic (Caspian zonal NIVI-branch of the FGBNU "FANC RD"), Makhachkala

Аннотация. На протяжении 2017-2022 гг. изучена эпизоотическая и эпидемическая ситуация по бруцеллезу среди крупного и мелкого рогатого скота, а также среди людей в Горно-Бадахшанской автономной области Республики Таджикистан. Установлена ведущая роль эпизоотологии бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота, определены наиболее значимые причины, способствующие возникновению и распространению бруцеллеза среди людей. При проведении анализа данных эпизоотологического и эпидемиологического мониторинга была составлена эпизоотическая карта зонирования бруцеллеза среди людей и животных. Установлена степень зараженности животных и людей бруцеллезом на территории ГБАО в различных зонах по эпизоотическому и эпидемическому статусу, в которых запланированы соответствующие противобруцеллезные мероприятия.

Ключевые слова: бруцеллез, КРС, МРС, эпизоотологический и эпидемиологический мониторинг, заболеваемость, карта зонирования.

Abstract. During 2017-2022, the epizootic and epidemic situation on brucellosis among cattle and small cattle, as well as among people in the Gorno-Badakhshan Autonomous Region of Republic of Tajikistan, was studied. The leading role of the epizootology of brucellosis in cattle and small cattle has been established, the most significant

causes contributing to the emergence and spread of brucellosis among people have been identified. During the analysis of epizootological and epidemiological monitoring data, an epizootic map of brucellosis zoning among humans and animals was compiled. The degree of infection of animals and people with brucellosis on the territory of GBAO in various zones according to epizootic and epidemic status, in which appropriate anti-brucellosis measures are planned, has been established.

Keywords: brucellosis, cattle, small cattle, epizootological and epidemiological monitoring, incidence, zoning map.

10.52671/26867591_2023_4_143

УДК 619:616.98:579.841.93/.579.873.21]:616-056.3-02:615.7]:636.2

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО АЛЛЕРГЕНА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА И ТУБЕРКУЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

САКИДИБИРОВ О.П.¹, канд. вет. наук, доцент

БАРАТОВ М.О.², д-р вет. наук, зав. лабораторией инфекционной патологии

АХМЕДОВ М.М.¹, д-р вет. наук, профессор

ДЖАБАРОВА Г.А.¹, канд. вет. наук, доцент

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²ПЗНИВИ - филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала

SCIENTIFIC RATIONALE AND PRACTICAL BASIS FOR THE USE OF A COMPLEX ALLERGEN FOR THE DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS AND TUBERCULOSIS IN CATTLE

SAKIDIBIROV O.P.¹, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

BARATOV M.O.², Doctor of Veterinary Sciences, Head of the Laboratory of Infectious Pathology

AKHMEDOV M.M.¹, Doctor of Veterinary Sciences, Professor

DZHABAROVA G.A.¹, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

²PZNIVI - branch of the Federal Agrarian Research Centre of the Republic of Dagestan, Makhachkala

Аннотация. Проведенные исследования по определению эффективности комбинированного аллергена для диагностики туберкулеза и бруцеллеза осуществлялись с использованием персонализированного метода при создании туберкулезного аллергена на основании определенных соотношений белковых и полисахаридных фракций. В исследовании использовали единый аллерген в соотношениях 1:0,25, 1:0,5, 1:0,75 и 1:1. Наличие гетерологических антител в сыворотках крови выявляли в РСК на животных: больных бруцеллезом; больных туберкулезом; иммунизированных вакцинами из штаммов 19 и 82; с гипериммунными сыворотками иммунизированных *M. bovis* кроликов; а также здоровых. В ходе исследования выявлена одинаковая повышенная чувствительность комбинированного антигена при выявлении специфических антител. Установлено, высокие титры антител у больных бруцеллезом и иммунизированных вакцинами из шт. 19 и 82 животных (на 15-20% больше, нежели на моноаллерген), специфические антитела у больных туберкулезом, а также у животных со смешанной инфекцией (на основании результатов исследования 105 проб сывороток). Полученные данные подтверждают возможность использования антигенной комбинации для диагностики смешанных инфекций социальной значимости у крупного рогатого скота.

Ключевые слова: хроническая инфекция, бруцеллез, туберкулез, микобактерии, антиген, сыворотка, реакция связывания комплимента, крупный рогатый скот.

Abstract. The conducted studies to determine the effectiveness of the combined allergen for the diagnosis of tuberculosis and brucellosis were carried out using a personalized method for creating a tuberculosis allergen based on certain ratios of protein and polysaccharide fractions. The study used a single allergen in ratios of 1:0.25, 1:0.5, 1:0.75 and 1:1. The presence of heterologous antibodies in blood serum was detected in RSC in animals: patients with brucellosis; patients with tuberculosis; immunized with vaccines from strains 19 and 82; with hyperimmune sera of rabbits immunized with *M. bovis*; as well as healthy ones. The study revealed the same increased sensitivity of the combined antigen in detecting specific antibodies. It has been established that high antibody titers are observed in patients with brucellosis and immunized with vaccines from pcs. 19 and 82 animals (15-20% more than for a monoallergen), specific antibodies in patients with tuberculosis, as well as in animals with mixed infection (based on the results of a study of 105 serum samples). The data obtained confirm the possibility of using antigenic combinations for the diagnosis of mixed infections of social significance in cattle.

Keywords: *chronic infection, brucellosis, tuberculosis, mycobacteria, antigen, serum, compliment fixation reaction, cattle.*

10.52671/26867591_2023_4_147

УДК 6362.082

**ПЛЕМЕННОЙ ПОДБОР И ЛИНЕЙНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ В ПЗ «УЛАН-ХЕЕЧ» ЯШКУЛЬСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ**

САНГАДЖИЕВ Д.А., научный сотрудник

АППАЕВ Б.В., канд. с.-х. наук, ст. научный сотрудник

Калмыцкий НИИСХ имени М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный
федеральный научный центр Российской академии наук», г. Элиста

**BREEDING SELECTION AND LINEAR BREEDING OF KALMYK CATTLE IN THE VILLAGE "ULAN-
KHEECH" OF THE YASHKUL DISTRICT OF THE REPUBLIC OF KALMYKIA**

SANGADZHIEV D.A., *Researcher*

APPAEV B.V., *Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher,*

*Kalmyk Research Institute named after M.B. Narmaev – branch of the Caspian Agrarian Federal Scientific
Center of the Russian Academy of Sciences, Elista*

Аннотация. Целью исследований являлось установление особенностей формирования мясной продуктивности, морфологического состава туш бычков калмыцкой породы, полученный при внутрилинейном подборе в условиях ПЗ «Улан-Хееч» Яшкульского района Республики Калмыкия.

Научно-производственный опыт проводился в условиях ПЗ «Улан-Хееч» Яшкульского района Республики Калмыкия на коровах и быках калмыцкой породы.

Лучшие результаты при разведении животных, находящихся в умеренном родстве, получены в линиях Блока.

Однако, при близком родственном спаривании типа II—III, III—II почти во всех линиях средний уровень продуктивности оказался ниже, чем при тесном и умеренном инбридинге. Среди животных, полученных при низких степенях родства, самые низкие показатели по живому весу имели коровы линий Блока.

Анализ результатов инбридинга показывает, что при любой степени родства спариваемых животных могут быть получены и очень ценные и весьма посредственные животные. Вместе с тем наблюдается определенная тенденция: при умеренном инбридинге продуктивность коров выше, чем при тесном и близком родственном спаривании. Анализ полученных данных при контрольном убое животных свидетельствует, что бычки линии Улан и Салкн превосходили линии Зиммера в 18-месячном возрасте по предубойной массе на 13,9-22,0 кг; по выходу туши – на 0,9%; массе внутреннего жира – на 3,3 кг; по выходу жира – на 0,5%; убойной массе – на 20,0 кг и по убойному выходу – на 1,4%.

Ключевые слова: калмыцкая мясная порода крупного рогатого скота, линия, бычки, живая масса, мясные качества, убойная масса, убойный выход

Abstract. *The purpose of the research was to establish the features of the formation of meat productivity, morphological composition of Calmyk bull carcasses obtained by in-line selection in the conditions of the Ulan-Heech farm in the Yashkul district of the Republic of Kalmykia. The research and production experience was conducted in the conditions of the Ulan-Heech farm in the Yashkul district of the Republic of Kalmykia on cows and bulls of the Kalmyk breed. The best results in breeding animals that are moderately related were obtained in the lines of the Block.*

However, with closely related mating of type II—III, III—II in almost all lines, the average level of productivity was lower than with close and moderate inbreeding. Among the animals obtained with low degrees of kinship, cows of the Block lines had the lowest indicators in terms of live weight. Analysis of the results of inbreeding shows that with any degree of kinship of mated animals, very valuable and very mediocre animals can be obtained. At the same time, there is a certain trend: with moderate inbreeding, the productivity of cows is higher than with close and closely related mating. The analysis of the data obtained during the control slaughter of animals indicates that the bulls of the Ulan and Salkn lines surpassed the Zimmer lines at 18 months of age in pre-slaughter weight by 13.9-22.0 kg; carcass yield by 0.9%; internal fat mass by 3.3 kg; fat yield by 0.5%; slaughter weight by 20.0 kg and the killer yield is 1.4%.

Keywords: *Kalmyk beef breed of cattle, line, bulls, live weight, meat qualities, slaughter weight, slaughter yield*

10.52671/26867591_2023_4_152
УДК 636.022

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ КАВКАЗСКОЙ БУРОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ КОЖИ

УМАХАНОВ М.А.¹, канд. биол. наук, ст. научный сотрудник
АЛИЛОВ М.М.¹, канд. с.-х. наук, вед. научный сотрудник
ШАРИПОВ Ш.М.¹, канд. с.-х. наук, ст. научный сотрудник
АЛИГАЗИЕВА П.А.², д-р с.-х. наук, профессор
ХИРАМАГОМЕДОВА П.М.², канд. с.-х. наук, доцент
¹ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан
²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

MILK PRODUCTIVITY OF CAUCASIAN BROWN BREED COWS OF DIFFERENT CONSTITUTIONAL TYPES DEPENDING ON SKIN THICKNESS

UMAKHANOV M.A.¹, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
ALILOV M.M.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher
SHARIPOV Sh.M.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher
ALIGAZIEVA P.A.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor
KHIRAMAGOMEDOVA P.M.², Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
¹Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan,
²Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье приведены результаты исследований в горной зоне Дагестана по изучению продуктивности коров-первотелок кавказской бурой породы разных конституциональных типов в зависимости от толщины кожи. По толщине кожи первотелки мясо-молочного типа превосходили сверстниц молочно-мясного типа на 1,09мм (27,4%)($P<0.01$), а по живой массе – на 15,7кг(4,3%)($P<0,05$). Установлено, что коровы молочно-мясного типа имеют более высокие показатели молочной продуктивности и превосходят аналогов мясо-молочного типа на 162,64 кг за 305 дней лактации, что составляет 7,8% ($P<0,01$). По массовой доле жира и белка в молоке животные молочно-мясного типа уступали сверстницам мясо-молочного типа на 0,03% и 0,02% соответственно, а по количеству жира и белка превосходят последних на 5,6 кг и 5,0 кг соответственно. Экстерьерная оценка подопытных животных показала, что по индексам телосложения коровы молочно-мясного типа уступали аналогам мясо-молочного по тазо-грудному на 0,9% , сбитости на 8,3% и костистости на 5,4%, а превосходили по индексам длинноногости на 1,4%, растянутости на 1,5%, перерослости на 4,5%.

Ключевые слова: продуктивность, толщина кожи, тип телосложения, индекс телосложения, кавказская бурая порода, горная зона, молочная продуктивность.

Abstract. The article presents the results of studies in the mountain zone of Dagestan on the productivity of Caucasian brown cows of different constitutional types depending on skin thickness. Meat-dairy cows surpassed their dairy cows by 1,09 mm (27,4%) ($P<0,01$) in skin thickness and by 15,7 kg (4,3%) in live weight ($P<0,05$). It is established that milk-meat cows have higher milk productivity and surpass their meat-meat counterparts by 162.64 kg per 305 days of lactation, which is 7.8% ($P<0.01$). The milk-meat cows yielded to their meat-meat counterparts by 0.03 and 0.02%, respectively, but surpassed the latter by 5.6 kg and 5.0 kg according to the fat and protein mass fraction in milk. The exterior evaluation of the experimental animals showed that the meat-and-meat cows yielded to their meat-and-meat counterparts according to body mass indexes by 0,9 %, by 8,3 % of compactness and by 5,4 % of bones, while they excelled by 1,4 % of long-leggedness, by 1,5 % of elongatedness and by 4,5 % of overgrownness.

Keywords: productivity, skin thickness, body type, body index, Caucasian brown breed, mountain zone, dairy productivity.

10.52671/26867591_2023_4_157
УДК 631.338.43/636.3.033

ОВЦЕВОДЧЕСКИЙ ПОДКОМПЛЕКС В РЕШЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДАГЕСТАНА

ХАНБАБАЕВ Т.Г., канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник
АЛИЕВА М.М., младший научный сотрудник
ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр», г.Махачкала

SHEEP-BREEDING SUBCOMPLEX IN SOLVING THE PROBLEM OF FOOD SECURITY OF DAGESTAN

KHANBABEV T.G. Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher
ALIYEVA M.M., Junior Researcher
Federal Agrarian Research Center, Makhachkala

Аннотация. В данной статье изучено современное состояние овцеводства в Республике Дагестан. Неотъемлемой частью экономики республики всегда было овцеводство, обеспечивающее потребности населения в специфических видах сырья и продуктах питания. Овцеводство – исторически сложившаяся отрасль в регионе не только как одна из главных отраслей сельского хозяйства, но и как уклад жизни и сфера деятельности преобладающей части населения, особенно горной провинции. Республика Дагестан по праву считается одним из крупных овцеводческих регионов страны, на долю которого приходится 22,2% общероссийского поголовья овец и коз и значительные объемы производства продукции овцеводства

Ключевые слова: овцеводство, корма, производство, баранина, пастбища, эффективность.

Abstract. This article examines the current state of sheep breeding in the Republic of Dagestan. Sheep breeding has always been an integral part of the economy of the republic, providing the needs of the population for specific types of raw materials and food. Sheep farming is a historically established industry in the region not only as one of the main branches of agriculture, but also as a way of life and the sphere of activity of the majority of the population, especially the mountainous province. The Republic of Dagestan is rightfully considered one of the largest sheep-breeding regions of the country, which accounts for 22.2% of the all-Russian livestock of sheep and goats and significant volumes of sheep production

Keywords: sheep breeding, feed, production, mutton, pastures, efficiency.

10.52671/26867591_2023_4_161

УДК: 619:616-091.8:636.393.6.084.52

АНАЛИЗ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕЧЕНИ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ КОНЦЕНТРАТНОМ ТИПЕ КОРМЛЕНИЯ У КОЗ АЛЬПИЙСКОЙ ПОРОДЫ

ШЕРКУНОВА Д. А., студент
БИЛЬЖАНОВА Г. Ж., канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, г. Екатеринбург

ANALYSIS OF PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN THE LIVER AND BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD OF THE ALPINE BREED GOATS WHICH ARE FED THE CONCENTRATE TYPE OF FEEDING

SHERKUNOVA D. A., student
BILZHANOVA G. Z., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Ural State Agrarian University, Ekaterinburg

Аннотация. В представленной статье описано влияние концентратного типа кормления на организм коз альпийской породы.

Целью исследования является изучение изменений биохимических показателей крови, а также патоморфологические изменения, происходящие в печени при концентратном кормлении.

Для проведения научного исследования применялись следующие методы: биохимический анализ крови, патологоанатомический, включающий изучение изменений в печени на макроскопическом и микроскопическом уровнях.

В ходе биохимического исследования крови во всех пробах (100%) наблюдалась тенденция к повышению уровня гамма-ГТП (гамма-глутамилтранспептидаза), а также повышение уровней мочевины и общего белка в 90 и 60% случаях соответственно.

Патологоанатомическим исследованием обнаружили изменения, характерные для атрофии и жирового гепатоза печени. При проведении гистологического исследования в паренхиме печени обнаружили различные изменения: жировую дистрофию, зернистую дистрофию, некротические изменения гепатоцитов.

Полученные данные представляют научный интерес и могут быть использованы при чтении лекций и проведении лабораторных, практических занятий для студентов ветеринарных, биологических, зооинженерных и других факультетов, при написании учебников, учебных пособий и монографий, а также на курсах повышения квалификации. Практикующим ветеринарным врачам и зооинженерам учитывать полученные

результаты в качестве профилактики незаразных патологий животных, при составлении рационов для коз альпийской породы.

Научная статья актуальна и представляет научно-практический интерес.

Ключевые слова: концентратный тип кормления, печень, альпийская порода коз, биохимические показатели крови, гепатоциты, нарушения обмена веществ.

***Abstract.** This article describes the effect of the concentrate type of feeding on the body of Alpine goats.*

The purpose of the study is to study changes in biochemical blood parameters, as well as pathomorphological changes occurring in the liver during concentrated feeding.

To conduct the scientific research, the following methods were used: biochemical blood analysis, morphological, including the study of changes in the liver at the macroscopic and microscopic levels.

During the biochemical blood test, in all samples (100%) there was a trend towards increased levels of gamma-GTP (gamma-glutamyl transpeptidase), as well as increased levels of urea and total protein in 90 and 60% of cases, respectively.

A pathological examination revealed changes characteristic of atrophy and fatty liver hepatitis. When conducting a histological examination, various changes were found in the liver parenchyma: fatty degeneration, granular degeneration, necrotic changes in hepatocytes.

The data obtained are of scientific interest and can be used when giving lectures and conducting laboratory and practical classes for students of veterinary, biological, animal engineering and other faculties, when writing textbooks, teaching aids and monographs, as well as in advanced training courses. Practicing veterinarians and animal engineers should take into account the results obtained as a preventive measure for non-contagious animal pathologies when preparing diets for Alpine goats.

The scientific article is relevant and of scientific and practical interest.

Keywords: concentrated type of feeding, liver, Alpine breed of goats, biochemical blood parameters, hepatocytes, metabolic disorders.

АГРОИНЖЕНЕРИЯ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
(сельскохозяйственные, технические науки)10.52671/26867591_2023_4_168
УДК 664.8.036.62ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭМП СВЧ, СТУПЕНЧАТОЙ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ
СТЕРИЛИЗАЦИИ И ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВИРОВАННОГО
ГРУШЕВОГО КОМПОТА С ВЫСОКИМ НУТРИЕНТНЫМ СОСТАВОМАХМЕДОВ М.Э. ^{1,2}, д-р техн. наук, профессор
ДЕМИРОВА А.Ф. ^{1,2}, д-р техн. наук, профессор
СЕЛИМОВА У.А. ³, канд. с.-х. наук, доцент
ЯРАХМЕДОВА Д.А. ¹, соискатель¹Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала²Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. МахачкалаEFFICIENCY OF USING MICROWAVE EMF, STEP-BY-STEP HIGH-TEMPERATURE STERILIZATION
AND SECONDARY PRODUCTS IN THE TECHNOLOGY OF CANNED PEAR COMPOTE WITH HIGH
NUTRIENT CONTENTAKHMEDOV M.E. ^{1,2}, Doctor of Technical Sciences, Professor
DEMIROVA A.F. ^{1,2}, Doctor of Technical Sciences, Professor
SELIMOVA U.A. ³, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
YARAKHMEDOVA D.A. ¹, applicant¹Dagestan State Technical University, Makhachkala²Dagestan State University of National Economy, Makhachkala³Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Работа посвящена усовершенствованию технологии производства консервированного компота из груш с использованием двухэтапной СВЧ-обработки плодов в стеклoбанках и плодов, залитых сиропом, приготовленным на основе настоя из вторичных продуктов, получаемых при резке и очистке плодов, а также разработке новых режимов ступенчатой высокотемпературной стерилизации в аппаратах открытого типа.

Установлено, что применение двухэтапной обработки плодов и плодов, залитых сиропом в стеклoбанке в ЭМП СВЧ, способствует повышению начальной температуры продукта в банках до герметизации и тем самым сокращению режимов тепловой обработки. А применение настоя из вторичных продуктов, получаемых при очистке и резке плодов, который готовится посредством их нагрева в ЭМП СВЧ и настаивания в горячей воде, обеспечивают существенное повышение в готовом продукте биологически активных компонентов.

На основании проведенных экспериментальных исследований получена математическая модель для расчета начальной температуры продукта перед стерилизацией, которая позволяет на основании результатов расчета температуры продукта до герметизации, устанавливать интенсивные режимы пастеризации. По результатам выполненных исследований установлены новые режимы пастеризации грушевого компота в различной таре.

Физико-химические исследования подтверждают высокое качество готовой продукции по содержанию биологически активных компонентов.

Ключевые слова: груша, компот, стерилизация, вторичные продукты, витамин С.

Abstract. The work is devoted to improving the technology of production of canned compote from pears using two-stage microwave processing of fruits in glass jars and fruits filled with syrup prepared on the basis of an infusion obtained from secondary products obtained during cutting and cleaning of fruits, as well as the development of new modes of stepwise high-temperature sterilization in open-type devices.

It was found that the use of two-stage processing of fruits and fruits filled with syrup in a glass jar in an EMF microwave contributes to an increase in the initial temperature of the product in cans before sealing and thereby reducing the heat treatment modes. And the use of an infusion obtained from secondary products obtained during cleaning and cutting of fruits by heating them in microwave EMF and infusing them in hot water provides a significant increase in the finished product of biologically active components.

Based on the conducted experimental studies, a mathematical model has been obtained for calculating the initial temperature of the product before sterilization, which allows, based on the results of calculating the temperature of the product before sealing, to establish intensive pasteurization modes. According to the results of the performed studies,

new modes of pasteurization of pear compote in various containers have been established.

Physico-chemical studies confirm the high quality of the finished product in terms of the content of biologically active components.

Keywords: pear, compote, sterilization, secondary products, vitamin C.

10.52671/26867591_2023_4_174

УДК 636.087.25:628.47

ОБЗОР ПРЕДМЕТНОГО ПОЛЯ РЕШЕНИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ

ВОРОТЫНЦЕВ Н.Э.¹, аспирант

КУЗНЕЦОВ А.Л.², канд. техн. наук, вед. инженер-технолог

КНЯЗЕВ Е.Ю.¹, аспирант

БЫСТРОВ Д.И.¹, канд. техн. наук, доцент

СУВОРОВ О.А.¹, д-р техн. наук, профессор

¹ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва

²АО «345 МЗ», Московская область, г. Балашиха

SCOPE REVIEW OF THE WASTE MINIMIZATION PROBLEM AND GREENING OF THE FOOD PRODUCTION INDUSTRY

VOROTYNTSEV N.E.¹, postgraduate student

KUZNETSOV A.L.², Candidate of Technical Sciences, Leading engineer-technologist

KNAYZEV E.YU¹, postgraduate student

BYSTROV D.I.¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

SUVOROV O.A.¹, Doctor of Technical Sciences, Professor

¹BIOTECH University, Moscow

²AO «345 MZ», Moscow region, Balashikha

Аннотация. Экспоненциальный рост интереса к теме пищевых отходов способствовал появлению перспективных решений по обращению с ними. Одним из наиболее эффективных и наименее затратных направлений решения проблемы накопления любых отходов является предотвращение их образования. Несмотря на это, огромные усилия и средства большинства стран по-прежнему направлены на сокращение объема отходов, подлежащих захоронению на полигонах и свалках, что не решает проблемы их образования. Целью данного обзора является анализ ключевых существующих решений по предотвращению и сокращению образования пищевых отходов и потерь пищевых продуктов, а также рассмотрение препятствий на пути их реализации. В результате поиска было найдено 398 статей, находящихся в открытом доступе, за временной период с 2011 по 2022 год. В представленный обзор предметного поля включено 23 публикации таких онлайн-баз данных рецензируемой научной литературы, как Scopus, Science Direct, Google Scholar и РИНЦ. Рассмотрены решения в области управления цепочками поставок продовольствия, направления развития концепции разумного потребления, проблемы совершенствования технологий хранения и продления сроков годности пищевых продуктов. Рассмотрен зарубежный и российский опыт фудшеринга, его эффективность в рамках «спасения» продуктов с истекшим сроком годности и проблемы применения в России. Результаты обзора могут быть использованы в качестве материала, описывающего современный уровень развития технологий по сокращению и предотвращению образования пищевых отходов, а также при планировании новых исследований по их совершенствованию в целях повышения экологизации пищевых систем.

Ключевые слова: пищевые отходы, продукты с истекшим сроком годности, пищевые потери, экологизация, пищевые системы.

Abstract. The exponential growth of interest in the topic of food waste has contributed to the emergence of promising solutions for food waste management. One of the most effective and least expensive solutions to the accumulation of any waste is to prevent its generation. Despite this, enormous efforts and funds in most countries are still focused on reducing the amount of waste to be disposed of in landfills and dumps, which does not solve the problem of waste generation. The purpose of this review is to analyze key existing solutions for preventing and reducing food waste and food loss, and to consider the barriers to their implementation. The search found 398 publicly available articles for the time period from 2011 to 2022. The presented scoping review includes 23 publications from such online databases of peer-reviewed scientific literature as Scopus, Science Direct, Google Scholar, and the RSCI. Solutions in the field of food supply chain management, directions of development of the concept of smart consumption, problems of

improvement of storage technologies and extension of shelf life of food products are considered. Foreign and Russian experience of foodsharing, its effectiveness in "rescuing" expired products and problems of application in Russia are considered. The results of the review can be used as describing the current level of development of technologies to reduce and prevent the formation of food waste, as well as in the planning of new research on their improvement in order to increase the ecologization of food systems.

Keywords: food waste, expired products, food loss, ecologization, food systems.

10.52671/26867591_2023_4_182

УДК:634.74: 581.19

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ ДАГЕСТАНСКИХ ПОПУЛЯЦИЙ

ГАШИМОВ З.И.¹, аспирант

ИСРИГОВА Т.А.¹, д-р с.-х. наук, профессор

ОМАРИЕВА Л.В.¹, канд. биол. наук, доцент

ИСМАИЛОВА Ф.О.², канд. хим. наук, доцент

ГУСЕЙХАНОВА Ф.М.², канд. биол. наук, доцент

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²ФГБОУ ВО ДГУ, г. Махачкала

NUTRITIONAL VALUE OF BUCKTHORN BERRIES IN DAGESTAN

GASHIMOV Z.I.¹, post-graduate student

ISRIGOVA T.A.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

OMARIEVA L.V.¹, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

ISMAILOVA F.O.², Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

GUSEIKHANOVA F.M.², Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

²Dagestan State University, Makhachkala

Аннотация. В статье приведены результаты фитохимического изучения плодов облепихи крушиновидной Дагестанских популяций. Плоды собирали в четырех популяциях в местах их естественного произрастания с различными эколого-географическими и климатическими характеристиками. В плодах исследовали содержание флавоноидов (в пересчете на рутин), аскорбиновой кислоты, токоферолов, каротиноидов, дубильных веществ, и органических кислот. В масле из плодов определили содержание жирных кислот.

Ключевые слова: плоды, облепиха крушиновидная, флавоноиды, аскорбиновая кислота, токоферолы, каротиноиды, дубильных вещества, органические кислоты, жирные кислоты

Abstract. The article presents the results of a phytochemical study of the fruits of buckthorn buckthorn in Dagestan populations. The fruits were collected in four populations in the places of its natural growth with different ecological, geographical and climatic characteristics. The content of flavonoids (in terms of rutin), ascorbic acid, tocopherols, carotenoids, tannins, and organic acids in fruits was studied. The content of fatty acids was determined in the oil from the fruits.

Keywords: fruits, buckthorn berries, flavonoids, ascorbic acid, tocopherols, carotenoids, tannins, organic acids, fatty acids

10.52671/26867591_2023_4_186

УДК 664.834

АНТИОКСИДАНТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МОРКОВИ

ГУЛЯЕВА А.Н., аспирант, ст. преподаватель

ВОРОНИНА М.С., канд. техн. наук, доцент

КОГАЙ Д.М., студент

ДОЛГАНОВА Д.В., студент

ФИЛОНЕНКО Ю. С., студент

¹ ФГБОУ ВО Самарский Государственный Технический Университет, г. Самара

ANTIOXIDANT VARIABILITY OF CARROT PROCESSING PRODUCTS

GULYAEVA A.N., *postgraduate student, senior teacher*
VORONINA M.S., *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*
KOGAI D.M., *student*
DOLGANOVA D.V., *student*
FILONENKO Y. S., *student*
¹*Samara State Technical University, Samara*

Аннотация. Морковь – это корнеплод с каротиноидами, флавоноидами, полиацетиленами, витаминами и минералами, каждый из которых обладает многочисленными питательными и полезными свойствами. Морковь – один из важных корнеплодов, богатых биоактивными соединениями, такими как каротиноиды и пищевые волокна, с заметным уровнем некоторых других функциональных компонентов, обладающих значительными свойствами, способствующими укреплению здоровья. Для лабораторных исследований была взята морковь сорта «Абако», выращенная в Самарской области. Предварительно морковь измельчали и высушивали с помощью инфракрасного излучения до содержания влаги 13-15% и анализировали антиоксидантную изменчивость в свежей моркови и высушенном полуфабрикате. Сушка – это один из процессов, используемых в пищевой промышленности для сохранения и поддержания качества пищевых продуктов в течение определенного периода времени. Проведены исследования содержания фенольных веществ с помощью модифицированной версии метода Фолин-Чеколтеу и флавоноидов, а также восстанавливающей силы по методу FRAP в свежей и высушенной с помощью инфракрасного излучения моркови. Морковь высушивали при 60°C до содержания сухих веществ 85-87%. В результате исследования выявили, что снижение содержания флавоноидов незначительно от 214 в свежей моркови до 169 мг катехин/ 100 г в высушенной. Содержание фенолов уменьшилось значительно от 1114 в свежей моркови до 218 мг галловой кислоты/ 100 г в высушенной. Восстанавливающая сила по методу FRAP увеличилась от 6,45 в свежей моркови до 15,48 ммоль Fe²⁺/ 100 г в высушенной.

Ключевые слова: выжимки, морковь, сушка, антиоксидантная изменчивость, продукт, фенолы, анализ, фенолы, FRAP, инфракрасное излучение

Abstract. Carrots are a root vegetable with carotenoids, flavonoids, polyacetylenes, vitamins and minerals, each of which have numerous nutritional and beneficial properties. Carrots are one of the important root vegetables rich in bioactive compounds such as carotenoids and dietary fiber with noticeable levels of several other functional components that have significant health promoting properties. For laboratory research, carrots of the “Abaco” variety, grown in the Samara region, were taken. Previously, the carrots were crushed and dried using infrared radiation to a moisture content of 13-15%, and the antioxidant variability in fresh carrots and the dried semi-finished product was analyzed. Drying is one of the processes used in the food industry to preserve and maintain the quality of food products over a period of time. Studies were carried out on the content of phenolic substances using a modified version of the Folin-Cecolteu method and flavonoids, as well as the reducing power using the FRAP method in fresh and infrared-dried carrots. Carrots were dried at 60°C until the dry matter content was 85-87%. As a result of the study, the decrease in flavonoid content was not significant, from 214 in fresh carrots to 169 mg catechin/100 g in dried carrots. The phenolic content decreased significantly from 1114 in fresh carrots to 218 mg gallic acid/100 g in dried carrots. The reducing power according to the FRAP method increased from 6.45 in fresh carrots to 15.48 mmol Fe²⁺/100 g in dried ones.

Keywords: pomace, carrots, drying, antioxidant variability, product, phenols, analysis, phenols, FRAP, infrared radiation

10.52671/26867591_2023_4_190
УДК 6634.73:624524.663.952.2

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЧ-ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАТУРАЛЬНЫХ
ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ

ДАУДОВА Т.Н.², канд. биол. наук, доцент
ИСРИГОВА Т.А.¹, д.с.-х.н, профессор
ДАУДОВА Л.А.¹, канд. биол. наук, доцент
КУРБАНАЛИЕВА А.К.², аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

PROSPECTS FOR THE USE OF MICROWAVE ENERGY TO OBTAIN NATURAL FOOD COLORES

DAUDOVA T.N.², *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*
ISRIGOVA T.A.¹, *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
DAUDOVA L.A.¹, *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*
KURBANALIEVA A.K.², *graduate student*
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala
Dagestan State Technical University

Аннотация. В работе представлены оптические характеристики экстрактов, полученных из ягод дикой черешни, терна и кизила после предварительной обработки СВЧ-воздействием при разной мощности от 300 до 800 Вт. Максимальные значения оптических спектров зафиксированы при D_{520} и мощности 800 Вт независимо от использованных ягод. Оптические характеристики ягодных экстрактов можно использовать для оптимизации режимов экстракции растительных пигментов.

В результате исследований определено, что повышение мощности СВЧ от 300 до 800 Вт способствует увеличению значений оптической плотности и сопровождается увеличением интенсивности окраски, достигая максимальных значений для всех экстрактов при 800 Вт. Сравнительный анализ оптических характеристик разных ягод показал максимальные значения D_{420} и D_{520} у ягод дикой черешни при одинаковой мощности СВЧ-воздействий. Таким образом оптические характеристики ягодных экстрактов можно использовать для оптимизации режимов экстракции растительных пигментов.

Ключевые слова: ягодные экстракты, СВЧ-нагрев, оптическая плотность, интенсивность цвета.

Abstract. *The paper presents the optical characteristics of extracts obtained from wild cherry, sloe and dogwood berries after pre-treatment with microwave exposure at different powers from 300 to 800 watts. The maximum values of the optical spectra were recorded at D_{520} and a power of 800 W, regardless of the berries used. The optical characteristics of berry extracts can be used to optimize extraction regimes for plant pigments.*

As a result of the research, it was determined that an increase in microwave power from 300 to 800 watts contributes to an increase in optical density values and is accompanied by an increase in color intensity, achieving maximum knowledge for all extracts at 800 watts. A comparative analysis of the optical characteristics of different berries showed the maximum values of D_{420} and D_{520} in wild cherry berries at the same power of microwave exposure. Thus, the optical characteristics of berry extracts can be used to optimize the extraction modes of plant pigments.

Keywords: *berry extracts, microwave heating, optical density, color intensity.*

10.52671/26867591_2023_4_193

УДК 664.8.036.62

**ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЮРЕ ИЗ СЛИВ С КСИЛИТОМ
ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ**

ДЕМИРОВА А.Ф.^{1,2}, *д-р техн. наук, профессор*
АХМЕДОВ М.Э.^{1,2}, *д-р техн. наук, профессор*
ИСРИГОВА Т.А.³, *д-р с.-х. наук, профессор*
ИСМАИЛОВА Ф.О.³, *канд. хим. наук, доцент*
ГАДЖИМУРАДОВА Р.М.¹, *канд. хим. наук, доцент*

¹Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала

²Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

³Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

**INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF PLUM PUREE WITH XYLITOL
FOR DIETARY NUTRITION**

DEMIROVA A. F.^{1,2}, *Doctor of Technical Sciences, Professor*
AKHMEDOV M. E.^{1,2}, *Doctor Technical Sciences, Professor*
ISRIGOVA T.A.³, *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
ISMAILOVA F.O.³, *Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor*
GADZHIMURADOVA R.M.¹, *Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor*

¹Dagestan State Technical University, Makhachkala

²Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

³Dagestan State University, Makhachkala

Аннотация. С целью профилактики заболеваний и повышения сопротивляемости организма консервированные продукты для диетического питания должны быть обогащены витаминами и другими микронутриентами природного происхождения.

В технологическом цикле производства пюреобразных консервированных продуктов наиболее важными и в значительной степени существенно влияющими на их пищевую ценность являются процессы предварительной тепловой обработки – разваривание и заключительной тепловой обработки – стерилизация, которая является обязательной для всех консервированных продуктов в герметически укупоренной таре.

С учетом вышесказанного нами была исследована возможность применения электромагнитного поля сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) для предварительной тепловой обработки плодов перед протираем, взамен тепловой обработки и продукта в банках перед ее герметизацией, для повышения его температурного уровня.

В результате проведенных исследований разработаны новые ускоренные режимы высокотемпературной ступенчатой стерилизации пюре и предложена усовершенствованная технология производства.

Исследование качественных показателей готового продукта подтвердило положительное влияние предлагаемых технических решений на качество готовой продукции.

Ключевые слова: пюре, технология, режим стерилизации, качество, витамины, качество.

Abstract. *In order to prevent diseases and increase the body's resistance, canned foods for dietary nutrition should be enriched with vitamins and other micronutrients of natural origin. In the technological cycle of the production of puree-like canned products, the most important, and to a large extent significantly affecting their nutritional value, are the processes of preliminary heat treatment - boiling and final heat treatment - sterilization, which is mandatory for all canned products in hermetically sealed containers.*

Taking into account the above, we investigated the possibility of using an ultra-high frequency electromagnetic field (microwave EMF) for pre-heat treatment of fruits before wiping, instead of heat treatment and the product in cans before sealing it, to increase its temperature level. As a result of the conducted research, new accelerated modes of high-temperature step-by-step sterilization of puree have been developed and an improved production technology has been proposed. The study of the quality indicators of the finished product confirmed the positive impact of the proposed technical solutions on the quality of the finished product.

Keywords: *puree, technology, sterilization mode, quality, vitamins, quality*

10.52671/26867591_2023_4_198

УДК 664.681:635.61:633.351

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДЫНИ И ЧЕЧЕВИЦЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕСОЧНОГО ПЕЧЕНЬЯ

ДЖАБОВЕВА А.С.¹, д-р техн. наук, профессор

ДУМАНИШЕВА З.С.¹, канд. техн. наук, доцент

ИСРИГОВА Т.А.², д-р с.-х. наук, профессор

БАЕВА З.Т.³, д-р с.-х. наук, профессор

¹ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

³ФГБОУ ВО Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), г. Владикавказ

THE USE OF MELON AND LENTILS IN THE PRODUCTION OF SHORTBREAD COOKIES

DZHABOEVA A.S.¹, Doctor of Technical Sciences, Professor

DUMANICHEVA Z.S.¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

ISRIGOVA T.A.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor

BAEVA Z.T.³, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

¹Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik

²Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

³North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University), Vladikavkaz

Аннотация. В настоящее время одним из основных направлений развития пищевой индустрии является вовлечение в хозяйственный оборот местных сырьевых ресурсов растительного происхождения, создание безотходных технологий их переработки и пищевых продуктов на их основе. Большим спросом у всех социально-демографических групп населения Российской Федерации пользуются мучные кондитерские изделия, которые нуждаются в коррекции химического состава с целью повышения пищевой ценности, улучшения органолептических,

физико-химических и структурно-механических показателей качества. Важными источниками биологически активных ингредиентов являются продукты растительного происхождения, в том числе бахчевые и бобовые культуры, содержащие в своем составе все необходимые с точки зрения физиологии питания компоненты. Использование нетрадиционного растительного сырья в производстве мучных кондитерских изделий способно значительно расширить сырьевую базу кондитерской промышленности и общественного питания и обеспечить экономию сырьевых ресурсов. В качестве объектов исследования использовали порошок, полученный из чечевицы отечественной селекции сорта «Донская», пюре из дыни сорта «Колхозница», песочное печенье «Нарезное», вырабатываемое по традиционной технологии и с использованием порошка из чечевицы и пюре из дыни. Цель исследования заключалась в установлении влияния мякоти дыни и порошка из чечевицы на потребительские свойства песочного печенья.

Установлено, что введение в рецептуру песочного печенья пюре из дыни в количестве 50% от массы сахара-песка и порошка из чечевицы в дозировках 50 и 100 % от массы муки пшеничной первого сорта приводит к улучшению органолептических, физико-химических показателей качества изделий и повышению пищевой ценности. За счет потребления 100 г разработанной продукции суточная потребность организма человека в пищевых волокнах, тиамине, фосфоре, калии, железе и марганце покрывается более, чем на 15%, что дает основание отнести ее к обогащенным пищевым продуктам.

Ключевые слова: песочное печенье, пюре из дыни, порошок из чечевицы, химический состав, показатели качества, интегральный скор

Abstract. Currently, one of the main directions of development of the food industry is the involvement of local raw materials of plant origin into economic circulation, the creation of waste-free technologies for their processing and food products based on them. Flour confectionery products, which require correction of the chemical composition in order to increase nutritional value, improve organoleptic, physico-chemical and structural-mechanical quality indicators, are in great demand among all socio-demographic groups of the population of the Russian Federation. Important sources of biologically active ingredients are products of plant origin, including melons and legumes, which contain all the components necessary from the point of view of nutritional physiology. The use of non-traditional plant raw materials in the production of flour confectionery products can significantly expand the raw material base of the confectionery industry and public catering and ensure savings in raw materials. The objects of study were powder obtained from domestically selected lentils of the "Donskaya" variety, melon puree of the "Kolkhoznitsa" variety, and shortbread cookies "Nareznoe", produced using traditional technology and using lentil powder and melon puree. The purpose of the study was to establish the influence of melon pulp and lentil powder on the consumer properties of shortbread cookies.

It has been established that the introduction of melon puree into the recipe for shortbread cookies in an amount of 50% by weight of granulated sugar and lentil powder in dosages of 50 and 100% by weight of first-grade wheat flour leads to an improvement in organoleptic, physico-chemical quality indicators of products and an increase in nutritional value. values. By consuming 100 g of the developed product, the daily need of the human body for dietary fiber, thiamine, phosphorus, potassium, iron and manganese is covered by more than 15%, which gives grounds to classify it as fortified food products.

Key words: shortbread cookies, melon puree, lentil powder, chemical composition, quality indicators, integral score

10.52671/26867591_2023_4_205

УДК 664.8.036.62

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОМПОТА ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО КИЗИЛА В СТЕКЛЯННОЙ ТАРЕ 1-82-500

ЗАГИРОВА М.С.¹, аспирант

ДЕМИРОВА А.Ф.^{1,2}, д-р техн. наук, профессор

АХМЕДОВ М.Э.^{1,2}, д-р техн. наук, профессор

ИСРИГОВА Т.А.³, д-р с.-х. наук, профессор

¹Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала

²Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала

³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

IMPROVED TECHNOLOGY OF WILD DOGWOOD COMPOTE IN GLASS CONTAINERS 1-82-500

ZAGIROVA M.S.¹, postgraduate student

DEMIROVA A.F.^{1,2}, Doctor of Technical Sciences, Professor

AKHMEDOV M.E.^{1,2}, Doctor of Technical Sciences, Professor

ISRIGOVA T.A.³, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

¹Dagestan State Technical University, Makhachkala

²Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

³Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по разработке нового режима стерилизации консервированного компота из дикорастущего кизила в стеклянной таре СКО 1-82-500 с использованием импульсно-паровой обработки сырья в банках и стерилизацией в аппаратах открытого типа. Отличительной особенностью предлагаемого способа является использование паровой обработки сырья непосредственно в самих банках, что обеспечивает повышению качества готовой продукции за счет более полного сохранения исходного биохимического состава сырья в готовом продукте и повышение конкурентоспособности готовой продукции за счет экономии тепловой энергии.

Ключевые слова: компот, кизил, качество, витамин, режим стерилизации

Abstract. The article presents the results of research on the development of a new sterilization regime for canned compote from wild dogwood in glass containers of COE 1-82-500 using pulse-steam processing of raw materials in cans and sterilization in open-type apparatuses. A distinctive feature of the proposed method is the use of steam processing of raw materials directly in the banks themselves, which ensures an increase in the quality of finished products due to a more complete preservation of the initial biochemical composition of raw materials in the finished product and an increase in the competitiveness of finished products by saving thermal energy.

Keywords: compote, dogwood, quality, vitamin, sterilization mode

10.52671/26867591_2023_4_209

УДК 664.8.036

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ И СКОРОСТИ НАГРЕВА ГРУШЕВОГО КОМПОТА В ПОТОКЕ НАГРЕТОГО ВОЗДУХА С РАЗЛИЧНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

ИСРИГОВА Т.А.¹, д-р с.-х. наук, профессор
ДЕМИРОВА А.Ф.^{2,3}, д-р техн. наук, профессор
АХМЕДОВ М.Э.^{2,3}, д-р техн. наук, профессор
МУСТАФАЕВА К.К.³, канд. техн. наук, доцент

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала

³Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала

MATHEMATICAL MODEL FOR CALCULATING THE DURATION AND RATE OF HEATING OF PEAR COMPOTE IN A HEATED AIR STREAM WITH VARIOUS PARAMETERS

ISRIGOVA T.A.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
DEMIROVA A.F.^{2,3}, Doctor of Technical Sciences Professor
AKHMEDOV M.E.^{2,3}, Doctor of Technical Sciences Professor
MUSTAFAYEVA K.K.³, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

²Dagestan State Technical University, Makhachkala

³Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Аннотация. В статье проводится анализ существующих способов тепловой стерилизации консервируемых продуктов как в статическом состоянии, так и с вращением банок. Выявлено, что вращение тары в процессе тепловой обработки устраняет не только неравномерность нагрева, но и увеличивает коэффициент теплопередачи от греющей среды к продукту, что обеспечивает увеличение скорости нагрева продукта, сокращение продолжительности процесса и тем самым способствует более полному сохранению качества готового продукта. На основании проведенных экспериментальных исследований и с применением метода планирования эксперимента получены математические модели скорости и продолжительности нагрева компота из груш в стеклянной таре при тепловой стерилизации с вращением стеклбанок.

Ключевые слова: консервируемые продукты, охлаждение, вращение, математическая модель, скорость, температура, воздух, стерилизация

Abstract. This article analyzes the existing methods of cooling of canned foods in a static state, and with the rotation of the cans. It was revealed that the rotation of the container in the cooling process not only eliminates the uneven heating, but also increases the heat transfer coefficient of heating medium to the product that provides an increase in cooling rate of the product, reducing the process time and thus enhances the preservation of the quality of the finished product. On the basis of experimental research and using the method of mathematical planning of the experiment obtained velocity model and the duration of cooling of conserving products after heat sterilization

Keywords: canned foods, cooling, rotation, mathematical model, speed, temperature, air sterilization

10.52671/26867591_2023_4_214
УДК 664.9

**APPLICATIONS OF CAVITATION IN THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF
DELICATESSEN PORK PRODUCTS**

LUKIN A.A., *Candidate of Technical Sciences, assistant professor*
GANENKO S.V., *Candidate of Technical Sciences, assistant professor*
GANENKO D.S., *graduate student*
South Ural State Agrarian University, Chelyabinsk

Abstract. *The article discusses the methodology and results of experimental studies to determine the optimal modes of cavitation massaging of pork meat delicacies. It has been established that the use of this technology will significantly improve the technological and consumer properties of the finished product: looseness of meat fibers, improved juiciness and tenderness of meat, greater moisture-binding and water-holding capacity and, as a result, a greater yield of finished products (84% versus 75% provided by the standards). According to the results of the study, the optimal parameters of cavitation massaging were determined: ultrasound frequency 22 kHz, power 150 W. In the process of processing experimental data, a functional dependence of the cavitation massaging duration on the thickness of a piece of meat and the ultrasound power was obtained, which showed that the duration of the operation with the above parameters will be 4-5 minutes when using one-sided ultrasonic meat massagers or 2-2.5 minutes when using bilateral ultrasonic meat masseurs for a separate piece of pork with a thickness of 50-70 mm (carbonade, neck, loin).*

Key words: *meat processing; pork; ultrasound; massaging meat; cavitation massaging*

10.52671/26867591_2023_4_222
УДК 66.963

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И КОНСТРУКЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЯ К ФИЛЬТР-ЧАНУ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КРАФТОВОГО ПИВА «ЧЕЛЯБИНСКОЕ»**

ЛУКИН А.А.¹, канд. техн. наук, доцент
ГАНЕНКО С.В.¹, канд. техн. наук, доцент
ШТРИККЕР Л.А.¹, ассистент
¹ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Челябинск

**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL AND CONSTRUCTION REQUIREMENTS FOR A FILTER TAN
FOR THE PRODUCTION OF CRAFT BEER «CHELYABINSKOYE»**

LUKIN A.A.¹, *Candidate of Technical Sciences, assistant professor*
GANENKO S.V.¹, *Candidate of Technical Sciences, assistant professor*
SHTRIKKER L.A.¹, *assistant*
¹*South Ural State Agrarian University, Chelyabinsk*

Аннотация. Пиво – это живой продукт, пользующийся высоким спросом у потребителей во всем мире, поэтому, на данный момент, рынок насыщен различными сортами темного и светлого пива и имеет высокую конкуренцию. В настоящее время крафтовое пиво производят много крупных и небольших предприятий, а также предпринимателей, зачастую пренебрегая качеством продукции при больших объемах производства. Совершенствование конструкции фильтр-чана позволит обеспечить улучшение вкусовых качеств, физических и химических свойств крафтового пива за счет лучшей фильтрации. Усовершенствованная конструкция фильтр-чана должна отвечать следующим требованиям: иметь высокую производительность аппарата; экономия солода за счет значительного снижения потерь экстракта; экстракция должна быть быстрой и эффективной.

Ключевые слова: крафтовое пиво, пшеничное пиво, фильтр-чан, фильтрация, экстракция.

Abstract. *Beer is a living product that is in high demand among consumers all over the world, therefore, at the moment, the market is saturated with various types of dark and light beer and has high competition. Currently, craft beer is produced by many large and small enterprises, as well as entrepreneurs, often neglecting the quality of the product in large production volumes. Improving the design of the filter tank will improve the taste, physical and chemical properties of craft beer due to better filtration. The improved design of the filter tank must meet the following requirements: have high productivity of the device; saving malt due to a significant reduction in extract losses; extraction must be fast and efficient.*

Keywords: *craft beer, wheat beer, filter tank, filtration, extraction.*

10.52671/26867591_2023_4_230
УДК 653.13

МЕТОДИКА РИТМИЧНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА В ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛАХ

МИНАТУЛЛАЕВ Ш.М.¹, канд. техн. наук, доцент
АРСЛАНОВ М.А.¹, д-р. с.-х. наук, профессор
БЕДОЕВА С.В.¹, канд. с.-х. наук, доцент
ДЖАПАРОВ Б.А.¹, канд. с.-х. наук, доцент
ХАНУСТРАНОВ М.Д.², ст. преподаватель
¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала
²«Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет МАДИ»
Махачкалинский филиал, г. Махачкала

THE METHOD OF RHYTHMIC INTERACTION OF VARIOUS TYPES OF PASSENGER TRANSPORT IN TRANSPORT HUBS

MINATULLAEV Sh.M.¹, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
ARSLANOV M.A.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
BEDOEVA S.V.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
DZHAPAROV B.A.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
KHANUSTRANOV M.D.², Senior Lecturer
¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala
²Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI) – Makhachkala Branch, Makhachkala

Аннотация. В статье предлагается повысить качество транспортного обслуживания населения в городах за счет организации ритмичного взаимодействия городского автобусного транспорта с другими видами пассажирского транспорта в транспортно-пересадочных узлах (ТПУ) с использованием разработанной для этого процесса методики. Разработана схема управления эксплуатационными режимами движения автобусов на маршрутной сети, проходящей через ТПУ с целью согласованного взаимодействия автобусов с другими ведомственными видами пассажирского транспорта. Приведены аналитические выражения для расчета основных показателей взаимодействия разных видов транспорта и функционирования ТПУ.

Ключевые слова: модель, пассажирский транспорт, транспортно-пересадочные узлы, ритмичность, производительность, терминал, посадочная площадка, время ожидания.

Abstract. The article proposes to improve the quality of public transport services in cities by organizing the rhythmic interaction of urban bus transport with other types of passenger transport in transport hubs (TPUs) using the methodology developed for this process. A scheme for managing the operational modes of bus traffic on the route network passing through the TPU has been developed in order to coordinate the interaction of buses with other departmental types of passenger transport. Analytical expressions are given for calculating the main indicators of the interaction of different modes of transport and the functioning of the TPU.

Keywords: model, passenger transport, transport hubs, rhythm, performance, terminal, landing pad, waiting time.

10.52671/26867591_2023_4_237
УДК 631.171:004

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ ПОЧВЕННОЙ СРЕДЫ

МИРЗАСАИДОВ М.И., научный сотрудник
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, г. Москва

METHODOLOGICAL ASPECTS OF CREATION OF DIGITAL TWINS OF THE SOIL ENVIRONMENT

MIRZASAIIDOV M.I., researcher
FGBNU FNATS VIM, Moscow

Аннотация. Цифровая трансформация отечественного АПК базируется на использовании технологий генерирующих большие данные и относительно простых в применении. Цифровые двойники применяют всего

около 1,5 % сельскохозяйственных организаций. Цифровые двойники имеют высокий потенциал использования. Имеющийся государственный стандарт разработки цифровых двойников носит рамочный межотраслевой характер, что требует его уточнения в части учёта специфики сельскохозяйственного производства. В рамках сельскохозяйственного производственного процесса цифровые двойники применяются крупными организациями в сфере управления. Активно разрабатываются и внедряются цифровые системы управления организацией, включающие цифровые двойники. На уровне производственных процессов существует необходимость разработки цифровых двойников рабочих органов сельскохозяйственных машин и оборудования, испытывающих наибольшие рабочие нагрузки, а также цифровые двойники биообъектов. Под биообъектами стоит понимать основные фонды сельскохозяйственного производства: сельскохозяйственных животных и почвенную среду. Для данного исследования биообъектом определена почвенная среда. Цифровой двойник почвенной среды позволяет осуществить интеграцию с цифровым двойником рабочего органа и производить моделирование, эксперименты, прогнозирование в рамках сельскохозяйственного процесса. Успешная интеграция цифровых двойников возможна при качественной их разработке. В статье представлены методические положения разработки цифрового двойника почвы, выработанные на основе собственных исследований. Методические рекомендации содержат пункты по разработке и валидации цифрового двойника. Рассмотрена возможность интеграции различного программного обеспечения. Предложен и раскрыт алгоритм создания цифрового двойника почвенной среды, что позволило учесть особенности физических процессов взаимодействия почвы и рабочего органа, в т.ч. геометрию частиц. Разработку прототипа цифрового двойника почвенной среды, цифрового двойника рабочего органа и цифрового двойника процесса их взаимодействия осуществили учёные ФНАЦ ВИМ.

Ключевые слова: цифровой двойник, биообъект, почвенная среда, методика, сельское хозяйство, производство, цифровизация.

Abstract. *The digital transformation of the domestic agro-industrial complex is based on the use of technologies that generate big data and are relatively easy to use. Digital twins are used by only about 1.5% of agricultural organizations. Digital twins have a high potential for use. The existing state standard for the development of digital twins is of a framework intersectoral nature, which requires its clarification in terms of taking into account the specifics of agricultural production. As part of the agricultural production process, digital twins are being used by large management organizations. Digital organization management systems, including digital twins, are being actively developed and implemented. At the level of production processes, there is a need to develop digital twins of the working parts of agricultural machines and equipment that experience the greatest workloads, as well as digital twins of biological objects. By biological objects we should understand the fixed assets of agricultural production: farm animals and the soil environment. For this study, the soil environment was defined as a biological object. The digital twin of the soil environment makes it possible to integrate with the digital twin of the working body and carry out modeling, experiments, and forecasting as part of the agricultural process. Successful integration of digital twins is possible with their high-quality development. The article presents methodological provisions for the development of a digital soil twin, developed on the basis of our own research. The guidelines contain points on the development and validation of a digital twin. The possibility of integrating various software is considered. An algorithm for creating a digital twin of the soil environment was proposed and disclosed, which made it possible to take into account the features of the physical processes of interaction between the soil and the working body, incl. particle geometry. The development of a prototype of a digital twin of the soil environment, a digital twin of the working body and a digital twin of the process of their interaction was carried out by scientists from the Federal Scientific Center VIM.*

Keywords: digital twin, biological object, soil environment, methodology, agriculture, production, digitalization.

10.52671/26867591_2023_4_245

УДК 625.096

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ПАССАЖИРСКИХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

ФАТАЛИЕВ Н.Г., д-р техн. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

INCREASING ROAD SAFETY IN PASSENGER VEHICLES

FATALIEV N.G., Doctor of Technical Sciences, Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы, связанные с безопасностью движения транспортных средств на дорогах, статистикой травматизма при ДТП, мерами по предотвращению ДТП, экономического ущерба при ДТП, оценкой безопасности дорожного движения через логистическую регрессию методом максимального

правдоподобия. Даны рекомендации по снижению ДТП на дорогах водителями, повышению дисциплины участников дорожного движения, а также путём совершенствованием строительства самих дорог.

Ключевые слова: Безопасность, дорога, ДТП, травматизм, логистика, логистическая регрессия, метод правдоподобия.

Abstract. *The article deals with issues related to the safety of vehicles on the roads, statistics of injuries in accidents, measures to prevent accidents, economic damage in accidents, road safety assessment through logistic regression, the maximum likelihood method. Recommendations are given to reduce road accidents by drivers, discipline of road users, as well as by improving the construction of the roads themselves.*

Keywords: *safety, road, accident, injury, logistics, logistic regression, likelihood method.*

10.52671/26867591_2023_4_249

УДК 631.31+631.43

ЗАТРАТЫ ЭНЕРГИИ НА КРОШЕНИЕ ПЛАСТА ПОЧВЫ

ХАЛИЛОВ М.Б., д-р с-х. наук, профессор
АБДУЛНАТИПОВ М.Г., канд. техн. наук, доцент
МИСИРБИЕВ А.Т., аспирант
КУДРЯВЦЕВ А.Ю., аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, Махачкала

ENERGY CONSUMPTION FOR TILLAGE

KHALILOV M.B., *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
ABDULNATIPOV M.G., *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*
MISIRBIEV A.T., *postgraduate student*
KUDRYAVTSEV A.Yu., *postgraduate student*
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. *Актуальность.* Ресурсосбережение и ресурсосберегающие технологии при производстве растениеводческой продукции должны предусматривать энергосбережение на каждом этапе производства. Обработка почвы – наиболее энергоёмкий процесс при возделывании сельскохозяйственных культур. Анализ энергозатрат на крошение пласта с образованием новых поверхностей позволит разработать энергосберегающие приемы и технологии обработки почвы. *Цели и задачи исследований.* Теоретическим путем установить составляющие энергозатрат при крошении пласта рабочими органами, рассматривая его как процесс образования новых поверхностей. *Методы и методология исследований* основывались на анализе взаимодействия рабочего органа и пласта почвы, затраты энергии оценивались с точки зрения образования новых поверхностей, перемещения пласта почвы в пространстве. *Результаты и обсуждение.* При рассмотрении разрушения пласта почвы необходимо исходить из того, что она обладает определенными физико-механическими свойствами, представляет собой систему большого числа частиц, находящихся во взаимодействии между собой. В образовании новых поверхностей, т.е. крошении пласта, рациональными являются энергозатраты на работу тяговых E_t и ротационных E_p рабочих органов. Получены аналитические выражения для оценки удельных энергозатрат при работе почвообрабатывающих машин и агрегатов.

Ключевые слова: ресурсосбережение, удельные энергозатраты, разрушение пласта почвы, крошение, почва

Abstract. *Relevance.* *Resource-saving and resource-saving technologies in the production of crop products should provide for energy saving at each stage of production. Soil tillage is the most energy-intensive process in the cultivation of agricultural crops. The analysis of energy consumption for crumbling the layer with the formation of new surfaces will allow developing energy-saving techniques and technologies for tillage. Goals and objectives of research. Theoretically, to establish the components of energy consumption during the crushing of the reservoir by the working bodies, considering it as a process of formation of new surfaces. Research methods and methodology were based on the analysis of the interaction of the working body and the soil layer, energy costs were estimated in terms of the formation of new surfaces, the movement of the soil layer in space. Results and discussion. When considering the destruction of a soil layer, it is necessary to proceed from the fact that it has certain physical and mechanical properties, is a system of a large number of particles that interact with each other. In the formation of new surfaces, i.e., the crumbling of the formation, the energy costs for the operation of traction E_t and rotary E_p of working bodies are rational. Analytical expressions are obtained for estimating the specific energy consumption during the operation of tillage machines and units.*

Keywords: *resource saving, specific energy consumption, destruction of the soil layer, crumbling, soil*

10.52671/26867591_2023_4_256
УДК 637.5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОРЯЧИХ БЛЮД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ЧЕЛЬДИЕВА Л.Ш., канд. техн. наук, доцент
ГАСИЕВА В. А., канд. с.-х. наук, доцент
ВОЛОХ Е.Ю., канд. с.-х. наук, ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

IMPROVING THE PROCESS OF HOT DISHES COOKING USING MODERN TECHNOLOGIES

CHELDIEVA L.SH., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
GASIEVA V. A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
VOLOKH E.Yu., Candidate of Agricultural Sciences, senior teacher
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz

Аннотация. В статье описано использование инновационных технологий в производстве кулинарной продукции, которые заметно влияют на качество изготавливаемой продукции, что соответственно приводит к изменению её вкусовых параметров и внешнего вида, увеличивая срок её хранения.

Целью данной работы является изучение и совершенствование организации процесса приготовления горячих блюд с использованием современных технологий и оборудования в ресторане.

Метод приготовления с помощью Sous-Vide дает возможность максимально сохранить пищевую ценность мясного продукта.

Ключевые слова: горячие блюда, Sous-Vide, приготовление, вкусовые качества, нормативный документ.

Abstract. *The article describes the use of innovative technologies in the production of culinary products, which greatly affect the quality of manufactured products, which accordingly leads to a change in its taste and appearance, as well as leads to a significant increase in its shelf life.*

The purpose of this work is to study and improve the organization of the process of cooking hot dishes using modern technologies and equipment in the restaurant. The method of preparation with the help of Sous-Vide makes it possible to preserve the nutritional value of the product as much as possible, and in this work.

Keywords: *hot dishes, Sous-Vide, cooking, taste qualities, regulatory document.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Алибеков Т.Б., Алибеков А.Т., Батталов С.Б., Караев М.К.	Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Буйнакск, 368222, ул.Ломоносова 105, тел:89898864901, Эл. почта: plody31@mail.ru
Басиев С.С., Джиеова Ц.Г., Царикаев З.А., Газзаев Г.Т.	ФГБОУ ВО Горский государственный аграрный университет, г.Владикавказ, 362040, ул. Кирова 37, Тел: 89194286525, Эл. почта: basiev_s@mail.ru
Бочкарев Е.А.	ГБУ СО «Научно-исследовательский институт садоводства и лекарственных растений «Жигулевские сады», г. Самара, 443072, Тел: 89879288102, Эл. почта: b_zemlya@mail.ru
Джамбулатова А.З., Магомедова Д.С., Курбанов С.А., Мамаева Д.С.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»
Дибиров М. Д., Османов Р. М.	ФГБУН Дагестанский ФИЦ – ОП Горный ботанический сад, лаборатория флоры и растительных ресурсов, г. Махачкала, 367000, ул. М. Гаджиева, 45, Тел: 89883004677, Эл. почта: dibir1@mail.ru
Рябцева Н.А.	ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», п. Персиановский Ростовская область, 346493, Тел:89094274240, Эл. почта: natasha-rjabceva25@rambler.ru
Караева Л.Ю.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, Тел: 89034778946, Эл. почта: laurakaraeva1979@mail.ru
Киселёва Т.С., Рзаева В.В.	ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, г. Тюмень, 625041, ул. Рощинское шоссе 18, Тел: 89220406775, Эл. почта: KiselevaT2501@yandex.ru
Салихов Р. И., Курамагомедов А. У.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, Тел: 89896698004, Эл. почта: salikhov-r81@mail.ru
Улчибекова Н.А., Ханмагомедов С.Г.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, Тел: 89285274445, Эл. почта: n.nazima@mail.ru
Алиева С.М., Ахмедханова Р.Р., Алакаева А.И., Гаджаева З. М.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, Тел: 89887770080, Эл. почта: samira0787@mail.ru
Астарханов Ф.Г., Хасаев А.Н., Телевова Н.Р., Гаджиев Н.М-Ш., Дагирова Ф.Н.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, Тел: 89285959139, Эл. почта: ferudinn1969@gmail.com
Вацаев Ш.В., Черных О.Ю., Гунашев Ш. А.	ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова г. Грозный 364097, ул. Шерипова, д.32, Эл. почта: Chgu@mail.ru ГБУ КК «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория» г. Кропоткин, 352380, ул. Красноармейская, 303, Эл. почта: gukkv150@kubanvet.ru
Гунашев Ш.А., Азаев Г.Х., Микайлов М.М., Яникова Э.А., Мальшев Д.В.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, Тел: 89282181918, Эл. почта: sgunashev@mail.ru Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала
Курочкина Н.Г., Бурцева Т.В., Бадова О.В.	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, г. Екатеринбург, 620000, ул. Карла Либкнехта стр. 42, Тел: 89527270976, Эл. почта: kng9@mail.ru
Магомедов У.М., Магомедова М.А., Рашкуева З.И., Гамидова Н.Х., Паштаев Б.Д.	ФГБОУ ВО Дагестанский государственный педагогический университет, Махачкала, 367000, ул. М. Ярагского 57, Тел: 89637943775, Эл. почта: umalat-77@mail.ru ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180
Магомедов Г.М., Алигазиева П.А., Клементьев М.И., Алакаева А.И.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, Тел: 89640146959, Эл. почта: moskva89898989@mail.ru ФГБНУ ФИЦ ВИЖ имени Л.К. Эрнста, г. Подольск
Магомедова П. М., Караева И.С.	ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала
Маннапова Р.Т., Смирнова Е.Б., Кутлин Ю.Н.	ФГБОУ ВО Российский ГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, 127434, Красностуденческий проезд, дом 4, корпус 2, кв.221, Тел: 89680893030, Эл. почта: ram.mannarova55@mail.ru
Микайлов М.М.	Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала
Петрова О.Г., Баранова А.А., Усевич В.М., Туремский С.А., Муминов А.А.	ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, 620072, ул. К.Либкнехта 42, Тел: 89655175202, Эл. почта: super.kafedra2013@yandex.ru Институт биологической безопасности и биотехнологии ТАСХН, г. Душанбе

Псхациева З.В., Алигазиева П.А., Каиров В.Р., Юрин Д.А., Булацева С.В.	ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ ФГБНУ КНЦЗВ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар
Раджабов Ф.М., Шомуродова З.М., Курбонов С.Н., Алигазиева П.А., Ходжаева Н.Ф., Азизов П.М.	Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур, Душанбе, 734003, Респ. Таджикистан, пр. Рудаки 146, Тел: (+992)90791 1201, Эл. почта: rajabov-65@mail.ru
Расулов С.А., Баратов М.О., Искандаров М.И., Амдамов И.Ш., Шарипов Р.М.	Институт ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. А. Каххарова 43. Тел: (+992) 93-884-61-43, Эл. почта: isojonmusojon@mail.ru
Сакидибиров О.П., Баратов М.О., Ахмедов М.М., Джабарова Г.А.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 ПЗНИВИ - филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала
Сангаджиев Д.А., Аппасев Б.В.	Калмыцкий НИИСХ имени М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук», г. Элиста, 358011, Республика Калмыкия площадь О.И. Городовикова дом 1, Тел: 89275924941, Эл. почта: sangadzhiiev-d@mail.ru
Умаханов М.А., Алилов М.М., Шарипов Ш.М., Алигазиева П.А., Хирамагомедова П.М.	ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180
Ханбабаев Т.Г., Алиева М.М.	ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр», г.Махачкала, ул. А.Шахбанова 30, Тел: 89288755499, Эл. почта: a.mar2013@mail.ru
Шеркунова Д. А., Бильжанова Г. Ж.	ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, 620000, ул. Карла Либкнехта, 42, Тел: 89772855051 Эл. почта: liluu13579@gmail.com
Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Селимова У.А., Ярахмедова Д.А.	Дагестанский государственный технический университет, Дагестанский государственный университет народного хозяйства
Воротынцев Н.Э., Кузнецов А.Л., Князев Е.Ю., Быстров Д.И., Суворов О.А.	ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва, 125080, Волоколамское ш.11, Тел: 89167564420, Эл. почта: vorotyntsev93@gmail.com АО «345 МЗ», Московская область, г. Балашиха, 143900, Западная промзона ш. Энтузиастов 7, Тел: 89167134020, Эл. почта: a.l.kuznetsov@bk.ru
Гашимов З.И., Ибригова Т.А., Омариева Л.В., Исмаилова Ф.О., Гусейханова Ф.М.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 ФГБОУ ВО ДГУ, г. Махачкала
Гуляева А.Н., Воронина М.С., Когай Д.М., Долганова Д.В., Филоненко Ю. С.	ФГБОУ ВО Самарский Государственный Технический Университет, 443100, Самара ул. Молодогвардейская 244, Тел: 89179538223, Эл. почта: nikoll63@bk.ru
Даудова Т.Н., Даудова Л.А., Курбаналиева А.К.	ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180
Демирова А.Ф., Ахмедов М.Э., Ибригова Т.А., Исмаилова Ф.О., Гаджимурадова Р.М., Загирова М.С.	ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 Дагестанский государственный университет
Джабоева А.С., Думанишева З.С., Ибригова Т.А., Баева З.Т.	ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик ФГБОУ ВО Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), г. Владикавказ
Ибригова Т.А., Демирова А.Ф., Ахмедов М.Э., Мустафаева К.К.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала
Лукин А.А., Ганенко С.В., Штриккер Л.А.	ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Челябинск, 454080, пр. Ленина 75, Тел: 89068547606, Эл. почта: lukin3415@gmail.com
Минатуллаев Ш.М., Арсланов М.А., Бедоева С.В., Джапаров Б.А., Ханустратов М.Д.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, Тел: 89634066630, Эл. почта: interpol1199@mail.ru
Мирзасаидов М.И.	ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, г. Москва, 109428, 1-й Институтский проезд, дом 5 Эл. почта: mmk-sience@yandex.ru
Фаталиев Н.Г.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180
Халилов М.Б., Абдулнатипов М.Г., Мисирбиев А.Т., Кудрявцев А.Ю.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180
Чельдиева Л.Ш., Гасиева В. А., Волох Е.Ю.	ФГБОУ ВО Горский государственный аграрный университет, г. Владикавказ, 363104, Республика Северная Осетия-Алания, с.Сунжа, ул.Осетинская, дом 32, Тел: 89288365373, Эл. почта: cheldieva5656@mail.ru

**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ
В ЖУРНАЛЕ «ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ»**

Важным условием для принятия статей в журнал «ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ» является их соответствие нижеперечисленным 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; 89604145018; E-mail: isrigova@mail.ru

Редакция рекомендует авторам присылать статьи по электронной почте: isrigova@mail.ru Электронный вариант статьи рассматривается как оригинал, в связи с чем авторам рекомендуется перед отправкой материалов в редакцию проверить соответствие текста требованиям к публикациям, размещенным на сайте: ej-daggau.ru; dagtau.ru

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 иллюстрированный 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 1 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 2 см, снизу 2 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 заголовков: начертание – «полужирное», ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, выравнивание – по центру.

Через строку авторы: начертание – «полужирное», ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, выравнивание – слева, в начале фамилия, потом инициалы, далее регалии строчными буквами.

Следующей строкой дается место работы.

Например:

АХМЕДОВ М. М., 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:

АХМЕДОВ М.М.¹, канд. экон. наук, доцент

МАГОМЕДОВ А.А.², 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: **Ключевые слова.** Несколько (6-10) ключевых слов, связанных с темой статьи, в формате, как указано в 1-м пункте настоящего правила.

Следующей строкой: **Abstract.** Текст аннотации на английском языке 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, надпись под рисунком или диаграммой.

Графический объект должен 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 15.

Каждая статья, присланная для размещения в электронном сетевом журнале «Известия Дагестанского ГАУ», должна сопровождаться:

1. Сопроводительным письмом на имя главного редактора журнала Исриговой Т.А.

- 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.

- Полное название статьи на русском и английском языках.

- Дата отправки материалов.

2. Согласие на публикацию и обработку персональных данных авторов статей в журнале «Известия Дагестанского ГАУ» Образец согласия на сайте <https://ej-daggau.ru/> ;

<https://ej-daggau.ru/ru/avtoram/obraztsy-dokumentov>

***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, рецензируются по схеме слепого рецензирования. 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 корректировкой и изменениями, предложенными рецензентом или редактором (согласуется с автором);

- 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.); рецензии хранятся в редакции 5 лет.

Редакция издания направляет копии рецензий в Минобрнауки РФ при поступлении соответствующего

запроса.

+Требования к оформлению пристрайного списка литературы в соответствии с требованиями ВАК и Scopus.

Список литературы подается на русском языке и в романском (латинском) алфавите (References in Romanscript).

Список литературы должен содержать не менее 15 источников. Рекомендуется приводить ссылки на публикации в зарубежных периодических изданиях, не менее 3.

В списке литературы самоцитирования должны составлять не более 30 %.

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.

В ссылке на патенты в романском алфавите обязательно приводится транслитерация и перевод (в квадратных скобках) названия.

Рекомендуемое количество авторов не более 5 человек.

54	ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ выпуск 4 (20), 2023	Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал
----	--	--

Известия Дагестанского ГАУ
Ежеквартальный электронный научный
сетевой журнал
№ 4 (20), 2023
Ответственный редактор Селимова У.А.
Компьютерная верстка Санникова Е.В.
Корректор Гасанов Х.М.
Дата выхода: 29.12.2023 г.