

ISSN 26867591
DOI 10.52671/26867591_2023_1

0+



Известия Дагестанского ГАУ
Daghestan GAU Proceedings

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

Выпуск №1 (17)



МАХАЧКАЛА



2023

ISSN 26867591
DOI 10.52671/26867591_2023_1

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 - №1 (17)

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. – Агринженерия 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 № 1172 на 20.03.2023 г., с 13.10.2022г.) в базу научного цитирования РИНЦ, размещен на сайтах: ej-daggau.ru; даггау.рф; 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://daggau.pf>

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 Абдулкаримовича 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, доктор ветеринарных 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 Мукайлов М.Д.

- Салманов М.М. – д-р с.-х. наук, профессор
- Фаталиев Н.Г. – д-р техн. наук, профессор
- Ахмедов М.Э. – д-р техн. 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, 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 науки)

АСТАРХАНОВ И.Р., АСТАРХАНОВА Т. С., АЛИБАЛАЕВ Д. А., РАДЖАБОВА З.А. - ДИНАМИКА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ТЁМНО-КАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ И СПОСОБОВ ВНЕСЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ	8
АЛИЯРОВА Ш.Т., ОМАРИЕВ Ш.Ш. - К ВОПРОСУ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЕМ ПЛОДОРОДИЕМ ПОЧВ	12
БАЙБУЛАТОВ Т.С., ХАМХОЕВ Б.И., ЦУРОВ М.Т., БАЙБУЛАТОВА Р.М. - РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ СОВМЕСТНО С КУЛЬТИВАЦИЕЙ КАРТОФЕЛЯ	16
БАКУЕВ Ж.Х., АЛИЕВ И.Н., ХАМАРОВА З.Х., БИШЕНОВ Х.З. - ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КАРЬЕРОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА ДИКОПЛОДОВЫМИ ПОРОДАМИ	22
БАТУКАЕВ А.А., ПАЛАЕВА Д.О., КУРКИЕВ К.У. - ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ IN VITRO СОРТА ВИНОГРАДА КИШМИШ ВИР	30
БАХМУДОВ Р. Б. - АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ ЗАСОРЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ МАЛОГО ОПЫТНОГО ПОЛЯ СПБГАУ	33
ИСМАИЛОВ А.Б., ОМАРОВА Е.К., АЛИМИРЗАЕВА Г.А., КУДАХОВА М.М. АБДУЛКАРИМОВ Ж.М. - ВЛИЯНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ФОТОСИНТЕТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ В РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА	40
КАЗАХМЕДОВ Р.Э., ПРИЧКО Т.Г., КАФАРОВА Н.М., ХАНМАГОМЕДОВ Э.Э. - ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТОМАТА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК	45
КАРАЕВА Л.В., ГАГИЕВА Л.Ч., ИСРИГОВА Т.А. - МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗНЫХ ВИДОВ МЯТЫ (<i>MENTHA</i>), РАСТУЩИХ В КУЛЬТУРЕ И В УСЛОВИЯХ ИНТРОДУКЦИИ, В ПИТОМНИКЕ ГОРСКОГО ГАУ	54
МАГАРАМОВ Б.Г., ХАЛИЛОВ М.Б., МУСЛИМОВА И. Б., ХАЛИЛОВА К.М., КУЗНЕЦОВА И.И. - ПОЛЕВАЯ ВСХОЖЕСТЬ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА	58
ОСМАНОВ Р. М. - РАСШИРЕНИЕ СОРТИМЕНТА АБРИКОСА ДЛЯ ГОРНОГО САДОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ	65
РЯБЦЕВА Н.А., СТРЕЛЬЦОВ А.А. - ФОРМИРОВАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ АГРОЦЕНОЗОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ РОСТОРЕГУЛИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	72
СОКОЛОВСКАЯ Т.В., АВДЕЕНКО С.С., АВДЕЕНКО А.П. - ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА РАЗВИТИЕ РАССАДЫ ТОМАТА	79
ЧЕРКАШИНА М.И., АЛИМГАФАРОВ Р.Р., КУЗНЕЦОВ И.Ю., ЧЕРКАШИНА А.Г. - БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ЛУКА РЕПЧАТОГО В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН	85
ЧЕРКАШИНА М.И., АЛИМГАФАРОВ Р.Р., КУЗНЕЦОВ И.Ю., ЧЕРКАШИНА А.Г., ВАЛИУЛЛИНА О.В. - ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЛУКА РЕПЧАТОГО В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН	89
УЛЧИБЕКОВА Н.А., ХАНМАГОМЕДОВ С.Г. - ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ЗВЕНО ЦЕПИ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В АПК	92
ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ (сельскохозяйственные науки)	
АЛИЕВА С.М., ГУНАШЕВ И.А., АХМЕДХАНОВА Р. Р. - КАЧЕСТВО И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЯИЦ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В КОМБИКОРМА МУКИ ИЗ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ	96
БАРАТОВ М.О., САКИДИБИРОВ О.П., МУСТАФАЕВ А.Р. - К ВЫЯВЛЕНИЮ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЖИВОТНЫХ, НАХОДЯЩИХСЯ В СОСТОЯНИИ АНЕРГИИ К ППД – ТУБЕРКУЛИНУ ДЛЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ	101
ГАЙИРБЕГОВ Д. Ш., МАНДЖИЕВ Д.Б., АЛИГАЗИЕВА П.А., АЛИЛОВ М.М. - ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ УРОВНЕЙ МОЛИБДЕНА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ РАЦИОНА СУЯГНЫМИ ОВЦЕМАТКАМИ	106
ЗЫКИНА Е.А. - ОЦЕНКА ТОВАРНЫХ СВОЙСТВ И КАЧЕСТВ ПИЩЕВЫХ КУРИНЫХ ЯИЦ	111
ЗЫКИНА Е.А., ДЫДЫКИНА У.А. - ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОДСАДКИ НЕПЛОДНЫХ МАТОК В ОТВОДКИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ	115

МАННАПОВА Р.Т., СМИРНОВА Е.Б., КУТЛИН Ю. Н. - ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НОРМОФЛОРЫ И ФАГОЦИТОЗА ПРИ ВАРРОАТОЗНОЙ ИНВАЗИИ ПЧЕЛ	119
МУСАЛАЕВ Х.Х., АБДУЛЛАБЕКОВ Р.А., МАГОМЕДОВА П.М. - ОСОБЕННОСТИ ГИСТОСТРУКТУРЫ КОЖИ ЯРОК НОВОЙ ПОРОДЫ АРТЛУХСКИЙ МЕРИНОС	123
ПРЫТКОВ Ю. Н., КИСТИНА А. А., ХИРАМАГОМЕДОВА П.М., АКИМОВ Д. С. - ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МАССЫ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ	127
РАДЖАБОВ Ф.М., СОАТОВ С.С., БАХТИЁРИ САЙВАЛИ, АЗИЗОВ П.М. - ВЛИЯНИЕ СЕЗОНЫ ГОДА НА СОСТАВ И СВОЙСТВА МОЛОКА КОРОВ ТАДЖИКСКОЙ ЧЕРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ	133
САДЫКОВ М.М., СИМОНОВ Г.А., САДЫКОВ Р.М., ЗЕЙНАЛОВА З.Г. - ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА РОЖДЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЕЛОК КАЛМЫЦКОГО СКОТА	138
АГРОИНЖЕНЕРИЯ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (сельскохозяйственные науки)	
АКАЕВ Ш.У., ГАДЖИЕВ А.М., МАЗАКОВ Р.Н., ФАТАЛИЕВ З.Г., БАЛАМИРЗОЕВ А.Г., ФАТАЛИЕВ Н.Г. - МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПРИ СВОБОДНОМ ДВИЖЕНИИ	145
ДАУДОВА Т.Н., ИСРИГОВА Т.А., ДАУДОВА Л.А., СЕЛИМОВА У.А., КУРБАНАЛИЕВА А.К. - РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА ИЗ НЕТРАДИЦИОННОГО ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ	151
ДЕМИРОВА А.Ф., АХМЕДОВ М.Э., ИСРИГОВА Т.А., ГАДЖИМУРАДОВА Р.М., ЗАГИРОВА М.С. - УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОТА ИЗ ВИНОГРАДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА ЯГОД В БАНКАХ ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ И АППАРАТ ДЛЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	153
ДЕМИРОВА А.Ф., АХМЕДОВ М.Э. ЖИЛОВА Р.М., ШИРИТОВА Л.Ж. - НОВЫЙ СПОСОБ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОМПОТА ИЗ ВИНОГРАДА С ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕПЛОТЫ И ЕГО АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	160
ИСРИГОВА Т.А., АХМЕДОВ М.Э., ДЕМИРОВА А.Ф., САЛМАНОВ М.М., РАМАЗАНОВ А.М., ЗАГИРОВА М.С. - СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕНОЛОГИИ ПРОИВОДСТВА ГРУШЕВОГО КОМПОТА ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ РОТАЦИОННОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ	166
ИСРИГОВА Т.А., ЛУКИН А.А. - КОНТАМИНАЦИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И СЕЛЬСКОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ МИКРОПЛАСТИКОМ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	173
ИСРИГОВА Т.А., ЛУКИН А.А. - КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОПЛАСТИКОВ	178
ИСРИГОВА Т.А., САННИКОВА Е.В., ИСРИГОВ С.С., ДЖАМАЛУДИНОВА З.А. ТАГИРОВ Р.И. - СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ПЕРЕКУСА	183
ЛУКИН А.А., ЛУЧКИНА Д.Е., ГАНЕНКО С.В., ГАНЕНКО Д.С. - ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ СОЕВОЙ ОКАРЫ	186
НОВИКОВА О.А., СМОЛЕНКОВА О.В. - СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА С И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЯГОДАХ СМОРОДИНЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	194
ОМАРОВ М.М., АРСЛАНБЕКОВ А.И., ИСРИГОВА Т.А. - ПРОИЗВОДСТВО ДИЕТИЧЕСКОГО СУБЛИМИРОВАННОГО ПРОДУКТА ИЗ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ, СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ, РОМАШКИ И ЗВЕРБОЯ ДЛЯ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ	200
ПИТЮРИНА И.С., ВИНОГРАДОВ Д.В., ИСРИГОВА Т.А. - СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ В РЕЦЕПТУРЕ ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ	203
ПИТЮРИНА И.С., ВИНОГРАДОВ Д.В., ИСРИГОВА Т.А. - ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ И КУЛИНАРНЫХ КАЧЕСТВ СОРТОВ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ	209
САЛМАНОВ М.М., АХМЕДОВ М.Э., ДЕМИРОВА А.Ф., ИСРИГОВА Т.А., ЗАГИРОВА М.С. - НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АБРИКОСОВОГО КОМПОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭМП СВЧ	215
АДРЕСА АВТОРОВ	223
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ «ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ»	225

СОДЕРЖАНИЕ
TABLE OF CONTENTS

AGRONOMY, FORESTRY AND WATER MANAGEMENT (agricultural sciences)

ASTARKHANOV I.R., ASTARKHANOVA T.S., ALIBALAEV D. A., RADZHABOVA Z.A. - DYNAMICS OF NUTRIENTS IN DARK CHESTNUT SOIL DEPENDING ON DOSES AND METHODS OF ORGANIC FERTILIZER APPLICATION	8
ALIYAROVA Sh. T., OMARIEV Sh. Sh. - ON THE QUESTION OF THE THEORETICAL BASIS OF SOIL FERTILITY MANAGEMENT	12
BAIBULATOV T.S., KHAMKHOEV B.I., TSUROV M.T., BAIBULATOVA R.M. - RESULTS OF INTERSOIL FERTILIZATION TOGETHER WITH POTATO CULTIVATION	16
BAKUEV Zh. Kh., ALIEV I.N., KHAMAROVA Z. Kh., BISHENOV Kh.Z. - CHARACTERISTIC OF QUARRIES RESTORATION WITH WILD FRUIT PLANTS IN THE NORTH CAUCASUS	22
BATUKAEV A.A., PALAEVA D.O., KURKIEV K.U. - FEATURES INTRODUCTION TO IN VITRO CULTURE OF GRAPE VARIETIES KISHMISH VIR	30
BAKHMUDOV R. B. - ANALYSIS OF THE SPATIAL HETEROGENEITY OF THE CONTAMINATION OF AGRICULTURAL CROPS IN THE CONDITIONS OF A SMALL EXPERIMENTAL FIELD OF SPbGAU	33
ISMAILOV A.B., OMAROVA E.K., ALIMIRZAEVA G.A., KUDAKHOVA M.M., ABDULKARIMOV Zh.M. - INFLUENCE OF NITROGEN FERTILIZERS ON PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY AND YIELD OF WINTER BARLEY VARIETIES IN THE PLAIN IRRIGATED ZONE OF DAGESTAN	40
KAZAKHMEDOV R.E., PRICHKO T.G., KAFAROVA N.M., KHANMAGOMEDOV E.E. - PHYSIOLOGICAL METHODS OF INCREASING MEDICAL AND BIOLOGICAL PROPERTIES OF TOMATO GROWN FOR THE PRODUCTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUPPLEMENTS	45
KARAEVA L.V., GAGIEVA L.Ch., ISRIGOVA T.A. - MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF DIFFERENT TYPES OF CULTIVATED AND INTRODUCED PEPPERMINT (MENTHA) GROWING IN IN THE NURSERY OF THE GORSKIY STATE AGRARIAN UNIVERSITY	54
MAGARAMOV B.G., KHALILOV M.B., MUSLIMOVA I. B., KHALILOVA K.M., KUZNETZOVA I.I. - FIELD GERMINATION OF SOME OAT VARIETIES IN DAGESTAN	58
OSMANOV R. M. - EXPANSION OF APRICOT RANGE FOR MOUNTAIN GARDENING IN DAGESTAN	65
RYABTSEVA N.A., STRELTSOV A.A. - FORMATION OF HIGHLY PRODUCTIVE AGROCENOSSES OF SPRING BARLEY UNDER THE INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS IN THE ROSTOV REGION	72
SOKOLOVSKAYA T.V., AVDEENKO S.S., AVDEENKO A.P. - THE EFFECT OF GROWTH STIMULANTS ON THE DEVELOPMENT OF TOMATO SEEDLINGS	79
CHEKASHINA M.I., ALIMGAFAROV R.R., KUZNETSOV I.Yu., CHERKASHINA A.G. - BIOLOGICAL ASPECTS OF LONG-TERM STORAGE OF ONIONS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN	85
CHEKASHINA M.I., ALIMGAFAROV R.R., KUZNETSOV I.Yu., CHERKASHINA A.G., VALIULLINA O.V. - INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF ONION IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN	89
ULCHIBEKOVA N.A., KHANMAGOMEDOV S.G. - DIGITALIZATION AS A LINK IN THE CHAIN OF A NEW TECHNOLOGICAL SYSTEM IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX	92

ANIMAL SCIENCE AND VETERINARY SCIENCE (agricultural sciences)

ALIIEVA S.M., GUNASHEV I.A., AKHMEDKHANOVA R. R. - QUALITY AND BIOLOGICAL VALUE OF EGGS WHEN INCLUDING NETTLE FLOUR IN COMPOUND FEED	96
BARATOV M.O., SAKIDIBIROV O.P., MUSTAFAEV A.R. - IDENTIFICATION OF ANIMALS PATIENT WITH TUBERCULOSIS THAT ARE IN THE STATE OF ANERGY TO PPD - TUBERCULIN FOR MAMMALS	101
GAYIRBEGOV D. Sh., MANDZHIEV D.B., ALIGAZIEVA P.A., ALILOV M.M. - THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF MOLYBDENUM ON THE USE OF MACRONUTRIENTS IN THE DIET OF PREGNANT SHEEP	106
ZYKINA E.A. - EVALUATION OF COMMODITY PROPERTIES AND QUALITIES OF EDIBLE CHICKEN EGGS	111
ZYKINA E.A., DYDYKINA U.A. - INFLUENCE OF THE METHOD OF PLANTING INFERTILITY QUEEN BEES INTO LAYERS ON THE PRODUCTIVITY OF BEE FAMILY	115
MANNAPOVA R.T., SMIRNOVA E.B., KUTLIN Y. N. - RESTORATION OF FUNCTIONALLY DETERMINED CHANGES IN NORMOFLORA AND PHAGOCYTOSIS IN VARROATOSIS INFESTATION OF BEES	119
MUSALAEV Kh., Kh., ABDULLABEKOV R.A., MAGOMEDOVA P.M. - FEATURES OF THE HISTOSTRUCTURE OF THE SKIN OF THE ARTLUKH MERINO NEW BREED YOUNG EWES	123

7	ИЗВЕСТИЯ ДАГЕСТАНСКОГО ГАУ выпуск 1 (17), 2023	Ежеквартальный электронный научный сетевой журнал
	<i>PRYTKOV Y. N., KISTINA A. A., KHIRAMAGOMEDOVA P.M., AKIMOV D. S. - AGE DYNAMICS OF THE MASS OF TISSUES AND ORGANS OF THE BLACK-AND-WHITE BREED BULLS</i>	127
	<i>RAJABOV F.M., SOATOV S.S., BAHTIYORI SAYVALI, AZIZOV P.M. - INFLUENCE OF THE SEASONS OF THE YEAR ON THE COMPOSITION AND PROPERTIES OF THE MILK OF THE TAJIK BLACK-AND-WHITE BREED COWS</i>	133
	<i>SADYKOV M.M., SIMONOV G.A., SADYKOV R.M., ZEYNALOVA Z.G. - THE INFLUENCE OF THE BIRTH SEASON ON THE PRODUCTIVITY OF HEIFERS OF KALMYK CATTLE</i>	138
AGROENGINEERING AND FOOD TECHNOLOGIES (agricultural sciences)		
	<i>AKAEV Sh.U., GADZHIEV A.M., MAZAKOV R.N., FATALIEV Z.G., BALAMIRZOEV A.G., FATALIEV N.G. - MATHEMATICAL JUSTIFICATION OF VEHICLE'S SPEED IN FREE MOVEMENT</i>	145
	<i>DAUDOVA T.N., ISRIGOVA T.A., DAUDOVA L.A., SELIMOVA U.A., KURBANALIEVA A.K. - DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCING ALCOHOLIC BEVERAGE FROM NON-TRADITIONAL FOOD</i>	151
	<i>DEMIROVA A. F., AKHMEDOV M. E., ISRIGOVA T. A., GADZHIMURADOVA R.M., ZAGIROVA M.S. - TECHNOLOGY OF PREHEATING THE BERRIES IN JARS WITH HOT WATER AND EQUIPMENT FOR ITS IMPLEMENTATION</i>	153
	<i>AKHMEDOV M. E., DEMIROVA A. F., ZHILOVA R.M., SHIRITOVA L.J. - A NEW METHOD OF STERILIZATION OF GRAPE COMPOTE WITH THE REUSE OF HEAT AND EQUIPMENT FOR ITS IMPLEMENTATION</i>	160
	<i>ISRIGOVA T. A., AKHMEDOV M. E., DEMIROVA A. F., SALMANOV M.M., RAMAZANOV A.M., ZAGIROVA M.S. - IMPROVING THE TECHNOLOGY OF THE PRODUCTION OF PEAR COMPOTE FOR BABY FOOD USING HIGH-TEMPERATURE ROTARY STERILIZATION</i>	166
	<i>ISRIGOVA T.A., LUKIN A.A. - MICROPLASTIC CONTAMINATION OF FOOD AND AGRICULTURAL PRODUCTS: A LITERATURE REVIEW</i>	173
	<i>ISRIGOVA T.A., LUKIN A.A. - CLASSIFICATION AND MAIN CHARACTERISTICS OF MICROPLASTICS</i>	178
	<i>ISRIGOVA T.A., SANNIKOVA E.V., ISRIGOV S.S., DJAMALUDINOVA Z.A., TAGIROV R.I. - SNACK PRODUCTION TECHNOLOGY</i>	183
	<i>LUKIN A.A., LUCHKINA D.E., GANENKO S.V., GANENKO D.S. - QUALITY EVALUATION OF PASTA WITH ADDITION OF SOY OKARA</i>	186
	<i>NOVIKOVA O.A., SMOLENKOVA O.V. - THE CONTENT OF VITAMIN C AND TRACE ELEMENTS IN CURRANT BERRIES AND THEIR IMPACT ON PUBLIC HEALTH</i>	194
	<i>OMAROV M.M., ARSLANBEKOV A.I., ISRIGOVA T.A. - PRODUCTION OF A DIETARY FREEZE-DRIED PRODUCT FROM WHITE CABBAGE, TABLE BEET, CHAMOMILE AND HYPERICUM FOR NON-DRUG TREATMENT OF INTERNAL DISEASES</i>	200
	<i>PITYURINA I.S., VINOGRADOV D.V., ISRIGOVA T.A. - IMPROVEMENT OF THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF FUNCTIONAL PASTA WITH THE USE OF HIGH-PROTEIN VEGETABLE COMPONENTS</i>	203
	<i>PITYURINA I.S., VINOGRADOV D.V., ISRIGOVA T.A. - EVALUATION OF CONSUMER AND CULINARY QUALITIES OF POTATO CULTIVARS DEPENDING ON CULTIVATION TECHNOLOGY</i>	209
	<i>SALMANOV M.M., AKHMEDOV M. E., DEMIROVA A. F., ISRIGOVA T. A., ZAGIROVA M.S. - NEW TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR THE IMPROVEMENT OF PRODUCTION TECHNOLOGY OF APRICOT COMPOTE USING EMF MW</i>	215
	AUTHORS ADDRESS	223
	RULES OF REGISTRATION OF SCIENTIFIC ARTICLES IN THE JOURNAL "DAGESTAN GAU PROCEEDINGS"	225

АГРОНОМИЯ, ЛЕСНОЕ И ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО
(сельскохозяйственные науки)

10.52671/26867591_2023_1_8

УДК 635.657 : 631.675] : 631.811.98

ДИНАМИКА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ТЁМНО-КАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ДОЗ И СПОСОБОВ ВНЕСЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯАСТАРХАНОВ И.Р. ¹, д-р биол. наук, профессорАСТАРХАНОВА Т. С. ^{1,2}, д-р с.-х. наук, профессорАЛИБАЛАЕВ Д. А. ¹, аспирантРАДЖАБОВА З.А. ¹, аспирант¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала²Российский университет дружбы народов, г. МоскваDYNAMICS OF NUTRIENTS IN DARK CHESTNUT SOIL DEPENDING ON DOSES AND METHODS OF
ORGANIC FERTILIZER APPLICATIONASTARKHANOV I.R. ¹, Doctor of Biological Sciences, ProfessorASTARKHANOVA T.S. ^{1,2}, Doctor of Agricultural Sciences professorALIBALAEV D. A. ¹, postgraduate studentRADZHABOVA Z.A. ¹, postgraduate student¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala²Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Аннотация. В настоящее время многие сельхозпроизводители Дагестана не имеют возможности приобретать минеральные удобрения из-за их дороговизны. В той связи внимание уделяется применению органического удобрения (навоза), поскольку в республике поголовье крупного рогатого скота составляет более миллиона голов. Аналогичная ситуация наблюдается у производителей позднего картофеля. С учётом этого, нами в 2019-2021 гг. на тёмно- каштановой почве Предгорного Дагестана, с целью разработки элементов технологии выращивания данной культуры был проведён полевой эксперимент. Как отмечают многие авторы, органические удобрения (навоз) обеспечивают растения картофеля питательными веществами более равномерно, чем минеральные. Особая ценность навоза заключается в том, что до фазы цветения навоз разлагаясь, повышает запасы NPK в почве и, только затем зафиксировано их потребление в течение клубнеобразования. В подтверждении сказанному, в наших исследованиях во время всходов содержание нитратного азота характеризовалось как низкое, вовремя бутонизации содержание азота повысилось до средней степени обеспеченности. Анализ динамики содержания этого элемента питания в дальнейшем, то есть во время цветения, показал, что количество азота повысилось, и наибольшим было на делянках с локальным внесением удобрений. После фазы цветения наблюдается расход нитратного азота и перед уборкой отмечено минимальное содержание азота. Динамика подвижного фосфора была примерно такой же, как и нитратного азота, но в меньших значениях. Аналогичное содержание также отмечено по элементу питания калий. Ко времени уборки содержание калия снизилось, но характеризовалась как достаточное. Наиболее оптимальное соотношение элементов питания зафиксировано при локальном внесении навоза.

Ключевые слова: Предгорная провинция Дагестана, тёмно- каштановая почва, поздний картофель, органические удобрения, навоз, способ внесения, дозы внесения, динамика питательного режима почвы.

Annotation. Currently, many agricultural producers in Dagestan do not have the opportunity to purchase mineral fertilizers because of their high cost. In this regard, attention is paid to the use of organic fertilizer (manure), since the number of cattle in the republic is more than a million heads. A similar situation is observed among producers of late potatoes. With this in mind, we conducted a field experiment in 2019-2021 on the dark chestnut soil of the Foothill Dagestan, in order to develop elements of the technology for growing this crop. As many authors note, organic fertilizers (manure) provide potato plants with nutrients more evenly than mineral fertilizers. The special value of manure lies in the fact that before the flowering phase, decomposing manure increases the reserves of NPK in the soil and only then their consumption is recorded during tuber formation. In confirmation of what has been said, in our studies during germination, the content of nitrate nitrogen was characterized as low, during budding, the nitrogen content increased to an average degree of security. Analysis of the dynamics of the content of this food element in the future, that is, during flowering, showed that the amount of nitrogen increased, and the greatest was in plots with local fertilization. After the flowering phase, nitrate nitrogen consumption is observed and a minimum nitrogen content is noted before harvesting. The dynamics of mobile phosphorus was approximately the same as that of nitrate nitrogen, but in smaller values. A similar content was also noted for the potassium element. By the time of harvesting, the

potassium content had decreased, but was characterized as sufficient. The most optimal ratio of batteries is fixed with local application of manure.

Keywords: Foothill province of Dagestan, dark chestnut soil, late potatoes, organic fertilizers, manure, method of application, doses of application, dynamics of the nutrient regime of the soil.

10.52671/26867591_2023_1_12

УДК 631.452

К ВОПРОСУ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЕМ ПЛОДОРОДИЕМ ПОЧВ

АЛИЯРОВА Ш.Т.¹, канд. с.-х. наук, науч. сотрудник

ОМАРИЕВ Ш.Ш.², канд. с.-х. наук, доцент

¹ГАОУ ВО Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала

²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

ON THE QUESTION OF THE THEORETICAL BASIS OF SOIL FERTILITY MANAGEMENT

ALIYAROVA Sh. T.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Researcher

OMARIEV Sh. Sh.², Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

¹Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

²Dagestan state agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Развитие культурного почвообразовательного процесса в условиях разумной целенаправленной деятельности человека приводит к улучшению почв и повышению их плодородия. Нарушение этого принципа может привести к утрате почвенного плодородия: развитию эрозии, процессов засоления, потере гумуса, разрушению структуры и др. В условиях интенсивного земледелия важнейшая задача рационального использования почвы – обеспечение расширенного воспроизводства почвенного плодородия, т.е. одновременный рост как эффективного, так и потенциального плодородия.

Ключевые слова: почвы, гумус, органическое вещество почвы, удобрения, плодородие, земледелие.

Abstract. The development of the cultural soil-forming process in the conditions of reasonable purposeful human activity leads to the improvement of soils and the increase of their fertility. Violation of this principle can lead to loss of soil fertility: the development of erosion, salinization processes, loss of humus, destruction of the structure, etc. In conditions of intensive agriculture, the most important task of rational use of soil is to ensure expanded reproduction of soil fertility, i.e. simultaneous growth of both effective and potential fertility.

Keywords: soils, humus, soil organic matter, fertilizers, fertility, agriculture.

10.52671/26867591_2023_1_16

УДК 631.334;862.2

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ СОВМЕСТНО С КУЛЬТИВАЦИЕЙ КАРТОФЕЛЯ

БАЙБУЛАТОВ Т.С.¹, д-р техн. наук, профессор

ХАМХОЕВ Б.И.², канд. с.-х. наук, ст. преподаватель

ЦУРОВ М.Т.³, соискатель

БАЙБУЛАТОВА Р.М.¹, аспирант

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²ФГБОУ ВО Ингушский государственный университет, г. Магас

³ГБПОУ Северо-Кавказский топливно-энергетический колледж им. Т.К. Цурова, г. Магас

RESULTS OF INTERSOIL FERTILIZATION TOGETHER WITH POTATO CULTIVATION

BAIBULATOV T.S.¹, Doctor of Technical Sciences, Professor

KHAMKHOEV B.I.², Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer

TSUROV M.T.³, applicant

BAIBULATOVA R.M.¹, postgraduate student

¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

²Ingush State University, Magas

³North Caucasian College for Fuel and Energy named after V.I. T.K. Tsurov, Magas

Аннотация. В статье обоснована эффективность внутрипочвенного внесения жидких органических удобрений (навозная жижа) при возделывании картофеля, при котором питательные элементы доставляются непосредственно в корневую зону, что значительно облегчает процесс впитывания, в жидком либо сухом виде. Это основной способ внесения удобрений, позволяющий быстро восполнить дефицит полезных элементов в почве. Представлены способы подкормки: поверхностный (преимущественно для зерновых культур) и внутрипочвенный как более эффективный.

Для внутрипочвенного внесения жидких органических удобрений совместно с междурядной обработкой картофеля предлагается применять комбинированный агрегат (культиватор) который вносит жидкие удобрения в рыхлый слой почвы, где они быстро впитываются и в кратчайший срок полностью поглощаются без потерь.

Представлены технологическая схема, устройство и принцип работы комбинированного агрегата. Применение предлагаемой технологии способствует повышению урожайности исследуемых сортов картофеля раннеспелого Лабелла и позднеспелого Рокко, а именно средняя урожайность данных сортов увеличивается соответственно на 2,8 и 6,5 т/га по сравнению с контрольным вариантом.

Благодаря совмещению технологических операций существенно снижается доза внесения удобрений; значительно уменьшаются энергозатраты и тяговое сопротивление агрегата, за счет сокращения количества рабочих органов и количества проходов машин; увеличивается производительность агрегата за 1 час чистой работы за счет совмещения технологических операций; исключается повреждение корневой системы клубней и повышается эффективность вносимых удобрений.

Ключевые слова: картофель, жидкие органические удобрения, внутрипочвенное внесение, междурядная обработка, комбинированный агрегат, урожайность, эффективность.

Abstract. The article substantiates the importance of intrasoil application of liquid organic fertilizers (slurry) in the cultivation of potatoes, namely, it is indicated that nutrients are delivered directly to the root zone, which greatly facilitates the absorption process, in liquid or dry form. This is the main method of fertilization, which allows you to fill the deficiency of useful elements in the soil quickly. The fertilization methods are presented: surface (mainly for grain crops) and intrasoil, as more effective.

For intrasoil application of liquid organic fertilizers, together with inter-row cultivation of potatoes, it is proposed to use a combined unit (cultivator) that applies liquid fertilizers to a loose soil layer, where they are quickly absorbed without loss.

The technological scheme, arrangement and principle of operation of the combined unit are presented. The use of the proposed technology contributes to an increase in the yield of the studied potato varieties of early-ripening Labella and late-ripening Rocco, namely, the average yield of these varieties increases by 2.8 and 6.5 t/ha, respectively, compared with the control variant.

Due to the combination of technological operations, the dose of fertilizer application is significantly reduced; energy consumption and traction resistance of the unit are significantly reduced, due to a reduction in the number of working bodies and the number of machine passes; the productivity of the unit increases for 1 hour of clean work, due to the combination of technological operations; damage to the root system of tubers is excluded and the efficiency of applied fertilizers is increased.

Keywords: potatoes, liquid organic fertilizers, intrasoil application, inter-row cultivation, combined unit, productivity, efficiency.

10.52671/26867591_2023_1_22
УДК 634.0.384.2

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КАРЬЕРОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА ДИКОПЛОДОВЫМИ ПОРОДАМИ

БАКУЕВ Ж.Х., д-р с.-х. наук, директор

АЛИЕВ И.Н., д-р с.-х. наук, зав. отделом технологии

ХАМАРОВА З.Х., д-р с.-х. наук, ведущий научный сотрудник

БИШЕНОВ Х.З., канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник

ТХАКАХОВА Д.М., канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник

ФГБНУ Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства, г. Нальчик

CHARACTERISTIC OF QUARRIES RESTORATION WITH WILD FRUIT PLANTS IN THE NORTH CAUCASUS**BAKUEV Zh. Kh., Doctor of Agricultural Sciences Sciences, director****ALIEV I.N., Doctor of Agricultural Sciences Sciences, head technology department****KHAMAROVA Z. Kh., Doctor of Agricultural Sciences, leading Researcher****BISHENOV Kh.Z., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, leading Researcher****ТНАКАНОВА Д.М., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, senior Researcher****North Caucasian Research Institute of Mountain and Foothill Horticulture, Nalchik**

Аннотация. Происходящее естественным образом восстановление растительности в карьерах по добыче полезных ископаемых вызывает необходимость проведения наблюдений за этим процессом. Дикоплодовые породы служат эффективным и долговременно действующим средством при биологическом восстановлении земель нарушенных горными работами. Исходя из актуальности проблемы, на основе изучения агро-ресурсного потенциала нарушенных земель Северного Кавказа установлены закономерности роста дикоплодовых насаждений в различных экологических условиях. Отражены ценность и роль диких плодовых и ягодных растений в восстановлении земель, нарушенных горнотехническими разработками. Научно обоснован ассортимент дикоплодовых растений для создания насаждений по видам добываемого сырья на техногенных ландшафтах Северного Кавказа.

Рассмотрены способы повышения устойчивости растений и предложены мероприятия по освоению карьеров Северного Кавказа.

Результаты исследований позволяют оптимизировать процессы создания и формирования дикоплодовых насаждений в карьерах Северного Кавказа.

Ключевые слова: дикоплодовые породы, реконструкция, насаждение, карьер, склон, ассортимент, рекультивация

Abstract. The natural restoration of vegetation in quarries for the extraction of minerals causes the need for observations of this process. Wild fruit plants serve as an effective and long-lasting means for the biological restoration of lands disturbed by mining operations. Based on the urgency of the problem, based on the study of the agro-resource potential of the disturbed lands of the North Caucasus, patterns of growth of wild fruit plantations in various environmental conditions have been established. The value and role of wild fruit and berry plants in the restoration of lands disturbed by mining developments are reflected. The assortment of wild-fruit plants for the creation of plantings by types of extracted raw materials on the technogenic landscapes of the North Caucasus is scientifically substantiated.

Methods of increasing plant resistance are considered and measures for the development of quarries in the North Caucasus are proposed.

The results of the research allow us to optimize the processes of creation and formation of wild fruit plantations in the quarries of the North Caucasus.

Keywords: wild fruit plants, reconstruction, planting, quarry, slope, assortment, reclamation

10.52671/26867591_2023_1_30

УДК 634.8.034

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ IN VITRO СОРТА ВИНОГРАДА КИШМИШ ВИР**БАТУКАЕВ А.А.**^{1,2,3}, д-р с.-х. наук, профессор**ПАЛАЕВА Д.О.**², канд. биол. наук, доцент**КУРКИЕВ К.У.**³, д-р с.-х. наук, профессор¹ФГБНУ «Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»²ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»³ФГБНУ ФИЦ «Дагестанская опытная станция ВИР им.Н.И.Вавилова»**FEATURES INTRODUCTION TO IN VITRO CULTURE OF GRAPE VARIETIES KISHMISH VIR****BATUKAEV A.A.**^{1,2}, Doctor of Agricultural Sciences, professor**PALAEVA D.O.**², candidate of Biological Sciences, Associate Professor**KURKIEV K.U.**³, Doctor of Agricultural Sciences, professor¹FGBNU "Chechen Scientific Research Institute of Agriculture"²Chechen State University named after A.A. Kadyrov"³VIR FGBNU FRC "Dagestan Experimental Station of VIR named after N.I. Vavilov"

Аннотация. В статье представлены материалы исследований по введению в культуру *in vitro* нового сорта винограда Кишмиш ВИРа, а также способ микроразмножения винограда в культуре *in vitro*. Определены оптимальные сроки введения винограда в культуру *in vitro*. Подобран способ стерилизации и состав питательных сред по Мурасиге-Скуга (MS). Среду MS обогащали мезионизитом – 50 мг/л, тиамин – 1 мг/л, биотин – 1 мг/л, цитокинина – 2 iP 2 мг/л а этапе введения в культуру *in vitro*. На этапе собственно размножения использовали фитогормон (2-изопентиладенин). Определена концентрация ИМК и состав питательной среды на этапе ризогенеза. Проведенные исследования по адаптации винограда сорта Кишмиш ВИРа, показали высокий процент приживаемости при некорневых обработках.

Ключевые слова: винограда, культура *in vitro*, культура *ex vitro*, питательная среда, размножение, ризогенез.

Annotation. The article presents research materials on the introduction of a new grape variety Kishmish VIR into *in vitro* culture, as well as a method for micropropagation of grapes in *in vitro* culture. The optimal terms for the introduction of grapes into *in vitro* culture have been determined. The method of sterilization and the composition of nutrient media according to Murashige-Skoog (MS) were selected. The MS medium was enriched with mezionisite - 50 mg/l, thiamine - 1 mg/l, biotin - 1 mg/l, cytokinin - 2 iP 2 mg/l at the stage of introduction into culture *in vitro*. At the stage of reproduction itself, a phytohormone (2-isopentyladenine) was used. The concentration of IMC and the composition of the nutrient medium at the stage of rhizogenesis were determined. Conducted studies on the adaptation of grape variety Kishmish VIR showed a high percentage of survival rate with foliar treatments.

Key words: grapes, *in vitro* culture, *ex vitro* culture, nutrient medium, reproduction, rhizogenesis.

10.52671/26867591_2023_1_33

УДК 632.51:635.21

АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ ЗАСОРЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ МАЛОГО ОПЫТНОГО ПОЛЯ СПбГАУ

БАХМУДОВ Р. Б., канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГАУ, г. Санкт-Петербург

ANALYSIS OF THE SPATIAL HETEROGENEITY OF THE CONTAMINATION OF AGRICULTURAL CROPS IN THE CONDITIONS OF A SMALL EXPERIMENTAL FIELD OF SPbGAU

BAKHMUDOV R. B. Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
St. Petersburg State Agrarian University, St. Petersburg

Аннотация. Неоднородность почвенных свойств как в пределах агроландшафта, так и по площади отдельно взятых полей во многом определяет урожайность полевых культур. В данной работе изучена сезонная динамика сорных растений в посадках картофеля, обилие и пространственная размещения сорняков и их семян в почве. Для получения наиболее полной информации опытное поле площадью 0,20 га разделили на 16 равных участков размером 10 x 12,5 м каждый. Пространственную неравномерность размещения сорных растений на поле определяли глазомерным и количественным методами путем подсчета сорняков на скользящей учетных площадках 0,25 м², накладывая в местах наибольшего их скопления. Различия между максимальными и минимальными значениями обилия сорных растений составляли 7,5 раза. Различия между отдельными группами сорняков: малолетники – 37,7 раза; многолетники двудольные 4,2 раза, многолетники злаковые – 5,9 раза. Коэффициенты вариации: для малолетних двудольных сорняков – 96,4%, многолетних двудольных – 82,6%, многолетних злаковых – 34,3%, что подтверждает неравномерность засоренности опытного поля. На неравномерность размещения семян отдельных видов сорняков в пахотном слое почвы также указывают коэффициенты вариации: *Polýgonum aviculáre* L., *Chenopódium album* L., *Capsélla bursa-pastóris* (L.), *Spérgula arvénsis* L., составляли 40,8; 46,9; 37,1; 65,0% соответственно. Более высокие показатели вариации были для *Matricaria inodora* L., *Fallópia convólvlulus* (L) A., *Thláspi arvénse* L., *Stellaria media* (L.) Vill.

Ключевые слова: сорняки, сезонная динамика, пространственная неравномерность поля, засоренность, видовой состав, семена сорняков, количественный учет, коэффициент вариации.

Abstract. The heterogeneity of soil properties both within the agricultural landscape and over the area of individual fields largely determines the yield of field crops. In this paper, the seasonal dynamics of weeds in potato plantings, the abundance and spatial placement of weeds and their seeds in the soil are studied. To obtain the most complete information, the experimental field with an area of 0.20 hectares was divided into 16 equal plots of 10 x 12.5 m each. The spatial unevenness of the placement of weeds on the field was determined by eye-measuring and quantitative methods by counting weeds on a sliding accounting area of 0.25 m², superimposing them in the places of their greatest accumulation. The differences between the maximum and minimum values of the abundance of weeds were 7.5 times. Differences between separate groups of weeds: juvenile – 37.7 times; dicotyledonous perennials 4.2 times, cereal perennials 5.9 times. Coefficients

of variation: for juvenile dicotyledonous weeds - 96.4%, perennial dicotyledonous - 82.6%, perennial grasses – 34.3%, which confirms the uneven contamination of the experimental field. The uneven placement of seeds of individual weed species in the arable soil layer is also indicated by the coefficients of variation: *Polygonum aviculare* L., *Chenopodium album* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.), *Spergula arvensis* L., were 40.8; 46.9; 37.1; 65.0%, respectively. Higher variation rates were for *Matricaria inodora* L., *Fallopia convolvulus* (L) A., *Thlaspi arvense* L., *Stellaria media* (L.) Vill.

Keywords: weeds, seasonal dynamics, spatial unevenness of the field, clogging, species composition, weed seeds, quantitative accounting, coefficient of variation.

10.52671/26867591_2023_1_40

УДК: 633.1

ВЛИЯНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ФОТОСИНТЕТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ В РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА

ИСМАИЛОВ А.Б., канд. с.-х. наук, доцент
ОМАРОВА Е.К., канд. с.-х. наук, доцент
АЛИМИРЗАЕВА Г.А., канд. с.-х. наук, доцент
КУДАХОВА М.М., соискатель
АБДУЛКАРИМОВ Ж.М., студент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

INFLUENCE OF NITROGEN FERTILIZERS ON PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY AND YIELD OF WINTER BARLEY VARIETIES IN THE PLAIN IRRIGATED ZONE OF DAGESTAN

ISMAILOV A.B., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
OMAROVA E.K., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
ALIMIRZAEVA G.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
KUDAKHOVA M.M., applicant
ABDULKARIMOV Zh.M., student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Цель исследований – определить действие азотных удобрений на активный фотосинтетический потенциал посевов и урожайность сортов озимого ячменя в условиях равнинной орошаемой зоны Дагестана.

На лугово-каштановой почве в орошаемых условиях равнинной зоны Дагестана изучены приёмы агротехники возделывания новых сортов озимого ячменя. Дана оценка влияния азотных удобрений на этапы органогенеза, фотосинтетическую деятельность и продуктивность сортов озимого ячменя.

Приводятся основные экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности влияния азотных удобрений на развитие и формирование урожая новых сортов озимого ячменя. Определена реакция сортов озимого ячменя на дробное и разовое внесение азотного питания, при этом отмечено, что продуктивность озимого ячменя по изучаемым сортам максимальная на варианте с внесением азота 120 кг/га и держится на этом уровне до внесения 150 кг/га.

При оптимизации внесения доз азотных удобрений озимого ячменя возможно регулировать онтогенез культуры, достичь высоких показателей урожайности.

Ключевые слова: озимый ячмень, сорта, азотные удобрения, фотосинтетическая деятельность, площадь листьев, урожайность.

Abstract. The purpose of the research is to determine the effect of nitrogen fertilizers on the active photosynthetic potential of crops and the yield of winter barley varieties in the conditions of the flat irrigated zone of Dagestan.

On meadow-chestnut soil in irrigated conditions of the plain zone of Dagestan, methods of agricultural techniques for cultivating new varieties of winter barley have been studied. The influence of nitrogen fertilizers on the stages of organogenesis, photosynthetic activity and productivity of winter barley varieties is assessed.

The main experimental results, actual data, discovered relationships and patterns of the influence of nitrogen fertilizers on the development and formation of the harvest of new varieties of winter barley are presented. The reaction of winter barley varieties to fractional and single application of nitrogen nutrition was determined, while it was noted that the productivity of winter barley for the studied varieties is maximum in the variant with nitrogen addition of 120 kg/ha and is kept at this level until the introduction of 150 kg/ha.

By optimizing the application of doses of nitrogen fertilizers of winter barley, it is possible to regulate the ontogenesis of the crop, to achieve high yields.

Keywords: winter barley, varieties, nitrogen fertilizers, photosynthetic activity, leaf area, yield.

10.52671/26867591_2023_1_45
УДК 635.075;631.576;613.6;57.042

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТОМАТА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК

КАЗАХМЕДОВ Р.Э.¹, д-р биол. наук, вед. науч. сотрудник
ПРИЧКО Т.Г.², д-р с.-х. наук, профессор, гл. науч. сотрудник
КАФАРОВА Н.М.¹, науч. сотрудник
ХАНМАГОМЕДОВ Э.Э.¹, лаборант - исследователь

¹Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства – филиал
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский
федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», г. Дербент

²Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный
научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», г. Краснодар

PHYSIOLOGICAL METHODS OF INCREASING MEDICAL AND BIOLOGICAL PROPERTIES OF TOMATO GROWN FOR THE PRODUCTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUPPLEMENTS

*KAZAKHMEDOV R.E.¹, Doctor of Biological Sciences, leading researcher
PRICHKO T.G.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor, senior researcher
KAFAROVA N.M.¹, researcher
KHANMAGOMEDOV E.E.¹, laboratory assistant - researcher*

¹*Dagestan breeding research station of viticulture and horticulture – Branch of North-Caucasian Federal
scientific center for horticulture, viticulture, winemaking, Dербent, Russia*

²*North-Caucasian Federal scientific center for horticulture, viticulture, winemaking , Krasnodar, Russia*

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по разработке способов повышения содержания биологически активных веществ (БАВ) в томатах раннеспелых сортов, выращенных с применением физиологически активных соединений (ФАС), что позволяет получить экологически чистое сырье с высокими медико-биологическими свойствами, используемое для получения функциональных продуктов питания (ФПП) и биологически активных добавок (БАД). Сравнивая эффективность исследуемых ФАС, используемых раздельно, следует отметить, что большее увеличение завязи отмечено под действием препарата гиббереллин (ГК₃), однако минимальная масса томатов (59 г) подчеркивала необходимость совместного применения физиологически активных соединений, направленных на ускорение процессов деления клеток, усиление синтетических процессов. Брассинолид (БРС) не только обеспечил увеличение завязи плодов в сравнении с контролем на 53%, но также увеличил массу томатов (до 72 г), что повысило урожайность на 56%. Физиологически активное соединение на основе цитокинина (ЦАС) способствовало быстрому делению клеток и увеличению массы томатов, что повысило урожайность на 67% в сравнении с контролем.

Повышение содержания биологически активных веществ и увеличение антиоксидантной активности (АОА) в томатах сорта Ляна обеспечивает совместное применение при некорневых обработках сульфата калия (K₂SO₄ 30 мг/л) с гиббереллином (ГК₃ 15 мг/л), а также с цитокининовым препаратом (ЦАС 20 мг/л) и препаратом 2-диэтиламиноэтилгексаноат (ДА-6 10 мг/л) на фоне низкой влагообеспеченности.

Выход сухой массы выжимки при раздельном и совместном применении физиологически активных соединений выше на 5 и 40%, соответственно, в сравнении с контролем, при этом, на фоне низкой влагообеспеченности растений, выход сухой массы выжимок увеличивается на 17-67% в зависимости от варианта опыта. В сухих выжимках плодов повышалось содержание витамина Р на 33-67 %, витамина С (аскорбиновой кислоты) и полифенолов на 10-12%, а также отмечена тенденция к повышению содержания минеральных веществ (магния, кальция). Режим орошения (ограниченная влагообеспеченность в период созревания) в комбинации с применением ФАС различных групп, отвечающих задачам данного этапа исследований, повышает медико-биологическую ценность свежего сырья и вторичных продуктов переработки томата (выжимки), полученного без применения пестицидов за счет использования раннеспелого сорта томата, что позволит не только использовать их, но и повысит эффективность и рентабельность производства ФПП и БАД профилактического действия.

Ключевые слова: томаты, раннеспелые сорта, витамины, ФПП, БАД, физиологически активные соединения, экологически чистое сырье.

Abstract. The article presents the results of research on the development of methods for increasing the content of biologically active substances (BAS) in tomatoes of early unripe varieties grown with the use of physiologically active compounds (FAS), which allows to obtain environmentally friendly raw materials with high biomedical properties used

to produce functional food (FPP) and biologically active supplements (dietary supplements). Comparing the effectiveness of the studied FACS used separately, it follows that a greater increase in the ovary was noted under the action of gibberellin preparation (GC3), however, the minimum weight of tomatoes (59 g) emphasized the need for the joint use of physiologically active compounds aimed at accelerating the processes of cell division, enhancing synthetic processes. Brassinolide (BRS) not only increased the ovary of fruits by 53% in comparison with the control, but also increased the mass of tomatoes (up to 72 g), which increased the yield by 56%. Physiologically active cytokinin-based compound (CAC) promoted rapid cell division and increased tomato mass, which increased yield by 67% compared to the control.

An increase in the content of biologically active substances and an increase in antioxidant activity (AOA) in tomatoes of the Liana variety provides topical application in non-root treatments of potassium sulfate (K_2SO_4 30 mg/l) with gibberellin (GC3 15 mg/l), as well as with a cytokinin preparation (CAC 20 mg/l) and the preparation 2-diethylaminoethylhexanoate (YES-6 10 mg / l) against the background of low moisture availability.

The yield of dry mass of pomace with separate and joint use of physiologically active compounds is higher by 5 and 40%, respectively, in comparison with the control, while, against the background of low moisture availability of plants, the yield of dry mass of pomace increases by 17-67%, depending on the variant of the experiment. In dry fruit pomace, the content of vitamin P increased by 33-67%, vitamin C (ascorbic acid) and polyphenols by 10-12%, and there was also a tendency to increase the content of minerals (magnesium, calcium). The irrigation regime (limited moisture supply during the ripening period) in combination with the use of FAS of various groups that meet the tasks of this stage of research increases the biomedical value of fresh raw materials and secondary products of tomato processing (pomace) obtained without the use of pesticides due to the use of early-ripening tomato varieties, which will not only use them, but it will also increase the efficiency and profitability of the production of FPP and dietary supplements of preventive action.

Keywords: tomatoes, early ripening varieties, vitamins, FPP, dietary supplements, physiologically active compounds, environmentally friendly raw materials.

10.52671/26867591_2023_1_54

УДК 633.822

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗНЫХ ВИДОВ МЯТЫ (*MENTHA*), РАСТУЩИХ В КУЛЬТУРЕ И В УСЛОВИЯХ ИНТРОДУКЦИИ, В ПИТОМНИКЕ ГОРСКОГО ГАУ

КАРАЕВА Л.В.¹, аспирант

ГАГИЕВА Л.Ч.¹ д-р биол. наук, доцент

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

¹Горский государственный аграрный университет, Владикавказ, Россия

²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF DIFFERENT TYPES OF CULTIVATED AND INTRODUCED PEPPERMINT (*MENTHA*) GROWING IN IN THE NURSERY OF THE GORSKIY STATE AGRARIAN UNIVERSITY

KARAEVA L.V.¹, postgraduate student

GAGIEVA L.Ch.¹ Doctor of Biological Sciences, Associate Professor

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

¹Gorskiy State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia

²Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Мята (*Mentha L.*) является одним из наиболее часто используемых в медицинской практике эфиромасличных растений, у которого в качестве официального сырья, согласно фармакопейным статьям, в разных странах используют листья и траву. Сырье мяты широко применяется для приготовления настоев, настоек, входит в состав комплексных фитопрепаратов, поэтому представляет практический интерес для изучения его морфологических особенностей. Исследования проводились в питомнике факультета биотехнологии и стандартизации ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». В работе использовали классические методики изучения морфологического анализа растений. В статье представлены результаты морфологического анализа разных видов мяты (*Mentha*), семейства (*Lamiaceae*). В ходе исследования были установлены как схожие, так и различные морфологические особенности у разных видов мяты. Полученные данные свидетельствуют о том, что наиболее высокорослыми в опыте были растения интродуцированные из Турции, высота которых в среднем достигала 76 см, а образцы *M. Piperita*, растущие в культуре, в среднем вырастали до 17 см. Схоже у всех перечных мят расположение цветков на стебле. Длина и ширина листа у всех исследуемых перечных схожа, длина их достигает от 3,3 - 3,8 см, а ширина от 1,6 - 2 см. У колосистых мят, растущих в культуре и в условиях интродукции, схоже расположение цветков на побеге, все

они располагаются на боковых ветвях и в верхней части стебля и имеют розовый цвет.

Количество цветков на одном побеге *M. spicata* варьировало от 120 шт. у образцов, растущих в культуре, до 310 шт. у образцов, интродуцированных из Турции.

Данные, полученные в интродуцированном эксперименте, свидетельствуют о перспективности осуществления интродукции разных видов мяты, потому что по ряду морфологических признаков они не уступают мятам, растущим в культуре, а даже наоборот, во многих показателях их превосходят.

Ключевые слова: *Mentha*, Lamiaceae, интродукция, эфирное масло, морфологический анализ

Abstract. *Mint (Mentha L.) is one of the most commonly used essential oil plants in medical practice, which, according to pharmacopoeia articles, leaves and grass are used in different countries as official raw materials. Mint raw materials are widely used for the preparation of infusions, tinctures, are part of complex phytopreparations, therefore, they are of practical interest in studying the morphological features of these types of raw materials. The research was carried out in the nursery of the Faculty of Biotechnology and Standardization of the Gorsky State Agrarian University. Classical methods of studying the morphological analysis of plants were used in the work. The article presents the results of morphological analysis of different types of mint (Mentha), family (Lamiaceae). In the course of the study, both similar and different morphological features were established in different types of mint. The data obtained indicate that the tallest plants in the experiment were plants introduced from Turkey, whose height on average reached 76 cm, and M. piperita samples growing in culture on average grew up to 17 cm. The arrangement of flowers on the stem is similar for all peppermints. The length and width of the leaf of all the studied peppercorns are similar, their length reaches from 3.3 – 3.8 cm, and the width from 1.6 – 2 cm. The spiky mint growing in culture and in the conditions of introduction has a similar arrangement of flowers on the shoot, they are all located on the side branches and in the upper part of the stem, and have a pink color.*

The number of flowers per shoot is M. spicata varied from 120 pcs. in samples (growing in culture), up to 310 pcs. in samples introduced from Turkey.

The data obtained in the introduced experiment indicate the prospects for the introduction of different types of mint, because in a number of morphological features they are not inferior to the mint growing in culture, and even vice versa, in many indicators they are superior.

Keywords: *Mentha*, Lamiaceae, introduction, essential oil, morphological analysis

10.52671/26867591_2023_1_58

УДК 633.13:631.559

ПОЛЕВАЯ ВСХОЖЕСТЬ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА

МАГАРАМОВ Б.Г., д-р с.-х. наук, доцент

ХАЛИЛОВ М.Б., д-р с.-х. наук, профессор

МУСЛИМОВА И. Б., аспирант

ХАЛИЛОВА К.М., аспирант

КУЗНЕЦОВА И.И., ст. преподаватель

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

FIELD GERMINATION OF SOME OAT VARIETIES IN DAGESTAN.

MAGARAMOV B.G., Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor

KHALILOV M.B., Doctor of Agricultural Sciences, professor

MUSLIMOVA I. B., postgraduate student

KHALILOVA K.M., postgraduate student

KUZNETZOVA I.I., senior teacher

Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В условиях Республики Дагестан овес является одной из перспективных зернофуражных и кормовых культур с высоким содержанием белка и ряда незаменимых аминокислот. Рост валовой продукции овса должен быть обеспечен новыми технологиями возделывания и внедрением высокопродуктивных сортов. Потенциальная продуктивность современных сортов овса составляет более 8,0 т/га, в то время как средняя урожайность по данным Минсельхоза Дагестана не достигает и 2,0 т/га. Одной из причин недополучения урожайности является низкая полевая всхожесть этой культуры. Целью исследований является изучение полевой всхожести и разработка приемов ее повышения при возделывании перспективных сортов овса в условиях Предгорной зоны Дагестана. Методы и методология. Методы исследований основаны на признанных классических методиках и рекомендациях, разработанных в ведущих научно-исследовательских учреждениях с использованием современных приборов и оборудования. Результаты и обсуждение. На урожайность овса в большой степени оказывает влияние такой агротехнический

прием, как норма высева. Норму высева устанавливают, учитывая влажность почвы, качество зерна, способ посева и другие факторы. В засушливых зонах допускается превышение нормы высева не больше, чем 20%. Завышение нормы высева возможно также, когда посев идет по занятым парам, зерновым предшественникам, на орошении. По результатам исследований превышение нормы высева до 4,5 млн.шт./га всхожих семян загущает посевы, что обеспечивает урожайность с хорошими экономическими показателями. Наилучшие показатели всхожести семян установлены у сорта Иртыш 23 (74,7 %). *Выводы и рекомендации.* По результатам исследования для возделывания в условиях Дагестана рекомендуется сорт Иртыш 23, имеющий лучшие показатели по полевой всхожести во всех природных зонах.

Ключевые слова: овес, сорт, всхожесть, нормы высева семян, технология

Abstract. *In the conditions of the Republic of Dagestan, oats are one of the promising grain forage and fodder crops with a high content of protein and a number of essential amino acids. The growth of gross oat production should be ensured by new cultivation technologies and the introduction of highly productive varieties. The potential productivity of modern varieties of oats is more than 8.0 t/ha, while the average yield, according to the Ministry of Agriculture of Dagestan, does not even reach 2.0 t/ha. One of the reasons for the shortfall in yield is the low field germination of this crop. The aim of the research is to study field germination and develop methods for its increase in the cultivation of promising varieties of oats in the foothill zone of Dagestan. Methods and methodology. Research methods are based on recognized classical methods and recommendations developed in leading research institutions using modern instruments and equipment. Statistical processing of the results is based on the methods of mathematical statistics. Results and discussion. The yield of oats, to a large extent, is influenced by such agrotechnical method as the seeding rate. The seeding rate is set, taking into account soil moisture, grain quality, sowing method and other factors. In arid zones, it is allowed to exceed the seeding rate by no more than 20%. Overestimation of the sowing rate is also possible when sowing is carried out on busy fallows, grain predecessors, on irrigation. According to the results of the research, the excess of the seeding rate up to 4.5 million pieces/ha of viable seeds thickens the crops, which ensures yields with good economic indicators. Conditional grain seeds have a field germination rate of no more than 60-70% of the laboratory germination rate. To stimulate germination, it is recommended to carry out pre-sowing preparation. When grown in the foothills, the negative dependence of field germination and seeding rate is preserved. Conclusions and recommendations. According to the results of the study, it is possible to note the Irtysh 23 variety, which stood out by field germination under all growing conditions.*

Keywords: oats, variety, germination, seeding rates, technology

10.52671/26867591_2023_1_65
УДК 634.21:57.017.322 (470.67)

РАСШИРЕНИЕ СОРТИМЕНТА АБРИКОСА ДЛЯ ГОРНОГО САДОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ

ОСМАНОВ Р. М., соискатель, мл. научный сотрудник
ФГБУН Дагестанский ФИЦ – ОП Горный ботанический сад, г. Махачкала

EXPANSION OF APRICOT RANGE FOR MOUNTAIN GARDENING IN DAGESTAN

OSMANOV R. M., applicant, senior researcher
Dagestan FRC RAS – Mountain Botanical Garden, Makhachkala

Аннотация. В статье рассматривается краткая характеристика перспективных форм абрикоса обыкновенного выделенных на Цудахарской экспериментальной базе (1100 м). Целью данной работы является всесторонняя оценка перспективных форм абрикоса по хозяйственно-ценным признакам (зимостойкость, устойчивость к грибным патогенам, продуктивность, товарные и вкусовые характеристики). Полевые исследования проведены в соответствии с общепринятыми методиками и программами по селекции и сортоизучению. Результаты работы показывают значимость расширения сортимента абрикоса в горных условиях Дагестана. Впервые в условиях Внутригорного Дагестана выделены для промышленного и любительского садоводства перспективные формы – Сеянец Бухары, Махачевский, Хибил баквалерб, ЦЭБ 1 и Джамалудинил отличающиеся наличием комплекса хозяйственно ценных признаков.

Ключевые слова: абрикос, интродукция, сортимент, помология, Цудахарская экспериментальная база, горное садоводство.

Abstract. *The article discusses a brief description of promising forms of common apricot isolated at the Tsudahar experimental base (1100 m). The purpose of this work is a comprehensive assessment of promising forms of apricot for economically valuable traits (winter hardiness, resistance to fungal pathogens, productivity, commodity and taste characteristics). Field studies were carried out in accordance with generally accepted methods and programs for selection and variety study. The results of the work show the importance of expanding the assortment of apricots in the mountainous conditions of Dagestan. For the first time in the conditions of Intramountainous Dagestan, promising*

forms were identified for industrial and amateur horticulture – Seyanets of Bukhara, Makhachevskiy, Khibil bakvaleb, TsEB 1 and Jamaludinil, distinguished by the presence of a complex of economically valuable traits.

Keywords: apricot, introduction, assortment, pomology, Tsudahar experimental base, mountain gardening.

10.52671/26867591_2023_1_72

УДК 633.162/ 631.811

ФОРМИРОВАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ АГРОЦЕНОЗОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ РОСТОРЕГУЛИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

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

СТРЕЛЬЦОВ А.А., магистрант

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский

FORMATION OF HIGHLY PRODUCTIVE AGROCENOSSES OF SPRING BARLEY UNDER THE INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS IN THE ROSTOV REGION

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

STRELTSOV A.A., Master student

Donskoy State Agrarian University, Persianovskiy settlement

Аннотация. Предмет исследований – формирование высокопродуктивных агроценозов ярового ячменя под влиянием росторегулирующих веществ. Стабильное и качественное производство зерна является важным аспектом экономической независимости России. В современных условиях актуальна тенденция совершенствования агротехнологий и формирования высокопродуктивных агроценозов.

Цель исследований является изучение влияния росторегулирующих веществ на продуктивность ярового ячменя в условиях приазовской зоны Ростовской области.

Методы. Эксперимент был проведен в 2022 году на черноземе обыкновенном в КФХ «ИП Рябцев Е.Н.» Ростовской области. Объекты исследований: растения ярового ячменя сортов Леон, Ярунчик, Прерия. Биопрепараты: Биодукс, Тренер, Артафит, ОберегЪ, Фульвогумат, Б.

Результаты. Наибольшую урожайность в результате воздействия росторегулирующих веществ сформировали растения ячменя под действием Биодукс у сортов Леон и Прерия (3,75 и 3,74 т/га). Дисперсионный анализ урожайности показал, что существенная прибавка при взаимодействии двух факторов была на всех вариантах, кроме контроля, по фактору В независимо от сортов и при использовании препарата Фульвогумат на сортах Леон и Ярунчик. Существенного влияния фактора А (сорт) на урожайность не установлено. Существенное влияние фактора В (биопрепарат) установлено у сортов Леон и Ярунчик с препаратами Биодукс, Тренер, Артафит, ОберегЪ и у сорта Прерия с препаратом Биодукс и ОберегЪ. Рентабельно выращивать яровой ячмень с использованием по вегетации регуляторов роста и развития изучаемых препаратов, кроме препарата Тренер. Рентабельность на уровне 87 % наблюдалась на варианте сорта Леон с использованием препарата Биодукс и у сорта Прерия (79%). Рентабельность ниже контроля, но положительная, отмечена на варианте у всех с применением препарата Фульвогумат.

Область применения – в агротехнологиях ярового ячменя в условиях Ростовской области.

Выводы. В агроценозах ярового ячменя рентабельно использовать по вегетации росторегулирующие вещества Биодукс, Артафит, ОберегЪ, Фульвогумат, Б. Наиболее рентабельное производство установлено на варианте с использованием препарата Биодукс сортов Леон (79%) и Прерия (87 %).

Ключевые слова: яровой ячмень, агроценоз, урожайность, сорт, агротехнология.

Abstract. The subject of research is the formation of highly productive agroecosystems of spring barley under the influence of growth-regulating substances. Stable and high-quality grain production is an important aspect of Russia's economic independence. In modern conditions, the trend of improving agricultural technologies and the formation of highly productive agroecosystems is relevant.

The purpose of the research is to study the effect of growth-regulating substances on the productivity of spring barley in the conditions of the Azov zone of the Rostov region.

Methods. The experiment was conducted in 2022 on ordinary chernozem in the farm "IP Ryabtsev E.N." of the Rostov region. Objects of research: spring barley plants of Leon, Yarunchik, Prairie varieties. Growth-regulating substances: Biodux, Trainer, Artafit, Obereg, Fulvohumat, B.

Results. The highest yield as a result of the effect of growth-regulating substances was formed by barley plants under the action of Biodux in Leon and Prairie varieties (3,75 and 3,74 t/ha). The variance analysis of the yield showed that a significant increase in the interaction of the two factors was in all variants, except for the control, by factor B, regardless of the varieties and when using the drug Fulvohumat on Leon and Yarunchik varieties. No significant effect

of factor A (grade) on yield has been established. A significant influence of factor B (growth-regulating substances) was found in Leon and Yarunchik varieties with the preparations Biodux, Trainer, Artafit, Obereg and in the Prairie variety with the preparation Biodux and Obereg. It is cost-effective to grow spring barley using growth and development regulators of the studied drugs, except for the Trainer drug. Profitability at the level of 87% was observed on the variant of the Leon variety using the Biodux preparation and in the Prairie variety (79%). Profitability is lower than control, but positive, noted on the variant of all with the use of the drug Fulvohumat.

The field of application is in agricultural technologies of spring barley in the conditions of the Rostov region.

Conclusions. In the agrocenoses of spring barley, it is cost-effective to use the growth-regulating substances Biodux, Artafit, Obereg, Fulvohumat, B. The most cost-effective production is established on the variant using the Biodux preparation of Leon (79%) and Prairie (87%) varieties.

Keywords: spring barley, agrocenosis, yield, variety, agrotechnology..

10.52671/26867591_2023_1_79

УДК 635.64

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА РАЗВИТИЕ РАССАДЫ ТОМАТА

СОКОЛОВСКАЯ Т.В., аспирант

АВДЕЕНКО С.С., канд. с.- х. наук, доцент

АВДЕЕНКО А.П., д-р с.- х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»

THE EFFECT OF GROWTH STIMULANTS ON THE DEVELOPMENT OF TOMATO SEEDLINGS

SOKOLOVSKAYA T.V., postgraduate student

AVDEENKO S.S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

AVDEENKO A.P., Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor

Don State Agrarian University

Аннотация. В статье представлены данные исследований различных стимуляторов роста и их концентраций при выращивании рассады томата для открытого грунта северо-западной зоны Ростовской области. Основной целью данных исследований была оценка действия концентраций стимуляторов, применяемых на различных этапах жизнедеятельности растений. В исследованиях были использованы рекомендации Методики полевого опыта в овощеводстве под ред. Литвинова С.С. Примененные концентрации стимуляторов роста оказали неравнозначное, но однозначно положительное влияние на жизнеспособность семян томата сорта Дамские пальчики. Максимальные показатели энергии прорастания семян – 73% и лабораторной всхожести – 93% получены при использовании Эпина в концентрации 0,1 мл/100 мл воды. Оптимальные концентрации по другим стимуляторам в опыте следующие: Циркон; Байкал-ЭМ1 – 0,05 мл, Новосил – 0,075 мл, Гумат натрия – 8 мл, Этамон – 1,5 г, разведённые также в 100 мл воды. Прослеживалось положительное действие изученных стимуляторов на всходы и развитие рассады томата, что привело к увеличению высоты стебля до 26,0-26,1 см и площади листового аппарата до 122,6-154,4 см²/1 раст. Улучшение жизнеспособности семян, увеличение показателей нарастания вегетативной массы, а также усиление процесса фотосинтеза гарантирует повышение продуктивности с наибольшим эффектом при использовании оптимальной концентрации препарата Циркон. Полученные данные дают основание рекомендовать замачивание семян томата в препарате Циркон в разведении 0,05 мл/100 мл воды в течение 2 часов. Область применения – сельское хозяйство.

Ключевые слова: энергия прорастания, лабораторная всхожесть, семена, длина ростка, длина корешка, рассада, томат, стимуляторы роста.

Abstract. The article presents research data on various growth stimulants and their concentrations in the cultivation of tomato seedlings for the open ground of the north-western zone of the Rostov region. The main purpose of these studies was to assess the effect of concentrations of stimulants used at various stages of plant life. In the studies, the recommendations of the Methods of Field Experience in Vegetable Growing ed. Litvinov S.S. Applied concentrations of growth stimulants had an unequal, but unequivocally positive effect on the viability of tomato seeds of the Ladies' Fingers variety. The maximum indicators of seed germination energy of 73% and laboratory germination - 93% were obtained when using Epin in a concentration of 0.1 ml / 100 ml of water. The optimal concentrations of other stimulants in the experiment are as follows: Zircon; Baikal-EM1 - 0.05 ml, Novosil - 0.075 ml, Sodium Humate - 8 ml, Ethamon - 1.5 g, diluted also in 100 ml of water. The positive effect of the studied stimulants on the shoots and development of tomato seedlings was traced, which led to an increase in the height of the stem to 26.0-26.1 cm and the area of the leaf apparatus to 122.6-154.4 cm² / 1 plant. Improving the viability of seeds, increasing the growth rates of vegetative mass, as well as enhancing the process of photosynthesis guarantees an increase in productivity with the

greatest effect when using the optimal concentration of zircon. The data obtained give grounds to recommend soaking tomato seeds in Zircon in a dilution of 0.05 ml / 100 ml of water for 2 hours. Field of application – agriculture.

Keywords: germination energy, laboratory germination, seeds, sprout length, root length, seedlings, tomato, growth stimulants.

10.52671/26867591_2023_1_85
УДК 635.25:631.522

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ЛУКА РЕПЧАТОГО В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

ЧЕРКАШИНА М.И.¹, аспирант
АЛИМГАФАРОВ Р.Р.¹, канд. с.-х. наук, доцент
КУЗНЕЦОВ И.Ю.¹, д-р с.-х. наук, профессор
ЧЕРКАШИНА А.Г.², д-р с.-х. наук, профессор
¹ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа
²ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ, г. Якутск

BIOLOGICAL ASPECTS OF LONG-TERM STORAGE OF ONIONS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

CHERKASHINA M.I.¹ postgraduate
ALIMGAFAROV R.R.¹ Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
KUZNETSOV I.Yu.¹ Doctor of Agricultural Sciences, Professor
CHERKASHINA A.G.² Doctor of Agricultural Sciences, Professor
¹Bashkir State Agrarian University, Ufa
²Arctic State Technical University, Yakutsk

Аннотация. До последнего времени потери при хранении лука репчатого продолжают оставаться очень большими, поэтому совершенно очевидно, что сбережению урожая должно быть уделено такое же серьезное внимание, как и его получению. Следует признать, что хранение больших количеств лука репчатого на протяжении длительного срока является далеко не легкой задачей. Успешное ее решение возможно лишь на основе применения правильной биологической теории, поскольку все практические мероприятия по хранению лука репчатого должны основываться на регулировании в их тканях различных звеньев обмена веществ, которыми определяются присущие этим органам естественные свойства устойчивости в хранении.

Ключевые слова: лук репчатый, длительное время, хранение, *allium cepa*

Abstract. Until recently, losses during storage of onions continue to be very large, so it is quite obvious that the same serious attention should be paid to saving the crop as to obtaining it. It should be recognized that storing large quantities of onions for a long period of time is far from an easy task. Its successful solution is possible only on the basis of the correct biological theory, since all practical measures for the storage of onions should be based on the regulation of various metabolic links in their tissues, which determine the natural properties of storage stability inherent in these organs.

Keywords: onion, long time, storage, *allium cepa* L.

10.52671/26867591_2023_1_89
УДК 35.25:631.522

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЛУКА РЕПЧАТОГО В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

ЧЕРКАШИНА М.И.¹, аспирант
АЛИМГАФАРОВ Р.Р.¹, канд. с.-х. наук, доцент
КУЗНЕЦОВ И.Ю.¹, д-р с.-х. наук, профессор
ЧЕРКАШИНА А.Г.², д-р с.-х. наук, профессор
ВАЛИУЛЛИНА О.В.¹, канд. пед. наук, доцент
¹ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа
²ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ, г. Якутск

INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF ONION IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN***CHERKASHINA M.I.¹, undergraduate******ALIMGAFAROV R.R.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor******KUZNETSOV I.Yu.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor******CHERKASHINA A.G.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor******VALIULLINA O.V.¹, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor******¹Bashkir State Agrarian University, Ufa******²Arctic State Technical University, Yakutsk***

Аннотация. В статье авторами показано, что использование удобрений способствует повышению урожайности лука репчатого. Различные дозы минеральных удобрений оказывают различное влияние на сохранность, биохимический состав и продуктивность лука репчатого нового сорта Иглинский 2 в условиях Южной лесостепи Республики Башкортостан.

Ключевые слова: удобрение, культура, лук репчатый, сравнение удобрений, «Здравень аква для лука и чеснока», «куриный помет», «агрикола-2 для лука и чеснока водорастворимое удобрение»

Abstract. In the article the authors show that the use of fertilizers helps to increase the yield of onions. Different doses of mineral fertilizers have a different effect on the safety, biochemical composition and productivity of the onion of the new variety Iglinsky 2 in the conditions of the southern forest-steppe of the Republic of Bashkortostan

Keywords: fertilizer, culture, onion, comparison of fertilizers, Zdraven Aqua for onion and garlic, chicken manure, Agricola-2 for onion and garlic water-soluble fertilizer

10.52671/26867591_2023_1_92

УДК 338.2.332

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ЗВЕНО ЦЕПИ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В АПК***УЛЧИБЕКОВА Н.А., канд. с.-х. наук, доцент******ХАНМАГОМЕДОВ С.Г., д-р экон. наук, профессор******ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала******DIGITALIZATION AS A LINK IN THE CHAIN OF A NEW TECHNOLOGICAL SYSTEM IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX******ULCHIBEKOVA N.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor******KHANMAGOMEDOV S.G., Doctor of Economics, Professor******Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

Аннотация. Актуализированы проблемы по совершенствованию управления агропромышленным производством на основе внедрения новых технологий, таких как цифровизация информационных систем АПК. Особое место уделено проблемам, рискам (особенностям) и роли географических (земельно-территориальных) информационных систем, принимаемым мерам в стране и её субъектах по цифровизации сельского хозяйства под знаком сохранения биосферы и её экологических функций.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая платформа, информационные системы, технологии, программные продукты, экологические функции.

Abstract. The problems of improving the management of agro-industrial production based on the introduction of new technologies such as digitalization of agricultural information systems are actualized. Special attention is paid to the problems, risks (features) and the role of geographical (land-territorial) information systems, measures taken in the country and its subjects to digitalize agriculture under the sign of preserving the biosphere and its ecological functions.

Keywords: digitalization, digital platform, information systems, technologies, software products, environmental functions.

ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ
(сельскохозяйственные науки)10.52671/26867591_2023_1_96
УДК 636.5.034.086**КАЧЕСТВО И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЯИЦ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В КОМБИКОРМА
МУКИ ИЗ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ****АЛИЕВА С.М., ассистент**
ГУНАШЕВ И.А., соискатель
АХМЕДХАНОВА Р. Р., д-р с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала***QUALITY AND BIOLOGICAL VALUE OF EGGS WHEN INCLUDING NETTLE FLOUR IN
COMPOUND FEED******ALIIEVA S.M., assistant***
GUNASHEV I.A., applicant
AKHMEDKHANOVA R. R., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Исследования посвящены изучению качества и биологической ценности яиц кур родительского стада в результате включения в комбикорма различных уровней муки из крапивы двудомной (2, 3 и 4 %). С целью изучения влияния различных уровней муки из крапивы двудомной на качество и биологическую ценность яиц кур родительского стада кросса «Родонит-2» был проведен научно-хозяйственный опыт в условиях ОАО «Птицефабрики Карантайская» Буйнакского района РД.

Анализ результатов исследований показал значительное увеличение массы яиц опытных групп на 1,26-2,13% по отношению к контролю. Формы яиц всех опытных групп не превышали параметры и соответствовали стандарту (76-80%). Результаты исследований также говорят о явном превосходстве по содержанию витаминов в яйце несушек опытных групп.

Ключевые слова: куры, комбикорм, кормовая добавка из крапивы, качество яиц, биологическая ценность яиц

Abstract. The research is devoted to the study of the quality and biological value of eggs of chickens of the parent herd as a result of the inclusion of various levels of nettle flour in mixed feeds (2, 3 and 4%). In order to study the effect of different levels of nettle flour on the quality and biological value of eggs of the parent flock of the "Rhodonite-2" cross, a scientific and economic experiment was carried out in the conditions of the Karantaiskaya Poultry Farm OJSC, Buynaksky District, Republic of Dagestan.

The analysis of the research results showed a significant increase in the egg weight of the experimental groups by 1.26-2.13% in relation to the control. Egg shapes of all experimental groups did not exceed the parameters and corresponded to the standard (76-80%). The results of the research also indicate a clear superiority in the content of vitamins in the egg of laying hens of the experimental groups.

Keywords: chickens, compound feed, nettle feed additive, egg quality, biological value of eggs

10.52671/26867591_2023_1_101
УДК 619: 616.98:579.873.21:636.22/28**К ВЫЯВЛЕНИЮ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЖИВОТНЫХ, НАХОДЯЩИХСЯ В СОСТОЯНИИ
АНЕРГИИ К ППД – ТУБЕРКУЛИНУ ДЛЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ****БАРАТОВ М.О.¹, д-р ветеринар. наук, профессор**
САКИДИБИРОВ О.П.², канд. ветеринар. наук, доцент
МУСТАФАЕВ А.Р.¹, канд. ветеринар. наук, доцент¹Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт - филиал ФГБНУ
«Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

IDENTIFICATION OF ANIMALS PATIENT WITH TUBERCULOSIS THAT ARE IN THE STATE OF ANERGY TO PPD - TUBERCULIN FOR MAMMALS**BARATOV M.O.¹, Doctor of Veterinary Sciences, Professor****SAKIDIBIROV O.P.², Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor****MUSTAFAEV A.R.¹, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor**¹*Caspian Zonal Research Veterinary Institute - branch of the Federal Agrarian Research Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala*²*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala*

Аннотация. *Цель.* Сравнительное изучение серологических методов с разными антигенами для диагностики туберкулеза крупного рогатого скота, находящегося в состоянии анергии к туберкулину. *Материалы и методы.* В соответствии с «Наставлением по диагностике туберкулеза животных» у 977 голов крупного рогатого скота провели внутрикожную пробу с ППД-туберкулином для млекопитающих с трехразовым исследованием подве. *Результаты.* Из числа исследованных голов выявили 27, реагирующих на внутрикожную пробу, 24 (2,4%) – на пальпебральную пробу и 4 (0,4%) – на глазную. Животные, реагировавшие на глазную пробу, дали реакцию на внутрикожную и пальпебральную пробы. Только на пальпебральную пробу реагировало – 5 и только на внутрикожную – 8. Диагностические титры комплементсвязывающих антител в РСК с КТА установили в 68(6,9%), РСК с антигеном СибНИВИ – в 28(2,9%) и гемагглютинирующих в РНГА с полисахаридным антигеном ВИЭВ – 299 (30,6%) случаях. При патологоанатомическом вскрытии 20 животных с положительными показаниями в РСК с антигеном СибНИВИ туберкулез установили в 100% случаев, у двух животных с установленным туберкулезом не были обнаружены антитела в диагностических титрах в РСК с антигеном УНИЭВ и у 4 – в РНГА с полисахаридным антигеном. Прямой зависимости величины титров антител от тяжести туберкулезного процесса нами не установлено. Генерализованную форму туберкулеза обнаруживали у животных, как с высокими, так и низкими титрами антител. *Заключение.* Применение только одной внутрикожной туберкулиновой пробы для диагностики туберкулеза в неблагополучных стадах не позволяет выявить всех больных туберкулезом животных, что указывает на необходимость комплексных исследований.

Ключевые слова: ППД-туберкулин, крупный рогатый скот, внутрикожная проба, пальпебральная, генерализованная форма, туберкулез, реакция связывания комплемента, реакция непрямой гемагглютинации.

Abstract. *Purpose.* Comparative study of serological methods with different antigens for the diagnosis of tuberculosis of cattle in a state of anergy to tuberculin. **Materials and methods.** Intradermal test with PPD-tuberculin for mammals, 3-times study, was subjected 977 heads of cattle in accordance with the "Manual oh the diagnosis of tuberculosis in animals." **Results.** Of those examined (977 heads), 27 were identified that responded to an intradermal test. On a palpebral test - 24 (2.4%) and on the eye - 4 (0.4%). Animals, that responded to the eye test, responded to intradermal and palpebral tests. Only 5 patients reacted to the palpebral test, and 8 patients reacted only to the intradermal test. Diagnostic titers of complement-fixing antibodies in CSCs with CTA were found in 68 (6.9%), in CSCs with SibNIVI antigen - in 28 (2.9%), and hemagglutination titers in RNHA with VIEV polysaccharide antigen - in 299 (30.6%) cases . At autopsy of 20 animals with positive indications in the RSC with the SibNIVI antigen, tuberculosis was established in 100% of cases, in two animals with established tuberculosis, antibodies were not detected in the diagnostic titers in the RSC with the UNIEV antigen and in 4 - in the RNHA with the polysaccharide antigen. We have not established direct dependence of the antibody titers from the severity of the tuberculous process. The generalized form of tuberculosis was found in animals, both with high and low antibody titers. **Conclusion.** The use of only one intradermal tuberculin test for the diagnosis of tuberculosis in disadvantaged herds does not make it possible to identify all animals with tuberculosis, which indicates on the need of comprehensive studies.

Keywords: PPD-tuberculin, cattle, intradermal test, palpebral, generalized form, tuberculosis, complement fixation reaction, indirect hemagglutination reaction.

10.52671/26867591_2023_1_106
УДК 636.3.033.412.12

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ УРОВНЕЙ МОЛИБДЕНА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ РАЦИОНА СУЯГНЫМИ ОВЦЕМАТКАМИ

ГАЙИРБЕГОВ Д. Ш.¹, д-р с.-х. наук, профессор

МАНДЖИЕВ Д.Б.², д-р с.-х. наук, научный сотрудник

АЛИГАЗИЕВА П.А.³, д-р с.-х. наук, доцент

АЛИЛОВ М.М.⁴, канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник

¹ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П.Огарёва», г. Саранск

²Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Б.Нармаева – филиал ФГБУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН», г. Элиста

³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

⁴ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала

THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF MOLYBDENUM ON THE USE OF MACRONUTRIENTS IN THE DIET OF PREGNANT SHEEP

GAYIRBEGOV D. Sh.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor,

MANDZHIEV D.B.², Doctor of Agricultural Sciences, researcher

ALIGAZIEVA P.A.³, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

ALILOV M.M.⁴, Candidate of Agricultural Sciences, Leading researcher

¹National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk

²Kalmyk Research Institute of Agriculture named after M.B. Narmaev - branch of the Caspian Agrarian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Elista

³Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

⁴Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala

Аннотация. С учетом установленных нами факториальным методом норм молибдена для суягных овцематок мясосального направления продуктивности в физиологических опытах было установлено влияние периода суягности овцематок и различных уровней этого элемента в их рационах на использование ими кальция фосфора и серы рациона. Оптимизация молибдена в рационах овцематок из второй опытной группы способствовала достоверно лучшему использованию кальция, фосфора и серы рациона, как в абсолютном, так и в относительном выражении по сравнению с остальными группами.

Овцематки второй группы, получавшие в рационе молибден по установленной норме, откладывали в своем теле кальция в 1,2-1,4 раза, фосфора – 1,4 раза, серы – в 1,17-1,24 раза больше, по сравнению с аналогами из первой группы в 1,18-1,20; 1,2- 1,3 и 1,15-1,22 раза соответственно по сравнению с третьей группой.

Ключевые слова: овцематки, суягные, норма, молибден, удержано в теле, кальций, фосфор, сера.

Abstract. Taking into account the norms of molybdenum established by the factorial method for pregnant ewes of the meat-sucking direction of productivity, in physiological experiments, it was found that the influence of the gestation period of ewes and various levels of this element in their diets on their use of calcium phosphorus and sulfur in the diet. The optimization of molybdenum in the diets of ewes from the second experimental group contributed to a significantly better use of calcium, phosphorus and sulfur in the diet, both in absolute and relative terms compared to the other groups. Sheep of the second group, who received molybdenum in the diet according to the established norm, deposited in their body calcium 1.2-1.4 times phosphorus -1.4 times, sulfur 1.17-1.24 times more, compared with analogues from the first group and 1.18-1.20; 1.2- 1.3 and 1.15-1.22 times, respectively, compared with the third a group.

Keywords: sheep, pregnant, norm, molybdenum, retained in the body, calcium, phosphorus, sulfur.

10.52671/26867591_2023_1_111
УДК 636.0:656.567

ОЦЕНКА ТОВАРНЫХ СВОЙСТВ И КАЧЕСТВ ПИЩЕВЫХ КУРИНЫХ ЯИЦ

ЗЫКИНА Е.А., канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, г. Пенза

EVALUATION OF COMMODITY PROPERTIES AND QUALITIES OF EDIBLE CHICKEN EGGS

**ZYKINA E.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Penza State Agrarian University, Penza**

Аннотация. В статье представлены данные оценки товарных свойств и качеств пищевых яиц ООО «Благодатское», которое производит пищевое куриное яйцо. Произведенное яйцо реализуется в супермаркетах Пензенской области. Объектом исследования служили куриные яйца отборной категории. Яйцо подвергали внешней и внутренней оценке, проводили биохимический анализ. По результатам исследований установлено, что показатели качества яиц соответствуют оптимальным значениям и требованиям действующего ГОСТ 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия» за исключением качества скорлупы. На скорлупе имеются такие дефекты, как шероховатость, бугристость, мраморность.

Ключевые слова: куриные яйца, пищевые качества, мраморность, шероховатость, товарные свойства

Abstract. The article presents data on the evaluation of commodity properties and quality of edible eggs produced by OOO Blagodatskoye. The object of the study was chicken eggs of selected category. The egg was subjected to external and internal evaluation, and a biochemical analysis was performed. According to the results of the research, it was found that the egg quality indicators correspond to the optimal values and requirements of the current GOST 31654-2012 "Food chicken eggs. Technical conditions" except for the quality of the shell. There are defects on the shell such as roughness, lumpiness, marbling.

Keywords: chicken eggs, nutritional qualities, marbling, roughness, marketable properties

10.52671/26867591_2023_1_115

УДК 638.145.64

***ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОДСАДКИ НЕПЛОДНЫХ МАТОК В ОТВОДКИ НА
ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ***

**ЗЫКИНА Е.А., канд. с.-х. наук, доцент
ДЫДЫКИНА У.А., студент
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, г. Пенза**

***INFLUENCE OF THE METHOD OF PLANTING INFERTILITY QUEEN BEES INTO LAYERS ON THE
PRODUCTIVITY OF BEE FAMILY***

**ZYKINA E.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
DYDYKINA U.A., student
Penza State Agrarian University, Penza**

Аннотация. В статье представлены данные по оценке эффективности подсадки молодых неплодных пчелиных маток в отводки. Для подсадки использовались три распространенных способа. Для подсадки маток использовались клеточки, колпачки и маточники с маткой на выходе. Было выявлено, что самым эффективным способом подсадки неплодных маток является подсадка маток маточником. При подсадке маток маточником принятие маток составляет 100%. В период главного медосбора медовая продуктивность таких семей значительно выше, чем в семьях с подсадкой маток с другими способами. Сила семьи к моменту зимовки и плотность клуба не зависят от способа подсадки неплодных маток.

Ключевые слова: плодная матка, неплодная матка, способы подсадки маток, клеточка, колпачок, маточник, сила семьи.

Abstract. The article presents data on the evaluation of the effectiveness of planting young infertile queen bees in layering. Three common methods were used for planting. Cells, caps and uterine tubes with a uterus at the exit were used for transplanting queens. It was revealed that the most effective way of transplanting infertile queens is to plant queens with a queen cell. When transplanting queens by a queen bee, the acceptance of queens is 100%. During the main honey harvest, the honey productivity of such families is significantly higher than in families with transplanting queens with other methods. The strength of the family at the time of wintering and the density of the club do not depend on the method of planting infertile queens.

Keywords: laying queen bee, infertile queen bee, methods of planting queen bees, cell, cap, queen cell, family strength.

10.52671/26867591_2023_1_119
УДК (619:612:598):547

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НОРМОФЛОРЫ И ФАГОЦИТОЗА ПРИ ВАРРОАТОЗНОЙ ИНВАЗИИ ПЧЕЛ

МАННАПОВА Р.Т., д-р биол. наук, профессор
СМИРНОВА Е.Б., аспирант
КУТЛИН Ю. Н., соискатель
ФГБОУ ВО «Российский ГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва

RESTORATION OF FUNCTIONALLY DETERMINED CHANGES IN NORMOFLORA AND PHAGOCYTOSIS IN VARROATOSIS INFESTATION OF BEES

*MANNAPOVA R.T., Doctor of Biological Sciences, Professor
SMIRNOVA E.B., postgraduate student
KUTLIN Y. N., applicant
Russian State Agrarian University – K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy, Moscow*

Аннотация. Варроатоз пчел по настоящее время остается не решенной проблемой пчеловодства. Методы лечения не обеспечивают полного избавления от варроатоза, хотя рынок переполнен акарицидными препаратами, но все они лишь позволяют сократить уровень заклещеванности. Естественно это в первую очередь связано с биологическими особенностями жизнедеятельности пчел и клещей варроа [1, 2, 3, 4]. При этом следует учитывать, что и сами акарицидные препараты не могут не оказывать негативного воздействия на организм пчел [5,7, 9]. В этой связи необходим поиск препаратов, оказывающих хорошее акарицидное действие и препаратов, способствующих снятию их супрессивного влияния на организм пчел, восстановлению микробиоценоза и повышению механизмов их естественной защиты [5,7, 12]. В работе представлены сведения о том, что заклещеванность пчел приводит к выраженному затормаживанию в кишечнике размножения *Lactobacillus spp.* и снижению фагоцитоза гемоцитов гемолимфы. Положительное влияние на повышение уровня *Lactobacillus spp.* в кишечнике пчел и активизацию фагоцитарной активности гемоцитов гемолимфы оказывает акарицидный препарат Аписоль в комплексе с адаптогеном «Нэнни 2 с пребиотиком».

Ключевые слова: пчелы, варроатоз, акарицидные препараты, адаптоген, микробиоценоз, кишечник, лактобациллы, фагоцитарная активность, гемоциты, гемолимфа.

Abstract. *Varroa* of bees to this day remains an unsolved problem of beekeeping. Treatment methods do not provide complete relief from varroa, although the market is full of acaricidal drugs, but all of them only reduce the level of stigma. Naturally, this is primarily due to the biological characteristics of the vital activity of bees and varroa mites [1, 2, 3, 4]. It should be borne in mind that the acaricidal preparations themselves can not but have a negative effect on the body of bees [5,7, 9]. In this regard, it is necessary to search for drugs that have a good acaricidal effect and drugs that help remove their suppressive effect on the body of bees, restore microbiocenosis and increase the mechanisms of their natural defense [5,7]. The paper presents information that the stigmatization of bees leads to a pronounced inhibition in the intestine of reproduction of *Lactobacillus spp.* and a decrease in phagocytosis of hemocytes hemolymph. Positive effect on increasing the level of *Lactobacillus spp.* in the intestine of bees and activation of the phagocytic activity of hemocytes hemolymph is provided by the acaricidal drug Apisol in combination with the adaptogen "Nanny 2 with a prebiotic".

Keywords: bees, varroa, acaricidal preparations, adaptogen, microbiocenosis, intestines, lactobacilli, phagocytic activity, hemocytes, hemolymph.

10.52671/26867591_2023_1_123
УДК 636.32:675.015.2

ОСОБЕННОСТИ ГИСТОСТРУКТУРЫ КОЖИ ЯРОК НОВОЙ ПОРОДЫ АРТЛУХСКИЙ МЕРИНОС

МУСАЛАЕВ Х.Х., д-р с.-х. наук, гл. науч. сотрудник
АБДУЛЛАБЕКОВ Р.А., канд. с.-х. наук, науч. сотрудник
МАГОМЕДОВА П.М., науч. сотрудник, соискатель
ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»

**FEATURES OF THE HISTOSTRUCTURE OF THE SKIN OF THE ARTLUKH MERINO NEW BREED
YOUNG EWES**

MUSALAEV Kh., Kh., Doctor of Agricultural Sciences, Chief researcher
ABDULLABEKOV R.A., Candidate of Agricultural Sciences, researcher
MAGOMEDOVA P.M. researcher, the applicant
Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan "FANC RD" Makhachkala

Аннотация. В 2019 году научно - исследовательская и селекционно - племенная работа, проводившая в племенном хозяйстве СПК «Красный октябрь» Казбековского района Республики Дагестан с 2005 года, завершилась созданием породы овец артлухский меринос. (Патент на селекционное достижение № 10112 «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений»).

Порода выведена путем использования на дагестанской горной породе на первоначальном этапе генофонда ставропольской породы, а на заключительном – породы маньчский меринос.

Отличительной особенностью животных новой мериносовой породы артлухский меринос является высокий настриг мытой шерсти, в частности у ярок он составляет 1,9 кг, что на 26,6 % выше исходных сверстников.

В данной статье приводятся материалы, характеризующие гистологическую структуру кожи ярок новой породы артлухский меринос, а также свидетельствующие о взаимосвязи показателей шерстной продуктивности с гистологической структуры кожи.

Установлено, что высокие показатели настрига чистой шерсти обусловлены высокой толщиной pilarного слоя (66,2%), а также густотой фолликулов (корней волокон) – $39,15 \pm 1,4$ шт. на 1 мм^2 кожи.

Работа проведена в соответствии с программой НИР Федерального аграрного научного центра Республики Дагестан по совершенствованию отечественного генофонда и управлению селекционным процессом в овцеводстве.

Ключевые слова: порода овец, артлухский меринос, гистоструктура кожи, густота фолликулов, отношение вторичных к первичным.

Abstract. In 2019, the research and breeding work carried out in the breeding farm of the SEC "Red October" of the Kazbekov district of the Republic of Dagestan since 2005 ended with the creation of the artluhk merino sheep breed. (Patent for selection achievement № 10112 "State Commission of the Russian Federation for testing and protection of selection achievements").

The breed was selected by using the Dagestan rock at the initial stage of the Stavropol breed gene pool, and at the final stage - the manch merino breed.

A distinctive feature of the animals of the new merino breed artluhk merino is the high cut of the washed wool, in particular in the bright it is 1.9 kg, which is 26.6% higher than the original peers.

This article presents materials characterizing the histological structure of the skin of the bright new breed of artluhk merino, as well as the relationship of wool productivity indicators with the histological structure of the skin.

It was found that the high rates of cutting clean wool are due to the high - 66.2% thickness of the pilar layer, as well as the density of follicles (fiber roots) - 39 pcs. per 1 mm^2 of skin.

The work was carried out in accordance with the research program of the Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan on improving the domestic gene pool and managing the breeding process in sheep breeding.

Keywords: sheep breed, artluhk merino, skin histostructure, follicle density, ratio of secondary to primary.

10.52671/26867591_2023_1_127

УДК:636.06.068

**ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МАССЫ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ БЫЧКОВ
ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**

ПРЫТКОВ Ю. Н., д-р с.-х. наук, профессор
КИСТИНА А. А., д-р с.-х. наук, профессор
ХИРАМАГОМЕДОВА П.М., канд. с.-х. наук, доцент
АКИМОВ Д. С., магистрант
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», Саранск

AGE DYNAMICS OF THE MASS OF TISSUES AND ORGANS OF THE BLACK-AND-WHITE BREED BULLS

PRYTKOV Y. N., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
KISTINA A. A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
KHIRAMAGOMEDOVA P.M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
AKIMOV D. S., Master
Ogarev Mordovian State University, Saransk

Аннотация. В статье представлена возрастная динамика массы органов и тканей бычков с 6-, 9-, 12-, 15-, 18-месячного возраста. Выявлено, что максимальный прирост мышечной ткани у бычков при сенажном и травяном типах кормления отмечена в возрасте от 6- до 18-месячного возраста.

Ключевые слова: масса, ткани, органы, бычки, черно-пестрая порода, мышечная ткань, жировая ткань, сердце, почки, печень, головной мозг.

Abstract. The article presents the dynamics of the weight of organs and tissues of bull-calves from 6, 9, 12, 15, 18 months of age. It was revealed that the maximum increase in muscle tissue in bull-calves with haylage and grass types of feeding was noted at the age of 6 to 18 months of age.

Keywords: mass, tissues, organs, bull-calves, black-and-white breed, muscle tissue, adipose tissue, heart, kidneys, liver, brain.

10.52671/26867591_2023_1_133

УДК 636. 2 (075.8)

**ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА ГОДА НА СОСТАВ И СВОЙСТВА
МОЛОКА КОРОВ ТАДЖИКСКОЙ ЧЕРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ**

РАДЖАБОВ Ф.М., д-р с.-х. наук, профессор
СОАТОВ С.С., канд. с.-х. наук, ст. преподаватель
БАХТИЁРИ САЙВАЛИ, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель
АЗИЗОВ П.М., ассистент
Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур

INFLUENCE OF THE SEASONS OF THE YEAR ON THE COMPOSITION AND PROPERTIES OF THE MILK OF THE TAJIK BLACK-AND-WHITE BREED COWS

RAJABOV F.M, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
SOATOV S.S., Candidate of Agricultural Sciences, senior lecturer
BAHTIYORI SAYVALI, Candidate of Agricultural Sciences, senior lecturer
AZIZOV P.M., assistant
Sh. Shotemur Tajik Agrarian University

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению влияния сезона года на химический состав и физические свойства молока коров таджикской черно-пестрой породы. Установлено, что существует значительная сезонная изменчивость по химическому составу молока коров. По химическому составу наилучшим оказалось молоко зимнего периода. Количество жира, белка и сухого вещества в молоке зимнего периода, по сравнению с летним, было соответственно на 0,25; 0,14 и 0,52% больше. Молоко, полученное от коров в осенний период, по содержанию составных частей имело промежуточные показатели между молоком летнего и зимнего сезонов года. Более бедным по своему составу оказалось молоко весеннего сезона года.

Ключевые слова: коровы, сезон года, качество молока, состав молока, плотность, кислотность

Abstract. The article presents the results of studies on the influence of the season of the year on the chemical composition and physical properties of the milk of cows of the Tajik Black-and-White breed. It has been established that there is a significant seasonal variability in the chemical composition of cows' milk. According to the chemical composition, the milk of the winter period turned out to be the best. The amount of fat, protein and dry matter in the milk of the winter period, compared with the summer period, was 0.25, respectively; 0.14 and 0.52% more. The milk obtained from cows in the autumn period, in terms of the content of its components, had intermediate indicators between the milk of the summer and winter seasons of the year. The milk of the spring season turned out to be poorer in its composition.

Keywords: cows, season of the year, milk quality, milk composition, density, acidity

10.52671/26867591_2023_1_138
УДК 636. 082

ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА РОЖДЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЕЛОК КАЛМЫЦКОГО СКОТА

САДЫКОВ М.М.¹, канд. с.-х. наук, доцент

СИМОНОВ Г.А.², д-р с.-х. наук, профессор

САДЫКОВ Р.М.³, магистрант

ЗЕЙНАЛОВА З.Г.¹, ст. лаборант- исследователь

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

²ФГБУН «Вологодский научный центр РАН», СЗНИИМЛПХ, г. Вологда

³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ им. М.М. Джембулатова

THE INFLUENCE OF THE BIRTH SEASON ON THE PRODUCTIVITY OF HEIFERS OF KALMYK CATTLE

SADYKOV M.M.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

SIMONOV G.A.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor

SADYKOV R.M.³, Master's student

ZEYNALOVA Z.G.¹, senior research assistant

¹Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala

²Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, NWNIIMLPH, Vologda

³Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov

Аннотация. В статье представлены показатели выращивания ремонтных телок калмыцкого скота разного сезона рождения в предгорной зоне Республики Дагестан, выращивание которых было по технологии мясного скотоводства «корова-теленки». Установлено влияние сезона рождения телок на их интенсивность роста и живую массу. В 8-месячном возрасте телки зимнего сезона рождения превосходили сверстниц весеннего сезона рождения по живой массе на 8,2%, по среднесуточным приростам на 62 грамм или на 9,9 % при достоверной разнице [$P \leq 0,01$]. В 15-месячном возрасте высокую интенсивность роста сохраняли телки I опытной группы, они достигли живой массы 295,5 кг, а сверстницы 274,5 кг соответственно. Преимущество телок опытной группы составило 21 кг или 7,6% при достоверной разнице [$P \leq 0,01$]. Телки зимнего сезона рождения развивались более интенсивно и с достоверной разницей превосходили сверстниц весеннего периода рождения по всем широтным промерам телосложения. Сезон рождения молодняка оказывает существенное влияние на его продуктивность в условиях предгорной провинции Дагестана.

Ключевые слова: калмыцкая порода, ремонтные телки, технология, пастбища, живая масса, приросты, промеры, кровь.

Abstract. The article presents the indicators of the cultivation of repair heifers of Kalmyk cattle of different birth seasons in the foothill zone of the Republic of Dagestan, the cultivation of which was according to the technology of beef cattle breeding "cow-calf". The influence of the heifer birth season on their growth rate and live weight has been established. At the age of 8 months, heifers of the winter season of birth exceeded their peers of the spring season of birth by 8.2% in live weight, by average daily gains of 62 grams or 9.9% with a significant difference [$P \leq 0.01$]. At the age of 15 months, the heifers of the I experimental group maintained a high growth rate, they reached a live weight of 295.5 kg, and their peers 274.5 kg, respectively. The advantage of heifers of the experimental group was 21 kg or 7.6% with a significant difference [$P \leq 0.01$]. Heifers of the winter season of birth developed more intensively and with a significant difference surpassed their peers of the spring period of birth in all latitudinal dimensions of the physique. The season of the birth of young animals has a significant impact on its productivity in the conditions of the foothill province of Dagestan.

Keyword: Kalmyk breed, repair heifers, technology, pastures, live weight, gains, measurements, blood.

АГРОИНЖЕНЕРИЯ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
(сельскохозяйственные науки)

10.52671/26867591_2023_1_145

УДК 656.021.2

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
ПРИ СВОБОДНОМ ДВИЖЕНИИ**

АКАЕВ Ш.У., магистрант
ГАДЖИЕВ А.М., магистрант
МАЗАКОВ Р.Н., магистрант
ФАТАЛИЕВ З.Г., магистрант
БАЛАМИРЗОЕВ А.Г., д-р техн. наук, профессор
ФАТАЛИЕВ Н.Г., д-р техн. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

MATHEMATICAL JUSTIFICATION OF VEHICLE'S SPEED IN FREE MOVEMENT

AKAEV Sh.U., Master's student
GADZHIEV A.M., Master's student
MAZAKOV R.N., Master's student
FATALIEV Z.G., Master's student
BALAMIRZOEV A.G., Doctor of Technical Sciences Professor
FATALIEV N.G., Doctor of Technical Sciences Professor
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье отмечается, что скорость транспортного средства является основным показателем дорожного движения и качества дорог. В связи с этим предлагаемое математическое обоснование скорости автомобиля при свободном движении основано на исследовании системы «дорога – автомобиль – водитель». Основываясь на общем методе решения уравнения движения, мы предлагаем расширение границ его дифференцирования для любого режима и ускоренной реализации на ЭВМ.

Ключевые слова: дорога, движение, скорость, транспортное средство, уравнение, дифференцирование

Abstract. The article notes that the speed of a vehicle is the main indicator of road traffic and road quality. In this regard, the proposed mathematical justification of the speed of the car in free movement is based on the study of the "road – car – driver" system. Based on the general method of solving the equation of motion, it is proposed to expand the boundaries of its differentiation for any mode and accelerated implementation on a computer.

Keywords: Road, traffic, speed, vehicle, equation, differentiation

10.52671/26867591_2023_1_151

УДК 547.97: 519.242

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА ИЗ
НЕТРАДИЦИОННОГО ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ**

ДАУДОВА Т.Н.¹, канд. биол. наук, доцент
ИСРИГОВА Т.А.², д-р с.-х. наук, профессор
ДАУДОВА Л.А.¹, канд. биол. наук, доцент
СЕЛИМОВА У.А.², канд. с.-х.н., доцент
КУРБАНАЛИЕВА А.К.¹, аспирант

¹ФГБОУ ВО Дагестанский государственный технический университет, г.Махачкала

²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCING ALCOHOLIC BEVERAGE FROM
NON-TRADITIONAL FOOD**

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

Аннотация. Разработана технология нового алкогольного напитка с лечебно-профилактическими свойствами на основе спиртового экстракта, полученного многоступенчатым экстрагированием свежих плодов дикой черешни (*Prunus avium*), которые обладают полезными свойствами.

Описана технологическая схема получения напитка, а также рецептура готового продукта, его физико-химические показатели.

Разработанная технология приготовления нового алкогольного напитка на основе экстрактов из плодов дикой черешни может быть широко использована для приготовления натуральных алкогольных напитков из дикорастущего сырья.

Ключевые слова: алкогольный напиток, дикая черешня, спиртовый экстракт, технология, рецептура.

Abstract. The article is devoted to the development of the new alcoholic drink with therapeutic and prophylactic properties based on an alcoholic extract obtained by multi-stage extraction of fresh fruits of wild cherries (*Prunus avium*), which have beneficial properties.

The technological scheme for obtaining a drink, as well as the formulation of the finished product, its physical and chemical parameters are described.

The developed technology for the preparation of a new alcoholic beverage based on extracts from wild cherries can be widely used for the preparation of natural alcoholic beverages from wild raw materials.

Keywords: alcoholic drink, wild cherry, alcohol extract, technology, formula.

10.52671/26867591_2023_1_153

УДК 664.8.036.62

**УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОТА ИЗ ВИНОГРАДА С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА ЯГОД В БАНКАХ ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ И
АППАРАТ ДЛЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**

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
ГАДЖИМУРАДОВА Р.М.², канд. хим. наук, доцент
ЗАГИРОВА М.С.², аспирант

¹ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»

²ФГБОУ ВО Дагестанский государственный технический университет, г.Махачкала

³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

**AN IMPROVED TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF COMPOTE FROM GRAPES USING THE
TECHNOLOGY OF PREHEATING THE BERRIES IN JARS WITH HOT WATER AND EQUIPMENT FOR ITS
IMPLEMENTATION**

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
GADZHIMURADOVA R.M. ², Candidate of Chemical Sciences
ZAGIROVA M.S. ², postgraduate student

¹Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan

²Dagestan State Technical University, Makhachkala

³Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Рассмотрены и предложены новые технические решения по совершенствованию технологии производства компота из винограда с использованием нового способа предварительной подготовки ягод с использованием предварительного нагрева ягод в банках горячей водой и ускоренных режимов пастеризации.

Научно обоснована эффективность использования предварительного нагрева ягод горячей водой непосредственно в банках после расфасовки и перед заливкой сиропа, что позволяет увеличить начальный температурный уровень полуфабриката перед стерилизацией и тем самым обеспечивает сокращение продолжительности режимов стерилизации, снижению потерь теплоты, за счет повышения температуры заливаемого в банки сиропа.

Использование предварительного нагрева ягод в банках горячей водой и ускоренных режимов тепловой обработки обеспечивают интенсификацию процесса тепловой обработки, и как результат приводит к сокращению продолжительности режимов пастеризации и повышению качества продукции по содержанию биологически активных компонентов.

Выявлено, что двухступенчатый нагрев ягод в банках водой температурами 40 и 70⁰С с последующей заменой его на сироп с температурой 98⁰С обеспечивает начальную температуру полуфабриката в банке 75-76⁰С, в то время как по традиционной технологии температура продукта перед герметизацией составляет в пределах 30-32⁰С. На основании проведенных экспериментальных исследований разработаны новые режимы пастеризации компота из винограда с учетом повышенной температуры продукта в банках перед герметизацией.

Комплексная оценка результатов исследований позволяет сделать вывод об эффективности реализации предлагаемых технических решений при производстве компота из винограда, как обеспечивающих безопасность готовой продукции и повышение его качества.

Ключевые слова: компот, аппарат, нагрев, качество, режим, сироп, пастеризация.

Abstract. *New technical solutions for improving the technology of grape compote production with the use of a new method of preliminary preparation of berries using preheating of berries in jars with hot water and accelerated pasteurization modes are considered and proposed.*

The effectiveness of using preheating berries with hot water directly in jars after packaging and before pouring syrup is scientifically substantiated, which allows increasing the initial temperature level of the semi-finished product before sterilization and thereby provides a reduction in the duration of sterilization modes, reducing heat loss, by increasing the temperature of the syrup poured into the jars.

The use of preheating of berries in jars with hot water and accelerated heat treatment modes provide an intensification of the heat treatment process, and as a result leads to a reduction in the duration of pasteurization modes and an increase in the quality of.

It was revealed that two-stage heating of berries in jars with water at temperatures of 40 and 70⁰C, followed by its replacement with syrup at a temperature of 98⁰C, provides the initial temperature of the semi-finished product in a jar of 75-76⁰C, while according to traditional technology, the temperature of the product before sealing is in the range of 30-32⁰C. Based on the conducted experimental studies, new modes of pasteurization of grape compote have been developed, taking into account the increased temperature of the product in jars before sealing. A comprehensive assessment of the research results allows us to conclude about the effectiveness of the implementation of the proposed technical solutions in the production of compote from grapes, as ensuring the safety of finished products and improving its quality.

Keywords: *compote, equipment, heating, quality, mode, syrup, pasteurization.*

10.52671/26867591_2023_1_160

УДК 664.8.036.62

НОВЫЙ СПОСОБ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОМПОТА ИЗ ВИНОГРАДА С ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕПЛОТЫ И ЕГО АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДЕМИРОВА А.Ф. ¹, д-р техн. наук, профессор

АХМЕДОВ М.Э. ¹, д-р техн. наук, профессор

ЖИЛОВА Р.М. ², канд. техн. наук, доцент

ШИРИТОВА Л.Ж. ², канд. биол. наук, доцент

¹ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»

²ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик

**A NEW METHOD OF STERILIZATION OF GRAPE COMPOTE WITH THE REUSE
OF HEAT AND EQUIPMENT FOR ITS IMPLEMENTATION**

AKHMEDOV M. E.¹, *Doctor of Technical Sciences, Professor*
DEMIROVA A. F.¹, *Doctor of Technical Sciences, Professor*
ZHILOVA R.M.², *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*
SHIRITOVA L.J.², *Candidate of Biol. Sciences, Associate Professor*

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

²*Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik*

Аннотация. Важным направлением повышения эффективности пищевых технологий является применение высокотехнологичных процессов и высокоэффективного технологического оборудования. При этом, одним из важнейших процессов, совершенствование которого во многом определяет пищевую ценность и конкурентоспособность пищевых продуктов, является процесс стерилизации. Для всесторонней ее оценки были проведены экспериментальные исследования по изучению процесса тепловой стерилизации компота виноградного в стеклбанке 1-82-1000 по традиционному стерилизационному режиму, которые показали наличие неравномерности термообработки отдельных слоев продукта в стеклбанке, а также большая продолжительность и значительные расходы тепловой энергии. На основе оценки традиционного способа тепловой стерилизации разработан и предложен новый способ ступенчатой тепловой стерилизации компота из винограда в стеклбанке СКО 1-82-1000 с использованием принципа рекуперации теплоты и конструкцию аппарата для его реализации.

Сущность способа заключается в том, что ступенчатый нагрев от 35 до 80- 95⁰С и охлаждение от 100 до 60⁰С проводится в одних и тех же ваннах, причем тепло, выделяемое охлаждаемыми банками, используется на нагрев других банок, вновь поступающих на тепловую обработку. Разработан новый режим ступенчатой тепловой стерилизации компота из винограда, продолжительность которого более чем на 50% меньше, чем режимов традиционной технологии.

Кроме того, обеспечивается экономия более 80% тепловой энергии за счет повторного его использования.

Ключевые слова: компот, стерилизация, режим, рекуперация, теплота, пищевая ценность.

Abstract. *The use of high-tech processes is an important direction for improving the efficiency of food technologies. At the same time, one of the most important processes, the perfection of which largely determines the nutritional value and competitiveness of the technology, is the sterilization process. For a comprehensive assessment of the thermal sterilization process, experimental studies were conducted to study the process of thermal sterilization of grape compote in a glass jar 1-82-1000 according to the traditional sterilization regime and the presence of uneven heat treatment of individual layers of the product in a glass jar, a long duration of the process and significant heat expenditure were revealed. Based on the evaluation of the traditional method of thermal sterilization, a new method of stepwise thermal sterilization of grape compote in a glass jar of SKO 1-82-1000 using the principle of heat recovery and the design of the apparatus for its implementation has been developed and proposed.*

The essence of the method lies in the fact that stepwise heating from 35 to 80 - 950C and cooling from 100 to 600C is carried out in the same baths, and the heat generated by the cooled cans is used to heat other cans re-entering the heat treatment. A new mode of stepwise thermal sterilization of grape compote has been developed, the duration of which is more than 50% less than the modes of traditional technology. In addition, up to 90% of thermal energy is saved due to its reuse.

Keywords: *compote, sterilization, regime, recovery, heat, nutritional value.*

10.52671/26867591_2023_1_166

УДК 664.8.036.62

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕНОЛОГИИ ПРОИВОДСТВА ГРУШЕВОГО КОМПОТА ДЛЯ
ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ РОТАЦИОННОЙ
СТЕРИЛИЗАЦИИ**

ИСРИГОВА Т.А.², *д-р с.-х. наук, профессор*
АХМЕДОВ М.Э.¹, *д-р техн. наук, профессор*
ДЕМИРОВА А.Ф.¹, *д-р техн. наук, профессор*
САЛМАНОВ М.М.², *д-р с.-х. наук, профессор*
РАМАЗАНОВ А.М.², *канд. с.-х. наук, доцент*
ЗАГИРОВА М.С., *аспирант*

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

²*ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала*

IMPROVING THE TECHNOLOGY OF THE PRODUCTION OF PEAR COMPOTE FOR BABY FOOD USING HIGH-TEMPERATURE ROTARY STERILIZATION

*ISRIGOVA T. A.*², *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
*AKHMEDOV M. E.*¹, *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
*DEMIROVA A. F.*¹, *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
*SALMANOV M.M.*², *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
*RAMAZANOV A.M.*², *Candidate of Agricultural Sciences*
*ZAGIROVA M.S.*¹, *postgraduate student*
¹*Dagestan State Technical University, Makhachkala*
²*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala*

Аннотация. Важным направлением совершенствования технологии и техники производства продуктов для детского питания является максимальное сохранение ценных компонентов исходного сырья, а также обогащение состава продуктов недостающими природными ингредиентами.

При этом, наиболее важным технологическим процессом, совершенство которого во многом обеспечивает высокую пищевую ценность готовой продукции, является стерилизация.

В статье дан анализ традиционного стерилизационного режима компота грушевого и с учетом выявленных недостатков предложен новый способ высокотемпературной стерилизации в потоке нагретого воздуха с различными параметрами. На основе проведенных экспериментальных данных предложена математическая модель для расчета продолжительности тепловой обработки. Разработаны новые режимы стерилизации грушевого компота со стерилизацией в потоке нагретого воздуха с воздушным охлаждением.

Ключевые слова: компот, стерилизация, режим, высокотемпературный нагрев, математическая модель

Abstract. *An important direction of improving the technology and technology of production of baby food products is the maximum preservation of valuable components of the raw materials, as well as enriching the composition of products with missing natural ingredients. At the same time, the most important technological process, the perfection of which largely ensures the high nutritional value of the finished product is sterilization. The article analyzes the traditional sterilization regime of pear compote and, taking into account the identified shortcomings, a new method of high-temperature sterilization in a heated air stream with different parameters is proposed.*

Based on the experimental data, a mathematical model for calculating the duration of heat treatment is proposed. New modes of sterilization of pear compote with sterilization in a stream of heated air with air cooling have been developed.

Keywords: *compote, sterilization, mode, high temperature heating, mathematical model*

10.52671/26867591_2023_1_173

УДК 541.1:574.2:613.2

**КОНТАМИНАЦИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ
МИКРОПЛАСТИКОМ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

*ИСРИГОВА Т.А.*¹, *д-р с.-х. наук, профессор*
ЛУКИН А.А.^{1,2}, *канд. техн. наук, доцент*
¹*ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала*
²*ФГАОУ ВО Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), г. Челябинск*

**MICROPLASTIC CONTAMINATION OF FOOD AND AGRICULTURAL PRODUCTS:
A LITERATURE REVIEW**

*ISRIGOVA T.A.*¹, *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
LUKIN A.A.^{1,2}, *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*
¹*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala*
²*South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk*

Аннотация. В статье проведен поиск научно-технической литературы с использованием иностранной и отечественной литературы, посвященный проблеме контаминации микропластиком продуктов питания и сельскохозяйственной продукции. В статье проведены исследования по частоте встречаемости микропластика (в %) по всему миру в различных образцах исследуемой пищевой и сельскохозяйственной продукции, а также в напитках. Определены географические распределения исследований, связанных с микропластиком в пищевых

продуктах, и количество исследований, опубликованных во всем мире (по статусу на декабрь 2022 г.). И проанализировано количество статей, посвященных контаминации микропластиком пищевых продуктов, по годам (2014-2022 гг), в зависимости от вида сырья (продукта).

Ключевые слова: микропластик, контаминация, продукты питания, сельскохозяйственная продукция, исследования, статьи.

Abstract. *The article searched for scientific and technical literature using foreign and domestic literature on the problem of microplastic contamination of food and agricultural products. The article conducted research on the frequency of occurrence of microplastics (in %) around the world in various samples of the studied food and agricultural products, as well as in drinks. The geographic distributions of studies related to microplastics in food and the number of studies published worldwide (by status as of December 2022) have been determined. And the number of articles on microplastic contamination of food products was analyzed by years (2014-2022), depending on the type of raw material (product).*

Keywords: *microplastics, contamination, food products, agricultural products, research, articles.*

10.52671/26867591_2023_1_178

УДК 691.175

КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОПЛАСТИКОВ

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

ЛУКИН А.А.^{1,2}, канд. техн. наук, доцент

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²ФГАОУ ВО Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), г. Челябинск

CLASSIFICATION AND MAIN CHARACTERISTICS OF MICROPLASTICS

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

LUKIN A.A.^{1,2}, *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

²South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk

Аннотация. С наступлением 20-го века использование и производство пластмасс резко возросло. Пластмассы стали незаменимой частью нашей повседневной жизни, поскольку большинство гаджетов и расходных материалов, которые мы используем в быту, сделаны из пластика. Неправильная утилизация и обращение с пластиком негативно повлияли на нашу планету, загрязнив сначала почву и воду, а затем и продукты питания. Кроме того, пластмассы не поддаются биологическому разложению и сохраняются в природе в течение длительного времени. Возникающая проблема, связанная с сохранением пластика в окружающей среде – это образование микропластика. Любые пластиковые частицы длиной менее 5 мм классифицируются как микропластик. Из-за своего небольшого размера эти микропластики могут легко загрязнять окружающую среду. Широкое присутствие таких микрочастиц оказывает пагубное воздействие на экосистему.

Ключевые слова: микропластик, характеристики, свойства, форма, цвет, плотность, размер

Abstract. *With the advent of the 20th century, the use and production of plastics increased dramatically. Plastics have become an indispensable part of our daily lives as most of the gadgets and supplies we use in our daily lives are made from plastic. Improper disposal and handling of plastic has negatively affected our planet, first polluting the soil and water, and then food. In addition, plastics are not biodegradable and persist in nature for a long time. An emerging problem associated with the persistence of plastic in the environment is the formation of microplastics. Any plastic particles less than 5mm long are classified as microplastics. Due to their small size, these microplastics can easily pollute the environment. The widespread presence of such microparticles has a detrimental effect on the ecosystem.*

Keywords: *microplastics, characteristics, properties, shape, color, density, size*

10.52671/26867591_2023_1_183
УДК 642.3

СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ПЕРЕКУСА

ИСРИГОВА Т.А., д-р с.-х. наук, профессор
САННИКОВА Е.В., аспирант
ИСРИГОВ С.С., аспирант
ДЖАМАЛУДИНОВА З.А., аспирант
ТАГИРОВ Р.И. аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

SNACK PRODUCTION TECHNOLOGY

ISRIGOVA T.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
SANNIKOVA E.V., postgraduate student
ISRIGOV S.S., postgraduate student
DJAMALUDINOVA Z.A., postgraduate student
TAGIROV R.I., postgraduate student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье приводятся результаты научной работы по разработке способа производства продукта для перекуса – сухого смузи. Технический результат предлагаемого способа направлен на создание способа производства нового пищевого продукта для перекуса. Возможность хранения и потребления его в течение от 2 до 6 месяцев, в зависимости от условий хранения, более полное сохранение биологически активных компонентов содержащихся в исходном сырье, а также сокращение продолжительности технологического цикла, за счет сокращения времени предварительной обработки сырья и замены тепловой обработки обработкой СВЧ, а также с использованием сушилки с ИК излучением.

Ключевые слова: смузи, яблоки, кабачок, сельдерей, огурец, способ изобретения, пищевой продукт для перекуса.

Abstract. The article presents the results of scientific work on the development of a method for the production of snack - a dry smoothie. The technical result of the proposed method is aimed at creating a method for the production of a new snack food product. The possibility of storing and consuming it for 2 to 6 months, depending on storage conditions, more complete preservation of the biologically active components contained in the feedstock, as well as reducing the duration of the technological cycle, by reducing the time of pre-treatment of raw materials and replacing heat treatment with microwave treatment, as well as using a dryer with IR radiation.

Keywords: smoothies, apples, zucchini, celery, cucumber, invention method, snack food.

10.52671/26867591_2023_1_186
УДК 664.694

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ СОЕВОЙ ОКАРЫ

ЛУКИН А.А.¹, канд. техн. наук, доцент
ЛУЧКИНА Д.Е.¹, магистрант
ГАНЕНКО С.В.², канд. техн. наук, доцент
ГАНЕНКО Д.С.², аспирант
¹ ФГАОУ ВО Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), г. Челябинск
² ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Троицк

QUALITY EVALUATION OF PASTA WITH ADDITION OF SOY OKARA

LUKIN A.A.¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
LUCHKINA D.E.¹, Master's student
GANENKO S.V.², Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
GANENKO D.S.², postgraduate student
¹South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk
²South Ural State Agrarian University, Troitsk

Аннотация. В данной работе проанализированы основные свойства соевой окары и перспективы ее использования в виде добавки для обогащения макаронных изделий. Объектом обогащения были выбраны макаронные изделия, являющиеся массовым продуктом потребления. В процессе работы был проведен процесс высушивания соевой окары при различной температуре. Разработаны три опытных образца с добавлением высушенной соевой окары в количестве 5 %, 10 %, 15 % к массе муки. Проведены исследования полученных опытных образцов по органолептическим, физико-химическим показателям и сравнение их с показателями контрольного образца, а также проверка соответствия требованиям представленных в нормативной документации.

На основании теоретических и экспериментальных исследований было выбрано определенное количество соевой окары для использования в качестве сырья для повышения пищевой ценности макаронных изделий.

Ключевые слова: соя, соевая окара, макаронные изделия, оценка качества, органолептические показатели, физико-химические показатели

Abstract. *In this work were analysed main properties of soy okara and prospects for its use as an additive for pasta enrichment. Pasta, which is a mass consumer product, was chosen as the object of enrichment. During researchment, the process of drying soy okara at different temperatures was carried out. Three prototypes were developed with addition of dried soy okara in the amount of 5%, 10%, 15% by weight of the flour. Researches of obtained prototypes were carried out in terms of organoleptic, physico-chemical indicators and their comparison with indicators of control sample, as well as verification of compliance with requirements presented in the regulatory documentation. Based on theoretical and experimental studies, a certain amount of soy okara was selected to be used as a raw material to increase the nutritional value of pasta.*

Keywords: *soy, soy okara, pasta, quality assessment, organoleptic indicators, physical and chemical indicators.*

10.52671/26867591_2023_1_194

УДК: 577.164.2:634.721:614

СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА С И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЯГОДАХ СМОРОДИНЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

НОВИКОВА О.А., канд. с.-х. наук, доцент

СМОЛЕНКОВА О.В., канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова,
г. Курск

THE CONTENT OF VITAMIN C AND TRACE ELEMENTS IN CURRANT BERRIES AND THEIR IMPACT ON PUBLIC HEALTH

NOVIKOVA O.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

SMOLENKOVA O.V., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Kursk State Agricultural Academy named after I.I. Ivanov, Kursk

Аннотация. В результате пандемии COVID-19 смертность во всех странах мира только официально на середину 2021 года составила 4 миллиона человек. Количество переболевших данным вирусом и имеющих негативные последствия после этой инфекции неуклонно растет. Поэтому в настоящее время, как никогда, актуальна профилактика и лечение вирусных инфекций. В работах многих ученых доказано, что питание человека влияет на протекание болезни и профилактику заболеваний. Иммуномодулирующие свойства витаминов, микроэлементов изучаются учеными разных стран. В статье дан обзор влияния витамина С и микроэлементов на организм человека в условиях пандемии. Рассмотрены ягоды черной и красной смородины, как природный источник аскорбиновой кислоты и микроэлементов.

Исследуемые образцы ягод смородины, выращенные в черте города Курска, показали, что содержание витамина С в ягодах черной в 2,6 раза выше, чем в ягодах красной смородины. Содержание в ягодах черной смородины цинка, железа и меди было достаточно высокое для ягод, но не превышало предельно допустимых значений.

Ключевые слова: витамин С, микроэлементы, цинк, железо, медь, вирусы, смородина, профилактика, питание.

Abstract. *As a result of the COVID-19 pandemic, mortality in all countries of the world only officially amounted to 4 million people by the middle of 2021. The number of people who have been ill with this virus and have negative consequences after this infection is steadily increasing. Therefore, prevention and treatment of viral infections is now more relevant than*

ever. In the works of many scientists, it has been proven that human nutrition affects the course of the disease and the prevention of diseases. Immunomodulatory properties of vitamins and trace elements are studied by scientists from different countries. The article provides an overview of the effect of vitamin C and trace elements on the human body in a pandemic. Black and red currant berries are considered as a natural source of ascorbic acid and trace elements.

The studied samples of currant berries grown in the city of Kursk showed that the vitamin C content in black berries is 2.6 times higher than in red currant berries. The content of zinc, iron and copper in black currant berries was quite high

Keywords: vitamin C, trace elements, zinc, iron, copper, viruses, currants, prevention, nutrition.

10.52671/26867591_2023_1_200

УДК 664.85

ПРОИЗВОДСТВО ДИЕТИЧЕСКОГО СУБЛИМИРОВАННОГО ПРОДУКТА ИЗ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ, СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ, РОМАШКИ И ЗВЕРОБОЯ ДЛЯ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

ОМАРОВ М.М.¹, канд. техн. наук, профессор

АРСЛАНБЕКОВ А.И.¹, аспирант

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

¹ФГБОУ ВО Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала

²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

PRODUCTION OF A DIETARY FREEZE-DRIED PRODUCT FROM WHITE CABBAGE, TABLE BEET, CHAMOMILE AND HYPERICUM FOR NON-DRUG TREATMENT OF INTERNAL DISEASES

OMAROV M.M.,¹ Candidate of Technical Sciences Professor

ARSLANBEKOV A.I.¹, postgraduate student

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

¹Dagestan State Technical University, Makhachkala

²Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье приводятся результаты производства диетического продукта из белокочанной капусты, столовой свеклы, ромашки и зверобоя для немедикаментозного лечения заболеваний внутренних органов человека. Описываются основные технологические процессы (подготовка сырья, криоконцентрирование, замораживание, сушка продукта методом лиофильной сушки и его расфасовки и хранение готового продукта).

Ключевые слова: белокочанная капуста, столовая свекла, ромашка обыкновенная, зверобой, сублимационная сушка, криоконцентрирование, замораживание, расфасовка и хранение готового продукта.

Abstract. The article presents the results of the production of a dietary product from white cabbage, table beet, chamomile and hypericum for the non-drug treatment of internal diseases. The main technological processes are described (preparation of raw materials, cryoconcentration, freezing, drying of the product by freeze drying and its packaging and storage of finished products).

Keywords: white cabbage, table beet, chamomile, hypericum, freeze drying, cryoconcentration, freezing, packaging and storage of the finished product.

10.52671/26867591_2023_1_203

УДК:661.694

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ В РЕЦЕПТУРЕ ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

ПИТЮРИНА И.С.¹, канд. с.-х. наук, доцент

ВИНОГРАДОВ Д.В.^{2,3}, д-р биол. наук, профессор

ИСРИГОВА Т.А.⁴, д-р с.-х. наук, профессор

¹ФКОУ ВО Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний

²ФГБОУ ВО Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва

³ФГБОУ ВО Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.

Костычева, г. Рязань

⁴ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

IMPROVEMENT OF THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF FUNCTIONAL PASTA WITH THE USE OF HIGH-PROTEIN VEGETABLE COMPONENTS

PITYURINA I.S.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

VINOGRADOV D.V.^{2,3}, Doctor of Biological Sciences, Professor

ISRIGOVA T.A.⁴, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

¹Academy of Law Management of the Federal Penal Service of Russia

²Lomonosov Moscow State University, Moscow

³Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev, Ryazan

⁴Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. Цель – исследование качественных характеристик макаронных изделий с добавлением гороховой муки в качестве белокосодержащей добавки.

В настоящих исследованиях в качестве сырья для производства традиционных видов макаронных изделий использовалась мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта и мука гороховая.

Как показывают проведенные опыты, содержание сырой клейковины ниже в среднем на 0,5% в опытных образцах с использованием гороховой муки. При этом, клейковину с вариантами внесения гороховой муки в разном процентном соотношении следует отнести к «средней» при её укреплении в опытных образцах.

Макаронные изделия при вариантах добавления гороховой муки соответствуют требованиям нормативных документов по органолептическим показателям качества. Форма макаронных изделий типа «Рожки» была правильной, цвет с желтоватым оттенком, однородный, консистенция упругая. При варке вода была слегка мутной, а изделия не слипались. Однако при внесении 10 % появляется легкий привкус гороховой муки.

Кислотность с внесением 5 и 10 % муки увеличивалась на 1,2% и 2,4 % по отношению к контролю, но находилась в пределах норм, установленных стандартом. Переход сухих веществ в варочную воду не превышал установленных нормативными документами значений, а внесение гороховой муки в количестве 5 и 10 % увеличивало данный показатель на 6,25% и 12,5% соответственно. Все остальные физико-химические показатели находились в пределах установленных стандартом.

Энергетическая ценность макаронных изделий с добавлением 5% гороховой муки увеличилась на 6 ккал и составила 339 ккал, в связи с увеличением содержания белка на 0,5 %, усвояемых углеводов на 0,2 %.

Ключевые слова: макаронные изделия, добавки, технология производства, показатели качества.

Abstract. *The aim is to study the qualitative characteristics of pasta with the addition of pea flour as a protein-containing additive.*

In these studies, wheat flour of the highest grade and pea flour were used as raw materials for the production of traditional types of pasta.

As the experiments show, the content of raw gluten is lower by an average of 0.5% in experimental samples using pea flour. At the same time, gluten with options for applying pea flour in different percentages should be attributed to the "average" when it is strengthened in experimental samples.

Pasta products with options for adding pea flour meet the requirements of regulatory documents on organoleptic quality indicators. The shape of the pasta of the "Horns" type was correct, the color with a yellowish tinge, homogeneous, the consistency is elastic. When cooking, the water was slightly cloudy, and the products did not stick together. However, when 10% is applied, a slight taste of pea flour appears.

The acidity with the addition of 5 and 10% flour increased by 1.2% and 2.4% relative to the control, but was within the limits of the norms established by the standard. The transition of dry substances into cooking water did not exceed the values established by regulatory documents, and the introduction of pea flour in the amount of 5 and 10% increased this indicator by 6.25% and 12.5%, respectively. All other physical and chemical parameters were within the limits set by the standard.

The energy value of pasta with the addition of 5% pea flour increased by 6 kcal and amounted to 339 kcal, due to an increase in protein content by 0.5%, digestible carbohydrates by 0.2%.

Keywords: *pasta, additives, production technology, quality indicators.*

10.52671/26867591_2023_1_209

УДК 664-4

ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ И КУЛИНАРНЫХ КАЧЕСТВ СОРТОВ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

ПИТЮРИНА И.С.¹, канд. с.-х. наук, доцент

ВИНОГРАДОВ Д.В.^{2,3}, д-р биол. наук, профессор

ИСРИГОВА Т.А.⁴, д-р с.-х. наук, профессор

¹ФКОУ ВО «Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний»

²ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва

³ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань

⁴ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

EVALUATION OF CONSUMER AND CULINARY QUALITIES OF POTATO CULTIVARS DEPENDING ON CULTIVATION TECHNOLOGY

PITYURINA I.S.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

VINOGRADOV D.V.^{2,3}, Doctor of Biological Sciences, Professor

ISRIGOVA T.A.⁴, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

¹*Academy of Law Management of the Federal Penal Service of Russia*

²*Lomonosov Moscow State University, Moscow*

³*Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev, Ryazan*

⁴*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala*

Аннотация. Целью проведенных исследований явилось выявление эффективности вариантов предпосадочной обработки гуминовыми препаратами на урожайность, потребительские и кулинарные качества сортов картофеля. Предметом исследований были сорта среднеспелого столового картофеля (Великан, Фаворит, Вымпел) и два гуминовых препарата (БиоГумат, ФлорГумат). Для реализации поставленной цели был проведен трёхлетний (2020-2022 гг.) опыт в четырехкратном повторении в условиях УНИЦ «Агротехнопарк» Рязанского района Рязанской области на темно-серых лесных почвах. Все наблюдения, учеты и анализы проводились по общепринятым методикам и стандартам. Предпосадочная обработка клубней картофеля БиоГуматом положительно повлияла на динамику появления всходов. В среднем, высота растений на варианте с БиоГуматом была больше на 11,3%, на варианте с ФлорГуматом – на 19,4%, чем контроль. В среднем, самую высокую урожайность показал сорт Вымпел при применении ФлорГумата – 29,2 т/га (+24,3% к контролю), а наибольшую прибавку к контролю дал сорт Фаворит при применении ФлорГумата – +24,5%. Товарность 92,6 и 92,5% наблюдалась в варианте с ФлорГуматом на сортах Великан и Вымпел соответственно. При использовании ФлорГумата все сорта показали увеличение количества клубней на одном кусте на момент уборки в среднем на 2 клубня. При действии гуминовых препаратов сортовые особенности исследуемых вариантов не изменялись. Использование гуминовых препаратов для обработки клубней картофеля привело к увеличению содержания крахмала в клубнях сортов картофеля в среднем по годам исследований на 1,3-3,0%. Лучшим по результатам исследований кулинарных и потребительских качеств был признан сорт Фаворит, выращенный с применением ФлорГумата.

Ключевые слова: картофель, качество, сорт, обработка, тип, технология производства.

Abstract. The purpose of the research was to identify the effectiveness of options for pre-treatment with humic preparations on the yield, consumer and culinary qualities of potato varieties. The subject of the research were taken varieties of medium-ripe table potatoes (Giant, Favorite, Pennant) and two humic preparations (biohumate, florumate). To achieve this goal, a three-year (2020-2022) experience was laid in four-fold repetition in the conditions of the Agrotechnopark unit of the Ryazan district of the Ryazan region on gray forest soils. All observations, records and analyses were carried out according to generally accepted methods and standards. Pre-planting treatment of potato tubers with biohumate during three years of research had a beneficial effect on the dynamics of the emergence of seedlings. Biohumate and phlorohumate had almost the same, rather significant effect on the flowering intensity of all the studied varieties. On average, over the years of research, the height of plants on the variant with biohumate was 11.3% higher, on the variant with florumate by 19.4% than the control. The highest yield on average for 3 years was given by the Pennant variety with the use of FlorHumate – 29.2 t/ha (+24.3% to control), and the greatest increase to control was given by the Favorit variety with the use of FlorHumate – +24.5%. The marketability of 92.6 and 92.5% was observed in the variant with florumate on the Giant and Pennant varieties, respectively. When using FlorHumate, all varieties showed an increase in the number of tubers on one bush at the time of harvesting by an average of 2 tubers. Under the action of humic preparations, the varietal characteristics of the studied variants did not change. The use of humic preparations for the treatment of potato tubers led to an increase in the starch content in potato tubers by an average of 1.3-3.0% over the years of research. The Favorite variety grown with the use of FlorHumate was recognized as the best according to the results of studies of culinary and consumer qualities.

Keywords: potatoes, quality, grade, processing, type, production technology.

10.52671/26867591_2023_1_215
УДК 664.8.036.26

**НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АБРИКОСОВОГО КОМПОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭМП СВЧ**

САЛМАНОВ М.М.², д-р с.-х. наук, профессор
АХМЕДОВ М.Э.¹, д-р техн. наук, профессор
ДЕМИРОВА А.Ф.¹, д-р техн. наук, профессор
ИСРИГОВА Т.А.², д-р с.-х. наук, профессор
ЗАГИРОВА М.С.¹, аспирант

¹ФГБОУ ВО Дагестанский государственный технический университет, Махачкала

²ФГБОУ ВО Дагестанский государственный аграрный университет, Махачкала

**NEW TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR THE IMPROVEMENT OF PRODUCTION
TECHNOLOGY OF APRICOT COMPOTE USING EMF MW**

*SALMANOV M.M.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor
AKHMEDOV M. E.¹, Doctor of Technical Sciences, Professor
DEMIROVA A. F.¹, Doctor of Technical Sciences, Professor
ISRIGOVA T. A.², Doctor of Agricultural Sciences, Professor
ZAGIROVA M.S.¹, postgraduate student*

¹Dagestan State Technical University, Makhachkala

²Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению химического состава абрикоса сорта Шиндахлан и совершенствованию технологии производства консервированного абрикосового компота в стеклбанке 1-82-1000 с применением ЭМП СВЧ и ускоренного стерилизационного режима.

Выполнены исследования традиционного стерилизационного режима, которые подтвердили общеизвестные характерные недостатки, заключающиеся как в большой продолжительности, так и неравномерности тепловой обработки продукта в банках.

Разработаны и предложены интенсивные стерилизационные режимы, обеспечивающие сокращение продолжительности тепловой обработки более чем на 40% и повышение пищевой ценности готовой продукции. Разработанные режимы стерилизации обеспечивает повышение витамина С более 35%, чем традиционный режим.

Предложена усовершенствованная структурная схема производства абрикосового компота с предварительным нагревом плодов в ЭМП СВЧ и ускоренного стерилизационного режима.

Ключевые слова: абрикос, сорт, химический состав, пищевая ценность, режим стерилизации.

Abstract. The article presents the results of research on the study of the chemical composition of apricot of the Red-Cheeked variety and the improvement of the technology of production of canned apricot compote in a glass jar 1-82-500 with the use of microwave EMF and accelerated sterilization mode. Studies of the traditional sterilization regime have been carried out, which confirmed the well-known characteristic disadvantages, consisting both in the long duration and the uneven heat treatment of the product in cans. Intensive sterilization modes of sterilization have been developed and proposed, providing a reduction in the duration of heat treatment by more than 40% and an increase in the nutritional value of finished products. The developed sterilization modes provide an increase in vitamin C by more than 35% than the traditional mode. An improved structural scheme for the production of apricot compote with preheating of fruits in microwave EMF and accelerated sterilization mode is proposed.

Keywords: apricot, variety, chemical composition, nutritional value, sterilization regime.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Астарханов И.Р., Астарханова Т. С., Алибалаев Д. А., Раджабова З.А	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. Российский университет дружбы народов, г. Москва
Алиярова Ш.Т., Омариев Ш.Ш.	ГАОУ ВО Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Байбулатов Т.С., Хамхоев Б.И., Цуров М.Т., Байбулатова Р.М.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», г. Магас ГБПОУ «Северо-Кавказский топливно-энергетический колледж им. Т.К. Цурова», г. Магас
Бакуев Ж.Х., Алиев И.Н., Хамарова З.Х., Бишенов Х.З.	ФГБНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства», г. Нальчик
Батукаев А.А., Палаева Д.О., Куркиев К.У.	ФГБНУ «Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» Эл. почта: batukaevmalik@mail.ru ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. КадYROва» ФГБНУ ФИЦ «Дагестанская опытная станция ВИР им.Н.И.Вавилова»
Бахмудов Р. Б.	ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГАУ, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин. Петербургское шоссе, дом 2. Тел: 89697171599 Эл. почта: rus.bakhmudov@bk.ru
Исмаилов А.Б., Омарова Е.К., Алимизаева Г.А., Кудачова М.М. Абдулкаримов Ж.М.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Казахмедов Р.Э., Причко Т.Г., Кафарова Н.М., Ханмагомедов Э.Э.	Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», Дербент, Россия. Эл. почта: dsosvio@mail.ru
Караева Л.В., Гагиева Л.Ч., Исригова Т.А.	Горский государственный аграрный университет, Владикавказ, Россия Эл. почта: lara.karaeva.1997@mail.ru
Магарамов Б.Г., Халилов М.Б., Муслимова И. Б., Халилова К.М., Кузнецова И.И.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Османов Р. М.	ФГБУН Дагестанский ФИЦ – ОП Горный ботанический сад
Рябцева Н.А., Стрельцов А.А.	ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», 346493, п. Персиановский Ростовская область, Тел: 89094274240 Эл. почта: natasha-rjabceva25@rambler.ru
Соколовская Т.В., Авдеенко С.С., Авдеенко А.П.	ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п.Персиановский, Тел: 89287776652 Эл. почта: awdeenkoss@mail.ru
Черкашина М.И., Алимгафаров Р.Р., Кузнецов И.Ю., Ахиярова Л.М., Черкашина А.Г., Валиуллина О.В.	ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа ФГБОУ ВО Арктический ГАУ, г. Якутск
Улчибекова Н.А., Ханмагомедов С.Г.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Алиева С.М., Гунашев И.А., Ахмедханова Р. Р.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Баратов М.О., Сакидибиров О.П., Мустафаев А.Р.	Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт - филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала. Эл. почта: alama500@rambler.ru
Гайирбегов Д. Ш., Манджиев Д.Б., Алигазиева П.А., Алилов М.М.	ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П.Огарёва», г. Саранск Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Б.Нармаева – филиал ФГБУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр

	РАН», г. Элиста ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г. Махачкала
Зыкина Е.А., Дыдыкина У.А.	ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, г. Пенза, тел: 89273809719, эл.почта: Len82@bk.ru
Маннапова Р.Т., Смирнова Е.Б., Кутлин Ю. Н.	ФГБОУ ВО «Российский ГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева», 127550, г. Москва, ул.Темирязевская 49, тел: 89680893030 Эл.почта: ram.mannarova55@mail.ru
Мусалаев Х.Х., Абдуллабеков Р.А., Магомедова П.М.	ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»
Прытков Ю. Н., Кистина А. А., Хирамагомедова П.М., Акимов Д. С.	ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», Саранск
Раджабов Ф.М., Соатов С.С., Бахтиёри Сайвали, Азизов П.М.	Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур
Садыков М.М., Симонов Г.А., Садыков Р.М., Зейналова З.Г.	ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» ФГБУН «Вологодский научный центр РАН», СЗНИИМЛПХ, г. Вологда
Акаев Ш.У., Гаджиев А.М., Мазакон Р.Н., Фаталиев З.Г., Баламирзоев А.Г., Фаталиев Н.Г.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Даудова Т.Н., Исригова Т.А., Даудова Л.А., Селимова У.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., Исригова Т.А., Гаджимурадова Р.М., Загирова М.С.	ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» 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. Жилова Р.М., Ширитова Л.Ж.	ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик
Исригова Т.А., Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Салманов М.М., Рамазанов А.М., Загирова М.С.	ФГБОУ ВО Дагестанский государственный технический университет ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Исригова Т.А., Санникова Е.В., Исригов С.С., Джамалудинова З.А. Тагиров Р.И.	ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Лукин А.А., Лучкина Д.Е., Ганенко С.В., Ганенко Д.С.	ФГАОУ ВО Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), г. Челябинск ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Троицк
Новикова О.А., Смоленкова О.В.	ФГБОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И.Иванова», г.Курск, 305021, К.Маркса 70 Тел: 89038714800 Эл.почта: oksana.no2011@yandex.ru
Омаров М.М., Арсланбеков А.И., Исригова Т.А.	ФГБОУ ВО Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.
Питюрина И.С., Виноградов Д.В., Исригова Т.А.	ФКОУ ВО «Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний» 390000, г.Рязань ул.Сенная д.1 Академии ФСИН России, Тел: 89009028980 Эл. почта: riturgina@yandex.ru ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г.Рязань, ул. Костычева, д.1 Тел: 9109018109, Эл.почта: vdy@mail.ru
Салманов М.М., Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Исригова Т.А., Загирова М.С.	ФГБОУ ВО Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.

**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; daggau.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 (русские, 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 пристатейного 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.

Известия Дагестанского ГАУ
Ежеквартальный электронный научный
сетевой журнал
№ 1 (17), 2023
Ответственный редактор Селимова У.А.
Компьютерная верстка Санникова Е.В.
Корректор Гасанов Х.М.
Дата выхода: 31.03.2023 г.