

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ДАГЕСТАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-72598 от 23 апреля 2018 г.

Основан в 2010 году
4 номера в год

выпуск
2020 - №4(44)

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

06.01.00 – агрономия (сельскохозяйственные науки)

- 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.04 – Агрохимия (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.07 – Защита растений (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.08 – Плодоводство, виноградарство (сельскохозяйственные науки);
- 06.01.09 – Овощеводство (сельскохозяйственные науки).

06.02.00 – ветеринария и зоотехния (ветеринарные и сельскохозяйственные науки)

- 06.02.01 – Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных (ветеринарные науки);
- 06.02.02 – Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология (ветеринарные науки);
- 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов (сельскохозяйственные науки);
- 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства

05.18.00 – технология продовольственных продуктов (технические, сельскохозяйственные науки)

- 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (технические и сельскохозяйственные науки);
- 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ (технические науки);
- 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки).

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, в базу данных Международной информационной системы по сельскому хозяйству и смежным отраслям AGRIS, РИНЦ, размещен на сайтах: daagau.rf; ark05ru; elibrary.ru; agrovuz.ru; e.lanbook.com.

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

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА

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

Адрес учредителя:

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

Тел./ факс: (8722) 67-92-44; 89064489122; **E-mail:** dgsnauka@list.ru.

Редакционный совет:

Джамбулатов З.М. - председатель, д-р вет.наук, профессор (г. Махачкала, ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ»).

Агеева Н.М. – д-р техн.наук, профессор (Северо–Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия, г. Краснодар).

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

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

Кудзаев А.Б. – д-р техн.наук, профессор (Горский ГАУ, г. Владикавказ).

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

Панахов Т.М. – д-р техн.наук (Азербайджанский НИИВиВ, г. Баку).

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

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

Салахов С.В. – д-р экон.наук, профессор (Азербайджанский НИИЭСХ, г. Баку).

Юлдашбаев Ю.А. – д-р с.-х.наук, член-корреспондент РАН, профессор (РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва).

Herve Hannin – д-р экон.наук, профессор (Национальная высшая сельскохозяйственная школа Монпелье, Франция).

Редакционная коллегия:

Мукайлов М.Д. – д-р с.-х.наук, профессор (гл. редактор)

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

Атаев А.М. – д-р вет.наук, профессор

Гасанов Г.Н. – д-р с.-х.наук, профессор

Бейбулатов Т.С. – д-р техн.наук, профессор

Магомедов М.Г. – д-р с.-х.наук, профессор

Фаталиев Н.Г. – д-р техн.наук, профессор

Ханмагомедов С.Г. – д-р экон.наук, профессор

Шарипов Ш.И. – д-р экон.наук, профессор

Курбанов С.А. – д-р с.-х.наук, профессор

Казиев М.А. – д-р с.-х.наук, профессор

Ахмедов М.Э. – д-р техн.наук, профессор

Пуллатов З.Ф. – д-р экон.наук, профессор

Ашурбекова Т.Н. - канд. биол. наук, доцент (ответственный редактор)

Адрес редакции:

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

Тел./ факс: (8722) 67-92-44; 89064489122; **E-mail:** dgsnauka@list.ru.

Адрес издателя:

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

Тел./ факс: (8722) 67-92-44; 89064489122; **E-mail:** dgsnauka@list.ru.

Адрес типографии:

367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 176

Тел.: 89288676314; **E-mail:** dgsnauka@list.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

Агрономия (сельскохозяйственные науки)

АСАДУЛАЕВ З.М., АБДУРАХМАНОВА З.И., ОМАРОВА П.К. - ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ КАК ОСНОВА ИНТРОДУКЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР	6
АЛИБЕКОВ Т.Б., АЛИБЕКОВ А.Т. - УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ НОВЫХ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ И СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ ДАГЕСТАНА	11
АЛИБЕКОВ Т.Б. - РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ ЯБЛОНИ В ДАГЕСТАНЕ	14
АБДУЛГАЛИМОВ М.М., МАГОМЕДОВ Ф.М., КУРБАКОВ И.И., МЕЛИКОВ И.М., ГАСАНОВА Э.С., МАГОМЕДОВА Н.Ф. - ЭНЕРГОВОДОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ОРОШЕНИЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР	20
АБДУЛЛАЕВ К. М., МУСЛИМОВ М.Г. - АГРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СОРТООБРАЗЦОВ АРТИШОКА (<i>CYNARASCOLIMUS L.</i>)	24
АБДУЛЛАЕВ К. М. - НИГЕЛЛА (<i>NIGELLA L.</i>) – ПРЯНО-ВКУСОВАЯ ОВОЩНАЯ КУЛЬТУРА	27
АВАДАНОВ Д.С. оглы, ГАДЖИМАГОМЕДОВ Ш.О., АШУРБЕКОВА Т.Н., МУСИНОВА Э.М. - ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ДАГЕСТАНЕ	30
ГАДЖИКУРБАНОВ А. Ш., ПЛЮЩИКОВ В. Г. - СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОГО РАПСА НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ПРИМОРСКО-КАСПИЙСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	35
БАТАШЕВА Б.А., АБДУЛЛАЕВ Р.А., КОВАЛЕВА О.Н., ЗВЕЙНЕК И.А., РАДЧЕНКО Е.Е. - БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ЛИМИТИРУЮЩИЕ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧМЕНЯ В ЮЖНОМ ДАГЕСТАНЕ	40
ДИБИРОВ М.Д. - АНАЛИЗ ИЗМЕНЧИВОСТИ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ <i>ALLIUM SAMURENSE</i> TSCHLOK В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ	46
ЖУК А.Ф., ХАЛИЛОВ М.Б., АБДУЛНАТИПОВ М.Г. - ТЕХНОЛОГИИ, ПРИЕМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	52
ИБРАГИМОВ А.Д. - ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ОРОШАЕМОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	58
ИСМАЙЛОВА М. М., АСТАРХАНОВ И. Р. - ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ ГОРОХА ПОСЕВНОГО В УСЛОВИЯХ СУЛЕЙМАН – СТАЛЬСКОГО РАЙОНА	63
ИСМАЙЛОВ А.Б., ГИМБАТОВ А.Ш., СЕПИХАНОВ А.Г., АЛИМИРЗАЕВА Г.А., ОМАРОВА Е.К., ПАЙЗУЛАЕВА Р.М. - АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ ВЫСЕВА СЕМЯН В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА	68
КОСТОЕВА Л.Ю., БАЗГИЕВ М.А., ЛЕЙМОЕВА А.Ю., БАЗГИЕВ В.А. - ПОДБОР И РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ КУКУРУЗЫ В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ	73
КАЗАХМЕДОВ Р.Э. - АДАПТИВНЫЙ И ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТА ПЕРВЕНЕЦ МАГАРАЧА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЕКЦИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	88
КАЗАХМЕДОВ Р.Э. - ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА РАННИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ БРОККОЛИ	97
МАТВЕЕВА Н.И., ЗВОЛИНСКИЙ В.П. - АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ УРОВНЕЙ ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЛУКА РЕПЧАТОГО НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ НИЖНЕЙ ВОЛГИ	108
МАГОМЕДОВА З. Н., МУСАЕВ М. Р. - СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РД	113
МАГОМЕДОВ М.М., ЛЯПУНОВА О.А., КУРКИЕВ У.К. - ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ СОРТОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ИТАЛИИ И ТУРЦИИ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА	117
МАГОМЕДОВ М.Г., ДЖАМБУЛАТОВ И. З. - ЛУЧШИЕ СОРТА ВИНОГРАДА ДАГЕСТАНА: ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ВАРИАЦИИ И КЛОНЫ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И РАЙОНИРОВАНИЕ	123
ТАЙМАЗОВА Н.С., АРНАУТОВА Г.И., ЦАХУЕВА Ф.П. - МОРФО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЭТАПОВ ОРГАНОГЕНЕЗА ВИДА <i>VITIS VINIFERA</i>	129
ТАЙМАЗОВА Н.С., МУСЛИМОВ М.Г., ЦАХУЕВА Ф.П. - ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОРОСТКОВ СЕМЯН ЗЛАКОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ	132
ХАЛИДОВ А.М. - К ПЕТРОФИЛЬНОЙ ФЛОРЕ ВНУТРИГОРНОГО ДАГЕСТАНА	135
ХАНИЕВА И.М., ТАРАШЕВА З.З. - ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА И НОРМ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ НУТА В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	142

Ветеринария и зоотехния (ветеринарные и сельскохозяйственные науки)

ДОЛГИЕВА З.М., БАЗГИЕВ М.А., ДОЛГИЕВ М-Г.М., КАЦИЕВ А.-А.С., ЕВЛОЕВ Х.Х. - ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ ПЛАНОВЫХ ПОРОД ПЧЕЛ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ. СОЗДАНИЕ СХЕМЫ УЛУЧШАЮЩЕГО СКРЕЩИВАНИЯ МЕСТНЫХ АДАПТИРОВАННЫХ ПОРОД С ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫМИ ПОРОДАМИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ	149
ЗУБАИРОВА М.М., АТАЕВ А.М., КАРСАКОВ Н.Т., АШУРБЕКОВА Т.Н., ХАСАЕВ А.Н., АХМЕДОВ М.А. - ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БОРЬБЫ С ГЕЛЬМИНТОЗАМИ ДОМАШНИХ ЖВАЧНЫХ В ДАГЕСТАНЕ	154
КАДИЕВ А.К., АБДУЛКАРИМОВ М.А. - ВЫРАЩИВАНИЕ ТОВАРНОЙ ФОРЕЛИ В КФХ «ГОРНОЕ»	158
УБУШАЕВ Б.С., НАТЫРОВ А.К., МОРОЗ Н.Н., КУГУЛЬТИНОВА Д.А., ХАХЛЕНОВ А.И. - ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ЙОДА В РАЦИОНЕ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ	162

**Технология продовольственных продуктов
(технические, сельскохозяйственные науки)**

АХМЕДОВ М.Э., ВЕРШИНИНА О.Л., ГОНЧАР В.В., БОНДАРЕНКО Д.А. - ВЛИЯНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МЕСИЛЬНОГО ОРГАНА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗАМЕСА ЖИДКИХ ПОЛУФАБРИКАТОВ	168
ИСРИГОВА Т.А., МАГОМЕДОВА З.А., ИСРИГОВ С.С., САЛМАНОВ С.М., САННИКОВА Е.В., ИСРИГОВА В.С., ТАЙБОВА Д.С., ШЕРВЕЦ А.В. - ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДАГЕСТАНА	172
ИСРИГОВА Т.А., МАГОМЕДОВА З.А., САЛМАНОВ М.М., УЛЧИБЕКОВА Н.А., ИСРИГОВ С.С. - ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАД ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	180
РАХМАНОВА М.М., ДЕМИРОВА А.Ф., СЕРДЕРОВ В.К. - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ И КОНСЕРВИРОВАНИЯ МОЛОДОГО КАРТОФЕЛЯ	185
ХОКОНОВА М.Б. - ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ХРАНЕНИЯ НА КАЧЕСТВО И СОХРАНЯЕМОСТЬ ЯБЛОК	190

Адреса авторов	194
----------------	-----

Правила для авторов журнала	196
-----------------------------	-----

**СОДЕРЖАНИЕ
TABLE OF CONTENTS***Agricultural Sciences*

ASADULAEV Z.M., ABDURAKHMANOVA Z.I., OMAROVA P.K. - VEGETATIVE REPRODUCTION AS A BASIS FOR INTRODUCTION TESTING AND DISTRIBUTION OF FRUIT CROPS VARIETIES	6
ALIBEKOV T. B., ALIBEKOV A.T. - RESISTANCE TO DISEASES OF NEW INTRODUCED AND SELECTION VARIETIES OF APPLE OF DAGESTAN	11
ALIBEKOV T.B. - RESULTS OF APPLE BREEDING IN DAGESTAN	14
ABDULGALIMOV M.M., MAGOMEDOV F.M., KURBAKOV I.I., MELIKOV I.M., GASANOVA E.S., MAGOMEDOVA N.F. - ENERGY AND WATER-SAVING TECHNOLOGY OF SUBSURFACE IRRIGATION IN CROPS	20
ABDULLAEV K. M., MUSLIMOV M.G., ABDULLAEV K. M., MUSLIMOV M.G. - AGROBIOLOGICAL STUDY OF VARIETIES OF ARTICHOKE (CYNARASCOLIMUS L.)	24
ABDULLAEV K. M. - NIGELLA (NIGELLA L.)-SPICY-FLAVORED VEGETABLE CULTURE	27
AVADANOV D.S., GADZHIMAGOMEDOV SH.O., ASHURBEKOVA T.N., MUSINOVA E.M. - DEVELOPMENT PROSPECTS OF ORGANIC FARMING IN DAGESTAN	30
HAJIKURBANOV A. Sh., PLYUSHCHIKOV V.G. - COMPARATIVE PRODUCTIVITY OF WINTER RAPE VARIETIES ON LIGHT CHESTNUT SOILS OF THE PRIMORSKO-CASPIAN SUBPROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN	35
BATASHEVA B.A., ABDULLAEV R.A., KOVALEVA O.N., ZVEYNEK I.A., RADCHENKO E.E. - BIOTIC FACTORS LIMITING THE PRODUCTIVITY OF BARLEY IN SOUTHERN DAGESTAN	40
DIBIROV M.D. - ANALYSIS OF THE VARIABILITY OF SEED PRODUCTIVITY OF ALLIUM SAMURENS TSCHLOK IN MOUNTAIN CONDITIONS	46
ZHUK A.F., KHALILOV M.B., ABDULNATIPOV M.G. - TECHNOLOGIES, METHODS AND TECHNICAL MEANS FOR RESOURCE-SAVING TILLAGE	52
IBRAGIMOV A.D. - SUNFLOWER CULTIVATION TECHNOLOGY IN THE IRRIGATED ZONE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN	58
ISMAILOVA M.M., ASTARKHANOV I.R. - PHOTOSYNTHETIC POTENTIAL OF VARIETIES OF PEAS IN THE CONDITIONS OF SULEIMAN - STALSKY DISTRICT	63

<i>ISMAILOV A.B., GIMBATOV A.SH., SEPIKHANOV A.G., ALIMIRZAEVA G.A., OMAROVA E.K., PAIZULAEVA R.M. - ADAPTIVE PROPERTIES AND YIELD OF WINTER WHEAT DEPENDING ON THE RATES OF SEEDING IN THE CONDITIONS OF A PLAIN IRRIGATED AREA OF DAGESTAN</i>	68
<i>KOSTOEVA L.Y., BASGIEV M.A., LEYMOEVA A.Y., BAZGIEV V.A. - THE SELECTION AND REGULATION OF THE CORN IRRIGATION REGIME IN THE FOOTHILL ZONE OF THE REPUBLIC OF INGUSHETIA</i>	73
<i>KAZAHMEDOV R. E. - ADAPTIVE AND GENETIC POTENTIAL OF THE FIRSTBORN MAGARACHA VARIETY AND PROSPECTS FOR ITS USE IN BREEDING AND PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN</i>	88
<i>KAZAKHMEDOV R.E. - INFLUENCE OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS ON EARLY STAGES OF BROCCOLI PLANT DEVELOPMENT</i>	97
<i>MATVEEVA N.I., ZVOLINSKY V.P. - DESCRIPTION OF THE INFLUENCE OF WATER SECURITY LEVELS ON THE YIELD OF ONION ON LIGHT CHESTNUT SOILS OF THE LOWER VOLGA</i>	108
<i>MAGOMEDOVA Z. N., MUSAEV M.R. - IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF HYBRIDS OF CORN FOR GRAIN IN THE TERSKO-SULAK SUB-PROVINCE OF RD</i>	113
<i>MAGOMEDOV M. M., LYAPUNOV O. A., KURKIEV U. K. - EVALUATION OF MODERN DURUM WHEAT VARIETIES IN ITALY AND TURKEY IN SOUTHERN DAGESTAN</i>	117
<i>MAGOMEDOV M. G., DZHAMBULATOV I. Z. - THE BEST GRAPE VARIETIES OF DAGESTAN: ORIGIN, VARIATIONS AND CLONES, DISTRIBUTION AND ZONING</i>	123
<i>TAYMAZOVA N.S., ARNAUTOVA G. I., TZAHUEVA F.P. - MORPHO-PHYSIOLOGICAL MONITORING OF THE ORGANOGENESIS STAGES OF THE VITIS VINIFERA SPECIES</i>	129
<i>TAIMAZOVA N.S., MUSLIMOV M.G., TZAHUEVA F.P. - PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CEREAL SEED SEEDLINGS UNDER STRESS FACTORS</i>	132
<i>KHALIDOV A. M. - TO THE PETROPHILIC FLORA OF INLAND DAGESTAN</i>	135
<i>KHANIEVA I.M., TARASHEVA Z.Z. - INFLUENCE OF SOWING DATES AND SEEDING RATES ON CHICKPEA YIELD IN THE FOOTHILL ZONE OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC</i>	142
<i>Veterinary and animal science (veterinary and agricultural Sciences)</i>	
<i>DOLGIEVA S.M., BASGIEV M.A., DOLGYEV M-G.M., KATSIEV A.-A.S., EVLOEV H.H. - EVALUATION OF MORPHOLOGICAL AND ECONOMICALLY USEFUL SIGNS OF PLANOUS BREEDS OF BEES OF THE INGUSHETIA. CREATION OF A SCHEME FOR IMPROVING CROSSING OF LOCAL ADAPTED BREEDS WITH HIGH PRODUCTIVE BREEDS OF DOMESTIC AND FOREIGN BREEDING</i>	149
<i>ZUBAIROVA M.M., ATAEV A.M., KARSAKOV N.T., ASHURBEKOVA T.N., KHASAEV A.N., AKHMEDOV M.A. - ECOLOGICAL FRAMEWORK TO CONTROL HELMINTH INFECTIONS OF DOMESTIC RUMINANTS IN DAGESTAN</i>	154
<i>KADIEV A.K., ABDULKARIMOV M.A. - GROWING COMMERCIAL TROUT IN THE FARM " GORNOYE»</i>	158
<i>UBUSHAEV B. S., NATYROV A. K., MOROZ N. N., KUGULTINOV D. A., HARLANOV A. I. - INFLUENCE OF THE LEVEL OF IODINE IN THE DIET ON THE EXCHANGE OF SUBSTANCES IN YOUNG CATTLE MEAT DIRECTION</i>	162
<i>Food Product Technology (technical, biological sciences)</i>	
<i>AKHMEDOV M. E., VERSHININA O.L., GONCHAR V.V., BONDARENKO D.A. - INFLUENCE OF ROTATION FREQUENCY OF THE MIXING BODY ON THE INTENSITY OF THE MIXTURE OF LIQUID SEMI-FINISHED PRODUCTS</i>	168
<i>ISRIGOVA T.A., MAGOMEDOVA Z.A., ISRIGOV S.S., SALMANOV S.M., SANNIKOVA E.V., ISRIGOVA V.S., TAIBOVA D.S. - CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL EVALUATION OF WILD BERRY CROPS TO PRODUCE HEALTHY FOOD</i>	172
<i>ISRIGOVA T.A., MAGOMEDOVA Z.A., SALMANOV M.M., ULCHIBEKOVA N.A., ISRIGOV S.S. - INCREASING THE NUTRITIONAL VALUE OF FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS WITH THE USE OF VEGETABLE RAW SUPPLIES</i>	180
<i>RAKHMANOVA M. M., DEMIROVA A. F., SERDEROV V. K. - ECHNOLOGICAL ASPECTS OF GROWING AND PRESERVING NEW POTATOES</i>	185
<i>KHOKONOVA M.B. - INFLUENCE OF STORAGE METHODS ON THE QUALITY AND PRESERVATION OF APPLES</i>	190
<i>Authors' addresses</i>	194
<i>Rules for the authors of the journal</i>	196

АГРОНОМИЯ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.6

УДК 631.532/535: 634.1.055

ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ КАК ОСНОВА ИНТРОДУКЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ И
РАСПРОСТРАНЕНИЯ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

АСАДУЛАЕВ З.М., д-р биол. наук, профессор
АБДУРАХМАНОВА З.И., мл. науч. сотрудник
ОМАРОВА П.К., мл. науч. сотрудник
ФГБУН «Горный ботанический сад ДФИЦ РАН», Махачкала

VEGETATIVE REPRODUCTION AS A BASIS FOR INTRODUCTION TESTING AND DISTRIBUTION
OF FRUIT CROPS VARIETIES

*ASADULAEV Z.M., Doctor of Biological Sciences, professor
ABDURAKHMANOVA Z.I., Junior scientific employee
OMAROVA P.K., Junior scientific employee
Federal State Budgetary Scientific Institution "Mountain Botanical Garden of the DPRC RAS"*

Аннотация. Рассматривается проблема вегетативного размножения плодовых культур, обеспечивающее постоянство признаков и свойств интродуцентов. Предлагается комплексное использование традиционных и новых методов выращивания клоновых подвоев и их окультуривания, на основе экологического обоснования процессов морфогенеза при регенерации подвоев и сортов.

Интродуцированы более 500 образцов перспективных сортов плодовых и ягодных культур на Цудахарской (1100 м над у.м.) и Гунибской (1740 м над у.м.) экспериментальных базах (ЭБ).

Материал получен из разных садов Левашинского, Гергебильского, Гунибского, Ботлихского, Ахтынского районов, из г. Крымска, Московской сельскохозяйственной академии, из городов Северного Кавказа: Пятигорск, Майкоп, Сочи, Краснодар и Ставрополь.

Среди многовариантных опытов для стимулирования корнеобразовательной способности побегов и черенков выбрана новейшая экспресс технология выращивания клоновых подвоев и саженцев плодовых растений. За основу новой технологии положены способность клоновых подвоев к бернотобразованию и стимулирование этого процесса в искусственных условиях.

Создан новый тип маточника с загущенным размещением растений на грядках по типу живой изгороди, что позволило увеличить зону бернотобразованию и многократно увеличить количество черенков с единицей полезной площади.

Технология получения саженцев апробирована на подвоях яблони 54-118 и 57-490 и алычево-персиковом подвое Кубань 86. Установлена 100%-я укореняемость черенков.

Новая технология выращивания клоновых подвоев и саженцев для южных регионов России позволяет получить саженцы в течение одного года (традиционно 3 года), экономит трудовые и материальные средства и используемую земельную площадь. Коэффициент размножения увеличивается в 10 раз, срок выращивания саженца сокращается в 2 раза.

Ключевые слова: Вегетативное размножение, черенкование, клоновый подвой, саженцы, этиоляция, берноты, плодовые растения, сорт.

Abstract. The problem of vegetative reproduction of fruit crops is considered, which ensures the constancy of the characteristics and properties of introduced plants. A comprehensive use of traditional and new methods of growing clonal rootstocks and their cultivation is proposed, based on the ecological justification of the processes of morphogenesis during the regeneration of rootstocks and varieties.

About 500 samples of promising varieties of fruit and berry crops have been introduced at the Tsudakhar (1100 m above sea level) and Gunib (1740 m above sea level) experimental bases.

The material was obtained from various gardens of Levashinsky, Gergebilsky, Gunibsky, Botlikhsky, Akhtynsky districts, from Krymsk, the Moscow agricultural Academy, from the cities of the North Caucasus: Pyatigorsk, Maykop, Sochi, Krasnodar and Stavropol.

Among the multivariate experiments to stimulate the root-forming ability of shoots and cuttings, the latest Express technology for growing clonal rootstocks and seedlings of fruit plants was selected. The new technology is based on the ability of clonal rootstocks to bernot formation and stimulation of this process in artificial conditions.

A new type of parent plant was created with a thickened placement of plants on beds like a hedge, which made it

possible to increase the zone of bernet formation and multiply the number of cuttings from a single useful area.

The technology for producing seedlings has been tested on *Malus* rootstocks 54-118 and 57-490 and *Persica vulgaris* x *Prunus divaricata* rootstock Kuban 86. Established 100% rooting cuttings.

The new technology of growing clonal rootstocks and seedlings for the southern regions of Russia will allow you to get seedlings within one year (traditionally 3 years), save labor and material resources and the land area used. The multiplication factor increases 10 times, the growing period of the seedling is reduced by 2 times.

Keywords: Vegetative propagation, cuttings, clonal rootstock, seedlings, etiolation, burr knots, fruit plants, variety.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.11

УДК 634.11

УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ НОВЫХ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ И СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ ДАГЕСТАНА

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

АЛИБЕКОВ А.Т., кандидат сельскохозяйственных наук

Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур – филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», г. Буйнакск

RESISTANCE TO DISEASES OF NEW INTRODUCED AND SELECTION VARIETIES OF APPLE OF DAGESTAN

ALIBEKOV T. B., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

ALIBEKOV A. T., Candidate of Agricultural Sciences

The Dagestan selection experimental station of fruit crops – branch FGBNU "Federal agrarian scientific center of the Republic of Dagestan", Buynaksk

Аннотация. В научной работе приводятся показатели степени устойчивости к болезням новых интродуцированных и селекционных сортов яблони Дагестана. Исследовались различные сорта на предмет выявления степени устойчивости к болезням новых интродуцированных и селекционных сортов яблони Дагестана. Наши исследования показали, что степень устойчивости к болезням (парша и мучнистая роса у новых селекционных (Дагестана) и зарубежных интродуцированных паршеустойчивых (иммунных) сортов яблони неодинаковая. Степень поражения новых селекционных сортов яблони Дагестана и интродуцированных паршеустойчивых (иммунных) к болезни парше листьев варьирует в значительных пределах, то есть от 1,5 балла (новый селекционный сорт Умзахрат, паршеустойчивый – Прима) и до 3,2 балла (контрольный – стандартный слабо паршеустойчивый сорт Ренет Симиренко, а степень поражаемости паршой плодов у сортов яблони варьирует от 0,7-0,8 балла (сорта Прима, Присцилла, Умзахрат и Батталовское) и до 2,6 – 3,0 балла (районированные – контрольные сорта – Мелба и Ренет Симиренко). Отсюда видно, что у одного и того же сорта на деревьях листья сильнее (больше) поражаются паршой, чем плоды. Исследования показали, что новые селекционные сорта яблони Дагестана по степени устойчивости к парше не только не уступают районированным – стандартным (контрольным) сортам яблони, но некоторые сорта (Батталовское, Умзахрат и Летнее Дагестана) даже значительно превосходят контрольные – стандартные и интродуцированные паршеустойчивые (иммунные) сорта.

Ключевые слова: показатели, степень, устойчивости, болезни, новые, интродуцированные, селекционные, сорта, яблони.

Abstract. The scientific work provides indicators of the degree of resistance to diseases of new introduced and breeding apple varieties of Dagestan. Various varieties were investigated in order to identify the degree of disease resistance of new introduced and breeding apple varieties of Dagestan. Our studies have shown that the degree of resistance to diseases (scab and powdery mildew in new breeding (Dagestan) and foreign introduced scab-resistant (immune) apple varieties is not the same. significant limits, that is, from 1.5 points (a new breeding variety Umzakhrat, scab-resistant - Prima and up to 3.2 points (the control one is a standard weakly scab-resistant variety Renet Simirenko, and the degree of scab damage in apple varieties varies from 0.7 - 0.8 points (variety Prima, Priscilla, Umzakhrat and Battalovskoye and up to 2.6 - 3.0 points (zoned - control varieties - Melba and Renet Simirenko). It can be seen that the leaves of the same variety on trees are stronger (more) are affected by scab than fruits. Studies have shown that new selection varieties of apple trees in Dagestan in terms of the degree of resistance to scab are not only not inferior to zoned nym - standard (control) apple varieties, but some varieties (Battalovskoe, Umzakhrat and Letnee Dagestan) even significantly exceed the control - standard and introduced scab-resistant (immune) varieties.

Key words: indicators, degree, resistance, diseases, new, introduced, breeding, varieties, apple trees.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.14
УДК: 634.11.

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ ЯБЛОНИ В ДАГЕСТАНЕ

АЛИБЕКОВ Т.Б., доктор с.-х. наук, профессор

Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур – филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр РД», г. Буйнаксск.

RESULTS OF APPLE BREEDING IN DAGESTAN

ALIBEKOV T.B., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

The Dagestan selection experimental station of fruit crops – branch FGBNU "Federal agrarian scientific center of the Republic of Dagestan", Buynaksk

Аннотация. В настоящем научном труде приводятся результаты проведенной в Дагестане многолетней (1948-2020 гг.) селекционной работы с яблоней. **Цель.** Выведение высокоадаптированных и устойчивых, высокопродуктивных (высокоурожайных) и высококачественных с высокими товарно-потребительскими качествами и высокой экономической эффективностью новых селекционных сортов яблони, обладающие устойчивостью к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам среды обитания. **Задачи:** Впервые в нашей стране нами разработаны 24 этапа селекционного процесса плодовых и ягодных культур, которые объединяются в три крупных этапа: I. Первый основной (большой) этап - Собственно селекция; II. Второй этап основной (большой) этап – Первичное углубленное сортоизучение; III. Этап – Третий основной (большой) этап – Государственное сортоиспытание. Все вышеуказанные три больших этапа объединяют 24 средних этапа (подэтапа). I - В первый основной – большой этап входят еще 12 этапов: 1 – Этап. Первичное и углубленное изучение в помологических и коллекционных насаждениях множества различных сортов плодовых и ягодных культур и выделение, отбор и рекомендация наилучших и ценных сортов по различным направлениям применения, в том числе и для использования в селекции. 2- Этап. Разработка и составление концепции по селекции - селекционной цели и задач. 3- Этап. Подбор исходных родительских форм согласно селекционной цели и задач. 4-Этап. Селекционные скрещивания (гибридизация) – классический селекционный метод. 5- Этап. Получение съемных плодов от селекционных скрещиваний, технические анализы и описания плодов и ягод и их дегустация. 6-Этап. Получение (извлечение из съемных плодов и ягод) гибридных семян и их стратификация. 7- Этап. Посев гибридных семян в селекционный питомник и выращивание гибридных сеянцев. 8 - Этап. Изучение селекционных сеянцев в селекционном питомнике. 9- Этап. Отбор в селекционном питомнике лучших гибридных сеянцев для посадки в селекционный сад. 10- Этап. Посадка и выращивание гибридных сеянцев в селекционном саду до вступления их в пору плодоношения. 11- Этап. Комплексное изучение селекционных сеянцев в селекционном саду и оценка сеянцев по плодоношению. 12- Этап. Выделение и отбор перспективных и элитных форм в селекционном саду. **II. Второй основной (большой) этап** – углубленное первичное сортоизучение выделенных перспективных и элитных форм совместно с контрольными (районированными) сортами, которая начинается с выращивания двухлетних саженцев перспективных и элитных форм и контрольных сортов в питомнике размножения и продолжается до передачи нового селекционного сорта в государственное сортоиспытание. **II. Второй основной (большой) Этап**- Первичное сортоизучение - подразделяется на следующие этапы: 13- Этап . Выращивание двухлетних саженцев перспективных и элитных форм и контрольных – районированных сортов в питомнике размножения. 14- Этап. Посадка в помологический сад перспективных и элитных форм и контрольных сортов. 15- Этап. Выращивание деревьев в помологическом саду (первичного сортоизучения) до вступления их в плодоношение. 16- Этап. Первичное сортоизучение в помологическом саду перспективных и элитных форм по комплексу признаков и свойств. 17- Этап. Отбор перспективных и элитных форм и новых селекционных сортов, в результате первичного комплексного сортоизучения в помологическом саду. 18- Этап. Передача нового селекционного сорта в Государственное сортоиспытание. **III. – Этап. Третий основной (большой) Этап. Государственное сортоиспытание.** 19 –Этап. Выращивание в питомнике размножения двухлетних саженцев нового селекционного сорта и передача их в Госсортоучастки. 20- Этап. Посадка нового селекционного сорта на Государственное сортоиспытание в Государственных сортоучастках. 21- Этап. Выращивание деревьев в саду Государственного сортоучастка - до вступления их в плодоношение. 22- Этап. Государственное сортоиспытание нового селекционного сорта (т.е. оценка сорта по плодоношению). 23- Этап. Выделение и отбор на Государственном сортоучастке нового селекционного сорта и рекомендация его в породно – сортовое районирование плодовых и ягодных культур. 24-Этап. Районирование нового селекционного сорта плодовых и ягодных культур. Все вышеуказанные этапы – являются задачами, своевременное решение и выполнение которых обеспечит достижение поставленной цели. В Республике Дагестан всемерное улучшение породно – сортового районирования плодовых культур, в том числе и основной плодовой культуры – яблони должно идти по трем основным направлениям: широкое изучение и использование лучших местных сортов яблони

народной селекции Дагестана; использование лучших интродуцированных сортов яблони отечественной и зарубежной селекции. Самое важное и основное – широкое использование выведенных и созданных наилучших новых сортов яблони Дагестанской селекции.

Ключевые слова: селекция, гибридизация, родительские формы, элиты, новые селекционные сорта, достигнутые результаты, селекционные направления, яблоня, селекционный процесс, этапы, подэтапы.

Abstract. *This scientific work cites the results of significant long-term and long-term (1948-2020) breeding work with apple trees in Dagestan. Purpose. Breeding and creation of highly adapted and stable, highly productive (high-yielding) and high-quality with high commercial and consumer qualities and high economic efficiency of new breeding varieties of apple trees, which are resistant to adverse biotic and abiotic factors of the habitat. Tasks: For the first time in our country, we have developed 24 stages of the selection process of fruit and berry crops (Alibekov T.B., 2000), which are combined into three major stages: I. The first main (large) stage - Selection proper; II. Second stage main (large) stage - Primary in-depth in-depth research; III. Stage - Third main (big) stage - State variety test. All of the above three large steps combine 24 middle steps (sub-steps). I -The first main - large stage includes (relate to) another 12 stages: 1- Stage. Primary and in-depth importance in pomological and collection plantations of many different varieties of fruit and berry crops and the selection, selection and recommendation of the best and valuable varieties in various areas of application, including for use in breeding. 2- Step. Development and compilation of the concept of selection - selection purpose and tasks. 3- Stage. Selection of initial parent forms according to selection purpose and tasks. 4 - Stage. Selection crossings (hybridization) is a classic selection method. 5- Stage. Obtaining removable fruits from breeding crosses, technical analyses and descriptions of fruits and berries and their tasting. 6-Stage. Production (extraction from removable fruits and berries) of hybrid seeds and their stratification. 7- Stage. Sowing hybrid seeds in a breeding nursery and growing hybrid seedlings. 8 - Stage. Study of breeding seedlings in the breeding nursery. 9- Stage. Selection in the breeding nursery of the best hybrid seedlings for planting in the breeding garden. 10- Stage. Planting and growing hybrid seedlings in the breeding garden before they enter the fruiting season. 11- Stage. Comprehensive study of breeding seedlings in the breeding garden and assessment of seedlings by fruiting. 12- Stage. Selection and selection of promising and elite forms in the breeding garden. II. The second main (large) stage is an in-depth primary study of the allocated promising and elite forms together with control (zoned) varieties, which begins with the cultivation of two-year-old seedlings of promising and elite forms and control varieties in the breeding nursery and continues until the transfer of the new breeding variety to the state variety test. II. The second main (large) Stage - Primary Class Study - is divided into the following stages: 13 - Stage. Cultivation of two-year-old seedlings of promising and elite forms and control - zoned varieties in the breeding nursery. 14 - Stage. Planting in a pomological garden of promising and elite forms and control varieties. 15 - Stage. Growing trees in a pomological garden (primary variety study) before they enter fruiting. 16 - Stage. Primary class study in the pomological garden of promising and elite forms in a complex of features and properties. 17- Stage. Selection of promising and elite forms and new breeding varieties, as a result of the primary complex variety study in the pomological garden. 18- Stage. Transfer of a new breeding variety to the State Variety Test. III. - Stage. Third main (big) Stage. State variety testing. 19 - Stage. Cultivation in the breeding nursery of two-year-old seedlings of a new breeding variety and their transfer to the State Ports. 20 - Stage. Planting a new breeding variety on the State Variety Test in the State Variety Plots. 21 - Stage. Growing trees in the garden of the State Variety Site - before their fruiting. 22- Stage. State variety testing of a new breeding variety (i.e. grade assessment by fruit ratio). 23 - Stage. Selection and selection of a new breeding variety at the State Variety Site and its recommendation for breeding - varietal zoning of fruit and berry crops. 24-Stage. Zoning of a new breeding variety of fruit and berry crops. All the above-mentioned stages are tasks, the timely solution and implementation of which will ensure the achievement of the set goal. In the Republic of Dagestan, the full improvement of breed and variety zoning of fruit crops, including the main fruit crop - apple trees should go in three main directions: wide study and use of the best local varieties of apple trees of the national selection of Dagestan; use of the best introduced varieties of apple trees of domestic and foreign selection. The most important and basic is the widespread use of the bred and created best new varieties of apple trees of the Dagestan selection.*

Keywords: Selection, hybridization, parental forms, elites, new breeding varieties, achieved results, selection directions, apple tree, selection process, stages, sub-stages.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.20
УДК 631.674

ЭНЕРГОВОДОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ОРОШЕНИЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР

АБДУЛГАЛИМОВ М.М.¹, старший научный сотрудник

МАГОМЕДОВ Ф.М.², д-р. техн. наук, профессор

КУРБАКОВ И.И.², к.т.н., доцент

МЕЛИКОВ И.М.³, к.т.н., доцент

ГАСАНОВА Э.С.³, к.филол., наук, доцент

МАГОМЕДОВА Н.Ф.³, ст. преподаватель

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

²ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им.

Н.П. Огарёва», г. Саранск

³ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

ENERGY AND WATER-SAVING TECHNOLOGY OF SUBSURFACE IRRIGATION IN CROPS

ABDULGALIMOV M.M.¹, Senior researcher

MAGOMEDOV F.M.², Doctor of Technical Sciences, Professor

KURBAKOV I.I.², Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

MELIKOV I.M.³, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

GASANOVA E.S.³, Candidate of Philology Sciences, Associate Professor

MAGOMEDOVA N.F.³, Senior teacher

¹FSBSI «Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan», Makhachkala

²FSBEI HE «National Research Mordovian State University named after N.P. Ogareva », Saransk

³FSBEI HE «The Dagestan state agrarian University named after M.M. Dzhambulatov», Makhachkala

Аннотация. В статье рассмотрена технология внутрипочвенного орошения, для реализации которой предлагается использование способа укладки внутрипочвенных увлажнителей, обеспечивающих минимизацию технологического процесса, энергоресурсосбережение, ускоренный ввод в эксплуатацию, оросительных сетей за счет сокращения сроков на строительство. Указывается на необходимость дальнейшей разработки надежного и перспективного способа орошения и укладки внутрипочвенных увлажнителей.

Ключевые слова: сельскохозяйственные культуры, технология, внутрипочвенное орошение, внутрипочвенный увлажнитель

Abstract. The article deals with the technology of subsurface irrigation and for its implementation the use of method of laying subsurface humidifiers, providing the minimization of technological process, energy saving, accelerated commissioning, commissioning of irrigation networks by reducing the construction period, is proposed. The need for further development of a reliable and promising method of irrigation and laying subsurface humidifiers is indicated.

Key words: crops, technology, subsurface irrigation, subsurface humidifier

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.24

УДК 635. 321

АГРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СОРТООБРАЗЦОВ АРТИШОКА (CYNARASCOLIMUS L.)

АБДУЛЛАЕВ К. М.,¹ канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник

МУСЛИМОВ М.Г.,² доктор с.-х. наук, профессор

¹Дагестанская опытная станция-филиал ВИР, г.Дербент

²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

AGROBIOLOGICAL STUDY OF VARIETIES OF ARTICHOKE (CYNARASCOLIMUS L.)

ABDULLAEV K. M.,¹ Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher

MUSLIMOV M.G.,² Doctor of Agricultural Sciences, Professor

¹Dagestan experimental station-branch of VIR, Derbent

²FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala

Аннотация. Интерес к малораспространенным овощным культурам с каждым годом возрастает, так как многие из них обладают полезными и целебными свойствами. Практически подавляющее большинство малораспространенных культур входят в состав лекарственных растений.

Изучены агробиологические особенности сортобразцов артишока в почвенно-климатических условиях Дагестанской ОС-филиале ВИР. Рост и развитие растений артишока в первый год жизни проходило в благоприятных условиях. К осени растения коллекционных сортобразцов артишока сформировали крупные прикорневые листья. В фазе розетки все 7 образцов перезимовали хорошо. Среди изученных коллекционных образцов по продуктивности семян и особенно по хозяйственно-ценным признакам выделены артишоки: к-29 (б/н, Италия) – 1830 г, к-19 (б/н, США) – 1740 г, к-8 (б/н, Испания) – 1575 г, к-22 (Гигантский, Португалия) – 1100 г, к-28 (б/н, Германия) – 1015 г с 2-х.м².соответственно (табл. 1). Высота растений коллекционных образцов составляет 140-270 см. По массе 1000 семян лучшими среди изученных отмечены: к-22 (Гигантский, Португалия) – 50,4 г и к-8 (б/н, Испания) – 49,6 г, соответственно.

Выделенный исходный материал по урожайности: кк- 29, 19, 8, 22 и массе 1000 семян представляет научно-производственный интерес для селекции и семеноводства культуры, а также для производства лекарственного сырья.

Ключевые слова: артишок, сортообразец, фенология, лекарственное растение.

Abstract. *Interest in less common vegetable crops is growing every year, since many of them have useful and healing properties. Almost the overwhelming majority of rare crops are part of medicinal plants.*

The agrobiological features of artichoke cultivars were studied in the soil and climatic conditions of the Dagestan OS-branch of VIR. The growth and development of artichoke plants in the first year of life took place in favorable conditions. By autumn, the plants of the collection artichoke varieties had formed large basal leaves. In the rosette phase, all 7 samples overwintered well. Among the studied collection samples, artichokes were distinguished by seed productivity and especially by economically valuable traits: k-29 (unnumbered, Italy) - 1830 g, k-19 (unnumbered, USA) - 1740 g, k-8 (b / n, Spain) - 1575 g, k-22 (Giant, Portugal) - 1100 g, k-28 (b / n, Germany) - 1015 g from 2 m², respectively (Table 1). The height of the plants of the collection samples is 140-270 cm. According to the weight of 1000 seeds, the best among the studied were noted: k-22 (Giant, Portugal) - 50.4 g and k-8 (b / n, Spain) - 49.6 g, respectively.

The selected source material in terms of yield: kк-29, 19, 8, 22 and the mass of 1000 seeds provides scientific and industrial interest for breeding and seed production of crops, as well as for the production of medicinal raw materials.

Key words: artichoke, specimen, phenology, medicinal plant.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.27

УДК 582. 52/59

НИГЕЛЛА (NIGELLA L.) – ПРЯНО-ВКУСОВАЯ ОВОЩНАЯ КУЛЬТУРА

**АБДУЛЛАЕВ К. М., канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник
Дагестанская опытная станция-филиал ВИР, г.Дербент**

NIGELLA (NIGELLA L.)-SPICY-FLAVORED VEGETABLE CULTURE.

**ABDULLAEV K. M., Candidate of Agricultural Sciences., Leading Researcher
Dagestan experimental station-branch of VIR, Dербent**

Аннотация. Известно около 200 видов пряностей, из них в Европе используют около 50. Часть пряностей для нас до сих пор экзотика, часть, когда – то была известна людям, но потом забыта. Утрачены и знания о пряных растениях в нашей дикой природе, которыми широко пользовались наши предки. Хотя рядом с нами соседствуют регионы с древнейшей традицией выращивания и употребления пряных растений. Это, прежде всего Кавказ (в том числе Республика Дагестан), Закавказье, Передняя Азия и Европа. Богатейшую традицию употребления пряностей имеют и такие наши соседи: страны Средней Азии, Китай, Япония, Корея. «Великим знатоком» является Индия и страны Юго–Восточной Азии. Пряности облагораживают пищу, полезны для здоровья. Многие из этих растений являются лекарственными.

Ключевые слова: нигелла, чернушка посевная, чернушка полевая, чернушка дамасская, род, вид, пряная культура, плод-коробочка.

Abstract. *About 200 types of spices are known, of which about 50 are used in Europe. Some of the spices for us are still exotic, some were once known to people, but then forgotten. The knowledge about spicy plants in our wild nature, which was widely used by our ancestors, has also been lost. Although next to us there are regions with the oldest tradition of growing and using spicy plants. These are, first of all, the Caucasus (including the Republic of Dagestan), Transcaucasia, Western Asia and Europe. Our neighbors, such as the countries of Central Asia, China, Japan, and Korea, also have a rich tradition of using spices. India and the countries of Southeast Asia are the “great experts” [2]. Spices ennoble food and are good for health. Many of these plants are medicinal.*

Key words: nigella, sowing nigella, field nigella, damascus nigella, genus, species, spicy culture, capsule fruit.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.30

УДК 631.95

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ДАГЕСТАНЕ

АВАДАНОВ Д.С. ¹оглы, аспирант
ГАДЖИМАГОМЕДОВ Ш.О., ¹аспирант
АШУРБЕКОВА Т.Н., ¹канд. биол. наук, доцент
МУСИНОВА Э.М., ² канд. биол. наук, доцент

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

²ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала, Россия

DEVELOPMENT PROSPECTS OF ORGANIC FARMING IN DAGESTAN

AVADANOV D.S. ¹oglu, *Postgraduate student*

GADZHIMAGOMEDOV SH.O., ¹Postgraduate student

ASHURBEKOVA T.N., ¹ Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

MUSINOVA E.M., ² Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

¹FGBOU VO Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

²FGBOU VO "Dagestan State Medical University", Makhachkala, Russia

Аннотация. Стратегическими приоритетами развития сельского хозяйства в современных условиях являются не только повышение урожайности товарной продукции и снижение ее себестоимости, но также и улучшение ее экологичности и потребительских качеств.

Средством достижения данного комплекса задач является внедрение инновационных технологий экологизации и биологизации земледелия. Республика Дагестан испытывает присущие многим регионам проблемы с загрязнением и деградацией почв, отчуждением и нерациональным использованием земель сельскохозяйственного назначения.

Биологизация земледелия, включающая в себя комплекс приемов восстановления плодородия и его дальнейшего расширенного воспроизводства, внедрения снижающих пестицидную нагрузку биотехнологий является эффективным средством решения данных проблем сельского хозяйства Республики Дагестан, которое благодаря этому может стать ориентиром и для других регионов России.

Ключевые слова: органическое земледелие, биологизация, экологизация сельского хозяйства, чистая, безопасная продукция, технологии.

Abstract. Strategic priorities for development of agriculture under modern conditions are not only increasing a yield of cash crops and reducing its production cost, but also improving an environmental friendliness of agriculture production and its consumer qualities. A mean for achieving this set of tasks is an implementation of innovative technologies for greening and biologizing of agriculture. Republic of Dagestan is experiencing problem inherent in many regions with soil pollution and degradation, expropriation and mismanagement of agricultural lands. The biologization of agriculture, including a set of methods for restoring fertility and its further expanded reproduction, implementation of biotechnologies reducing a pesticide load, is an effective mean for solving these problems in Dagestan, which, due to this, can become an example for other regions of Russia.

Keywords: organic farming, biologization, ecologization of agriculture, clean, safe products, technologies.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.35

УДК 633.853.494 : 631.445.51]: 631.524.84

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОГО РАПСА НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ПРИМОРСКО-КАСПИЙСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ГАДЖИКУРБАНОВ А. Ш., ст. преподаватель

ПЛЮЩИКОВ В. Г., д-р с.-х. наук, профессор

Департамент техносферной безопасности, аграрно-технологический институт, РУДН, г. Москва

COMPARATIVE PRODUCTIVITY OF WINTER RAPE VARIETIES ON LIGHT CHESTNUT SOILS OF THE PRIMORSKO-CASPIAN SUBPROVINCE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

HAJIKURBANOV A. Sh., *Art. teacher*

PLYUSHCHIKOV V.G., *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*

Department of Technosphere Safety, Agricultural Technological Institute, RUDN, Moscow

Аннотация. Основным сдерживающим фактором для наиболее полной реализации генетического и продуктивного потенциала животных является дефицит белка в кормовых рационах. Поэтому внедрение в производство высокобелковых рапсовых растений, особенно озимого рапса, являющегося в условиях Дагестана наиболее высокоурожайной озимой кормовой культурой, является одним из путей решения проблемы кормового белка. Для решения данной проблемы в Приморско-Каспийской подпровинции РД были заложены полевые опыты. На фоне препаратов роста Фоликур и Карамба изучали эффективность выращивания сортов озимого рапса: ВЭМ (стандарт), Элвис и Метеор на светло-каштановых почвах. В результате установлено, что

в среднем за годы проведения исследований, на контрольном варианте, наибольшую площадь листьев сформировал сорт Элвис, прибавка по сравнению с сортами ВЭМ и Метеор составила соответственно 12,1 и 4,2 %.

На фоне обработки препаратами роста площадь листьев значительно возросла. Так, она увеличилась у изучаемых сортов соответственно на 9,1; 7,8; 8,1 %. При обработке препаратом Карамба увеличение составило соответственно 4,2; 8,4 и 7,0 %. Сравнительные данные по показателям площади листовой поверхности сортов, в зависимости от применяемых препаратов показали, что на фоне Фоликура в среднем по сортам площадь возросла на 9,9 % с данными по варианту без обработки и на 3,2 % - по сравнению вариантом с препаратом Карамба. Примерно такая же динамика наблюдалась также с данными по ЧПФ. Изучаемые сорта наибольшую урожайность обеспечили на фоне препарата Фоликур. Достаточно высокие урожайные данные отмечены у сорта Элвис, на второй позиции находится сорт Метеор.

Ключевые слова: Приморско- Каспийская подпровинция, животноводство, дефицит белка, озимый рапс, сорта, ВЭМ, Элвис, Метеор, препараты роста, площадь листьев, ЧПФ, урожайность.

Annotation. *The main limiting factor for the fullest realization of the genetic and productive potential of animals is the lack of protein in feed rations. Therefore, the introduction into production of high-protein rapeseed plants, especially winter rape, which is the highest-yielding winter fodder crop in Dagestan, is one of the ways to solve the problem of fodder protein. To solve this problem in the Primorsko-Caspian sub-province of the RD, field experiments were laid. Against the background of growth preparations Folikur and Karamba studied the effectiveness of growing varieties of winter rape: VEM (standard), Elvis and Meteor on light chestnut soils. As a result, it was found that, on average, over the years of research, on the control option, the largest leaf area was formed by the Elvis variety, the increase in comparison with the VEM and Meteor varieties was 12.1 and 4.2%, respectively. Against the background of treatment with growth preparations, the leaf area increased significantly. Thus, it increased in the studied varieties by 9.1, respectively; 7.8; 8.1%. When treated with Karamba, the increase was respectively 4.2; 8.4 and 7.0%. Comparative data on indicators of the leaf surface area of varieties, depending on the drugs used, showed that against the background of Folikur, on average for varieties, the area increased by 9.9% with the data for the variant without treatment and by 3.2% compared with the variant with the Karamba drug. Approximately the same dynamics was observed also with the data on PPF. The studied varieties provided the highest yield on the background of the drug Folikur. Sufficiently high yield data were noted for the Elvis variety, the second position is for the Meteor variety.*

Keywords. *Primorsko-Caspian sub-province, animal husbandry, protein deficiency, winter rape, varieties, VEM, Elvis, Meteor, growth preparations, leaf area, PPF, yield.*

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.40

УДК: 633.16:632.4

БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ЛИМИТИРУЮЩИЕ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧМЕНЯ В ЮЖНОМ ДАГЕСТАНЕ

БАТАШЕВА Б.А.¹, д-р биол. наук
АБДУЛЛАЕВ Р.А.², канд. биол. наук
КОВАЛЕВА О.Н.², канд. биол. наук
ЗВЕЙНЕК И.А.², канд. биол. наук
РАДЧЕНКО Е.Е.², д-р биол. наук

¹ Дагестанская ОС - филиал ВИР, г. Дербент

² ФИЦ «Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова», г. С.-Петербург

BIOTIC FACTORS LIMITING THE PRODUCTIVITY OF BARLEY IN SOUTHERN DAGESTAN

BATASHEVA B.A.¹, Doctor of Biological Sciences
ABDULLAEV R.A.², Candidate of Biological Sciences
KOVALEVA O.N.², Candidate of Biological Sciences
ZVEYNEK I.A.², Candidate of Biological Sciences
RADCHENKO E.E.², Doctor of Biological Sciences

¹Branch of Dagestan Research Institute of Plant Growing, Dagestan Experimental Station, Derbent.

²N.I. Vavilov All-Russian Research Institute of Plant Genetic Resources, Saint Petersburg

Аннотация. Работа проведена на Дагестанской ОС - филиале ВИР. Обобщены многолетние данные по исследованию мировой коллекции ячменя с целью выделения ценного исходного материала по устойчивости к неблагоприятным биотическим факторам, существенно лимитирующим урожайность ячменя в регионе. Последним могут быть отнесены повреждение ячменя шведской мухой и поражение культуры полосатой пятнистостью листьев. Изучено внутривидовое разнообразие культуры по данным признакам, выделены источники устойчивости. Выявлен

широкий внутривидовой полиморфизм по устойчивости к широко распространенному в регионе вредителю - шведской мухе. Отмечена эколого-географическая приуроченность признака. Наиболее вредоносной болезнью ячменя в Дагестане является полосатая пятнистость. Изучен характер проявления и степень вредоносности патогена в условиях Южно-плоскостного Дагестана. Болезнь проявляется уже в фазе кущения. В данной зоне наблюдается глубокая первичная инфекция семян, когда пораженное растение высыхает целиком, не сформировав ни одного жизнеспособного зерна. Выделены сорта селекции европейских стран (Франция, Германия, Чехия), а также стародавние местные сорта из Сирии относительно устойчивые к патогену в полевых условиях. Среди дагестанских ячменей по многолетним данным устойчивость к болезни проявляет сорт Дагестанский 239. Из мировой коллекции выделен сорт *Scarlett*, устойчивый к патогену.

Ключевые слова: ячмень культурный, биотические факторы, шведская муха, полосатая пятнистость листьев, источник, исходный материал.

Abstract. The work was carried out at the Dagestan OS - branch of VIR. Long-term data on the study of the world collection of barley are summarized in order to identify a valuable source material for resistance to adverse biotic factors that significantly limit the yield of barley in the region. The latter can be attributed to damage to barley by the Swedish fly and damage to the culture by striped leaf spotting. The intraspecific diversity of the culture was studied according to these characteristics and the sources of stability were identified. A wide intraspecific polymorphism in resistance to a widespread pest in the region - the Swedish fly was revealed. The ecological and geographical affinity of the feature is noted. The most harmful disease of barley in Dagestan is striped spotting. The character of manifestation and degree of harmfulness of the pathogen in the conditions of South-flat Dagestan is studied. The disease manifests itself already in the tillering phase. In this zone, there is a deep primary infection of seeds, when the affected plant dries up completely, without forming a single viable grain. Selected varieties of selection of European countries (France, Germany, Czech Republic), as well as old local varieties from Syria are relatively resistant to the pathogen in the field. According to long-term data, the Dagestani variety 239 shows resistance to the disease among Dagestani barley. The pathogen-resistant *Scarlett* variety has been selected from the world collection.

Keyword: cultural barley, biotic factors, Swedish fly, striped leaf spot, source, source material.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.46

УДК 581.522:582.43 (470.67)

АНАЛИЗ ИЗМЕНЧИВОСТИ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ *ALLIUM SAMURENSE* TSCHLOK В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

ДИБИРОВ М.Д., канд. биол. наук, ст. науч. сотр., доцент

Горный ботанический сад Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук (ГорБС ДФИЦ РАН) г. Махачкала

ANALYSIS OF THE VARIABILITY OF SEED PRODUCTIVITY OF *ALLIUM SAMURENSE* TSCHLOK IN MOUNTAIN CONDITIONS

DIBIROV M.D., Candidate of Biological Sciences, Associate professor

Mountain Botanical Garden of the Dagestan Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (MBG DFRC RAS) Makhachkala

Аннотация. Получены результаты экспериментальных исследований по изменчивости признаков семенной продуктивности узколокального эндемика Дагестана – *Allium samurense* в различных условиях Горного Дагестана. Анализ показал, что с возрастанием высоты над уровнем моря места испытания, средние значения признаков семенной продуктивности уменьшаются (число семян в соцветии с 10,7 до 5,5, число цветков в соцветии с 18,1 до 6,5), при этом процент плодоцветения возрастает (с 55,2 до 69,7) и в большинстве случаев вызывает общее повышение силы связей между элементами. Выявлены наиболее изменчивые признаки: число плодов, число цветков в соцветии, число семян в соцветии, масса семян в соцветии (CV= 28,7–37,5%), и наиболее стабильные признаки: процент плодоцветения и масса 100 семян. (CV= 9,8–15,6%). Анализ полученных данных выявил существенные различия по показателям семенной продуктивности особей. При этом, фактическая семенная продуктивность значительно уступает потенциальной, что свидетельствует о низкой степени реализации потенциальных возможностей семяобразования в горных условиях. В результате проведенного дисперсионного анализа выявлено существенное влияние высоты над уровнем моря и многолетних условий на изученные признаки.

Ключевые слова: семенная продуктивность, признаки, изменчивость, *Allium samurense*, особи, корреляция, горные условия

Abstract. The results of experimental studies on the variability of the traits of seed productivity of the narrow-local endemic of Dagestan - *Allium samurense* in various conditions of Mountainous Dagestan were obtained. The analysis showed that with an increase in the height above sea level of the test site, the average values of the traits of seed productivity decrease

(the number of seeds in an inflorescence from 10.7 to 5.5, the number of flowers in an inflorescence from 18.1 to 6.5), while the percentage fruiting increases (from 55.2 to 69.7) and in most cases causes a general increase in the strength of bonds between elements. The most variable traits were revealed: the number of fruits, the number of flowers in the inflorescence, the number of seeds in the inflorescence, the weight of the seeds in the inflorescence (CV = 28.7–37.5%), and the most stable traits: the percentage of fruit flowering and the weight of 100 seeds. (CV = 9.8-15.6%). The analysis of the data obtained revealed significant differences in the indicators of seed productivity of individuals. At the same time, the actual seed productivity is significantly inferior to the potential, which indicates a low degree of realization of the potential for seed formation in mountain conditions. As a result of the analysis of variance, a significant effect of altitude above sea level and different-year conditions on the studied characteristics was revealed.

Keywords: seed productivity, traits, variability, *Allium samurense*, individuals, correlation, mountain conditions.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.52

УДК 631.03.06

ТЕХНОЛОГИИ, ПРИЕМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

ЖУК А.Ф., канд.техн. наук

ХАЛИЛОВ М.Б., канд. техн. наук, доктор с.-х. наук

АБДУЛНАТИПОВ М.Г., канд.техн. наук

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

TECHNOLOGIES, METHODS AND TECHNICAL MEANS FOR RESOURCE-SAVING TILLAGE

ZHUK A.F., Candidate of Engineering Sciences

KHALILOV M.B., Candidate of Engineering Sciences, Doctor of Agricultural Sciences

ABDULNATIPOV M.G., Candidate of Engineering sciences

FGBOU VO "Dagestan GAU", Makhachkala, Russia

Аннотация. Актуальность. Внедрение новых технологий и приемов обработки возможно лишь при применении новых перспективных почвообрабатывающих машин. Дагестан – регион с весьма тяжелыми условиями для аграрного производства. Здесь, в период вегетации, отмечается высокая температура воздуха, большая ветровая нагрузка при низкой влажности воздуха. Наличие полей, со значительным уклоном местности подвергает почву опасности возникновения водной эрозии. Внедрение ресурсосберегающих технологий, почвовлагосбережение являются актуальными проблемами аграрного производства. *Целью исследований* является поиск и научное обоснование применения комбинированных почвообрабатывающих машин для выполнения всего комплекса операций по обработке почвы на участках подверженных эрозии и дефляции почвы, разработка ресурсо- и энергосберегающих технологий и поиск почво-влажносберегающих приемов обработки почвы для условий Дагестана. *Методика и методология* исследований основана на сравнении агротехнических и экономических показателей применения традиционных технологий обработки почвы с использованием однооперационных машин и орудий и комбинированных почвообрабатывающих машин. *Результаты и обсуждение.* Изучены агроландшафтные и агроклиматические условия возделывания основных сельскохозяйственных культур. Рассмотрены основные требования к почвообрабатывающим машинам, предназначенным для ресурсо- и энергосберегающих технологий. Проведена сравнительная оценка эффективности комбинированных почвообрабатывающих машин и предлагаемых приемов обработки почвы. *Выводы. Применение* комбинированных почвообрабатывающих машин позволяет минимизировать дефляцию почвы, сток и эрозию на склонах, при увеличении глубины обработки наблюдается улучшение влагообеспеченности и физико-механических свойств корнеобитаемого слоя, сокращение расхода горючего и набора машин для возделывания за счет универсальности рыхлителя. Гребнистость микрорельефа не превышает 4см, отклонение от установленной глубины обработки по ширине захвата - не более ± 2 см.

Ключевые слова: почва, технологии, комбинированные машины, полосное рыхление, плоскорез, ресурсосбережение.

Abstract. Relevance. The introduction of new technologies and methods of processing is possible only with the use of new promising tillage machines. Dagestan is a region with very difficult conditions for agricultural production. Here, during the growing season, there is a high air temperature, high wind load and low air humidity. The presence of fields with a significant slope of the terrain exposes the soil to the risk of water erosion. The introduction of resource-saving technologies, soil and moisture conservation are urgent problems of agricultural production. The aim of the research is to find and scientifically substantiate the use of combined tillage machines for performing the entire range of soil cultivation operations in areas prone to soil erosion and deflation, the development of resource and energy-saving technologies and the search for soil-moisture-saving soil cultivation primers for the conditions of Dagestan. The research methodology and methodology is

based on a comparison of agrotechnical and economic indicators of the use of traditional tillage technologies using single-operation machines and implements and combined tillage machines. Results and discussion. Studied agrolandscape and agroclimatic conditions for the cultivation of major agricultural crops. The main requirements for tillage machines designed for resource and energy saving technologies are considered. A comparative assessment of the effectiveness of combined tillage machines and the proposed methods of tillage has been carried out. Conclusions. The use of combined tillage machines makes it possible to minimize soil deflation, runoff and erosion on slopes, with an increase in the depth of cultivation, an improvement in moisture supply and physical and mechanical properties of the root layer is observed, a reduction in fuel consumption and a set of machines for cultivation due to the versatility of the ripper. Ridge of the microrelief does not exceed 4 cm, the deviation from the set working depth along the working width is no more than ± 2 cm.

Keywords: soil, technologies, combined machines, strip loosening, flat cutter, resource conservation.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.58

УДК 631.15.635

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ОРОШАЕМОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ИБРАГИМОВ А.Д., канд. с.-х. наук, доцент
ГАОУ ВО «ДГУНХ», г. Махачкала

SUNFLOWER CULTIVATION TECHNOLOGY IN THE IRRIGATED ZONE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

IBRAGIMOV A.D., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Аннотация. Подсолнечник – культура весьма разнообразного использования, что связано с химическим составом ее семян, которые содержат 24 – 35 % полноценного белка, сбалансированного по аминокислотам, 54 – 57% масла.

Возделывая подсолнечник, хозяйства снимают, по существу, два полноценных урожая растительного масла и белка. В пищу, подсолнечник используется в разнообразных видах: из него получают масло, маргарин, соевый сыр, молоко, консервы и много других продуктов.

Подсолнечник служит сырьем для маслостроительной промышленности, масло идет не только в пищу, но и в мыловарение, в лакокрасочную промышленность. В мировом производстве пищевого растительного масла подсолнечник занимает 17 %, а соя 38 %. На больших площадях подсолнечник возделывают в Алтайском, Краснодарском и Ставропольском краях и Омской, Новосибирской, Воронежской и Белгородской областях. Имеются все условия для возделывания подсолнечника в хозяйствах РД. В статье даются рекомендации по возделыванию подсолнечника, исходя из нашего практического опыта.

Ключевые слова: биологические особенности, агротехника, сорта, удобрения, гербициды, сроки сева, норма высева, орошение.

Abstract. Sunflower is a crop of very diverse uses, which is associated with the chemical structure of its seeds, which contain 24 - 35% of complete protein, balanced in amino acids, 54 - 57% of oil.

By cultivating sunflowers, farms essentially remove two full-fledged crops of vegetable oil and protein. Sunflower is used for food in various forms; oil, margarine, soy cheese, milk, canned food and many other products are obtained from it.

Sunflower is used as a raw material for the oil industry, oil is used not only for food, but also for soap making, for the paint and coating industry. In the world production of cooking oil sunflower accounts for 17%, and soybeans for 38%. Sunflower is cultivated on large areas in Altai, Krasnodar and Stavropol Territories and Omsk, Novosibirsk, Voronezh and Belgorod Regions. There are all conditions for the cultivation of sunflower on the farms of the Republic of Dagestan. The article provides recommendations for sunflower cultivation based on our practical experience.

Keywords: Biological features, agricultural technology, breeds, fertilizers, herbicides, sowing time, seeding rate, irrigation.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.63
УДК 631.559:633.358

**ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ ГОРОХА ПОСЕВНОГО В УСЛОВИЯХ
СУЛЕЙМАН – СТАЛЬСКОГО РАЙОНА**

**ИСМАИЛОВА М. М., аспирант
АСТАРХАНОВ И. Р., д-р биол. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

***PHOTOSYNTHETIC POTENTIAL OF VARIETIES OF PEAS IN THE CONDITIONS OF SULEIMAN -
STALSKY DISTRICT***

***ISMAILOVA M.M. graduate student
ASTARKHANOVI.R. Doctor of Biological Sciences, Professor
FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

Аннотация. В условиях Южного Дагестана в 2017-2019 гг., были проведены исследования с целью изучения адаптивного потенциала сортов гороха посевного (Рамонский 77, Фокар, Рокет) на фоне предпосевной обработки регуляторами роста Альбит и Силиплант. Опытные данные показали, что среди изучаемых сортов гороха наибольшие показатели фотосинтетической деятельности посева обеспечил сорт Фокар. Так, на контрольном варианте площадь листовой поверхности у данного сорта составила 44,9 тыс. м²/га, превышение по сравнению со стандартом и с сортом Рокет соответственно 20,4-7,2 %. Показатели ФПП, сбора сухой биомассы и ЧПФ у сорта Фокар на этом же варианте (без обработки регуляторами роста) составили соответственно 2,04 млн м²/га·дней, 6,34 т/га и 3,11 г/м²/га в сутки. На второй позиции по этим показателям располагается сорт Рокет, а минимальные данные зафиксированы у стандарта (Рамонский 77). На варианте с регулятором роста Альбит площадь листовой поверхности, ФПП, сбор сухой биомассы и ЧПФ у изучаемых культур значительно возросли. Так, на делянках с регулятором роста Альбит превышение площади листовой поверхности по сравнению с контрольным вариантом, у сортов Рамонский 77, Фокар и Рокет составило соответственно 19,3; 20,3 и 18,4 %, а по показателям накопления сухой биомассы и ЧПФ- 25,3; 18,9; 14,7 и 9,2; 4,5 и 3,9%- соответственно. В случае применения регулятора роста Силиплант превышение вышеназванных показателей составило соответственно 15,5; 16,0; 13,8; 18,0; 12,0; 10,8 и 7,4; 2,6 и 2,0 %. Следовательно, наиболее эффективной является предпосевная обработка семенного материала регулятором роста Альбит.

Ключевые слова: Горох посевной, сорта, регуляторы роста, площадь листовой поверхности, ФПП, сбор сухой биомассы, чистая продуктивность фотосинтеза, адаптация.

Abstract. In the conditions of South Dagestan in 2017-2019, studies were carried out to study the adaptive potential of varieties of peas (Ramonsky 77, Fokar, Rocket), against the background of pre-sowing treatment with growth regulators Albit and Siliplant. Experimental data showed that among the studied pea varieties, the highest indices of photosynthetic sowing activity were provided by Fokar variety. So, in the control variant, the leaf surface area of this variety was 44.9 thousand m² / ha, an excess of 20.4-7.2%, as compared to the standard and the Rocket variety. Indicators of FPP, collection of dry biomass and NPF in Fokar cultivar in the same variant (without treatment with growth regulators) were respectively 2.04 million m² / ha • days, 6.34 t / ha and 3.11 g / m² / ha per day. In the second position by these indicators, the Rocket variety is located, and the minimum data are recorded in the standard (Ramonsky 77). In the variant with the Albit growth regulator, the leaf surface area, FPP, the collection of dry biomass and NPF in the studied cultures increased significantly. So, in plots with growth regulator Albit, the excess of leaf surface area compared with the control variant, in varieties Ramonsky 77, Fokar and Rocket was 19.3, respectively; 20.3 and 18.4%, and in terms of the accumulation of dry biomass and NPF, 25.3 18.9; 14.7 and 9.2; 4.5 and 3.9%, respectively. In the case of applying the growth regulator Siliplant, the excess of the above indicators was 15.5, respectively; 16.0; 13.8; 18.0; 12.0; 10.8 and 7.4; 2.6 and 2.0%. Therefore, the pre-sowing treatment of seed with the Albit growth regulator is most effective.

Keywords: sowing peas, varieties, growth regulators, leaf surface area, FPP, collection of dry biomass, net photosynthesis productivity, adaptation.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.68

УДК: 633.11

АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ ВЫСЕВА СЕМЯН В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

ИСМАИЛОВ А.Б.¹, кандидат с.-х. наук, доцент
 ГИМБАТОВ А.Ш.², доктор с.-х. наук, профессор
 СЕПИХАНОВ А.Г.², канд. с.-х. наук, доцент
 АЛИМИРЗАЕВА Г.А.², канд. с.-х. наук, доцент
 ОМАРОВА Е.К.², канд. с.-х. наук, доцент
 ПАЙЗУЛАЕВА Р.М.¹, канд. биол. наук, доцент
²ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

¹ГАОУ Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала

ADAPTIVE PROPERTIES AND YIELD OF WINTER WHEAT DEPENDING ON THE RATES OF SEEDING IN THE CONDITIONS OF A PLAIN IRRIGATED AREA OF DAGESTAN

ISMAILOV A.B.¹, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor
 GIMBATOV A.SH.², Doctor of Agricultural Sciences, professor
 SEPIKHANOV A.G.², Candidate of Agricultural Sciences, associate professor
 ALIMIRZAEVA G.A.², Candidate of Agricultural Sciences, Associate professor
 OMAROVA E.K.², Candidate of Agricultural Sciences, associate professor
 PAIZULAEVA R.M.¹, Candidate of Biological Sciences, associate professor
¹Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala
²Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

Аннотация. Цель исследования - определение урожайных и адаптивных свойств растений озимой пшеницы в зависимости от нормы высева семян в почвенно-климатических условиях равнинной орошаемой зоны Дагестана.

В статье представлены результаты полевых исследований по влиянию норм высева семян озимой пшеницы на полевую всхожесть, выживаемость и продуктивность культуры. Отмечено, что перезимовка растений по годам при разных нормах высева прошла достаточно благоприятно, гибель растений была незначительной. При этом, полевая всхожесть наименьшей была при норме высева 3,5 млн. всхожих семян на га. Максимальные показатели полевой всхожести отмечены при варианте с нормой высева 4,5 – 5,5 млн. всхожих семян на га. Дальнейшее увеличение норм высева ведет к снижению урожайности и адаптивных свойств изучаемой культуры.

Ключевые слова: всхожесть выживаемость, норма высева, адаптивность, сорт, качество зерна, урожай.

Abstract. The aim of the study is to determine the productive and adaptive properties of winter wheat depending on the rate of seeding in the soil and climatic conditions of the flat irrigated zone of Dagestan.

The article presents the results of field studies on the effect of the seeding rates of winter wheat on field germination, survival and crop productivity. It has been noted that the overwintering of plants by years at different seeding rates was quite favorable, the death of plants was insignificant. At the same time, field germination was the lowest at a seeding rate of 3.5 mln. viable seeds per hectare. The maximum field germination rates were observed in the variant with a seeding rate of 4.5 - 5.5 million germinating seeds per hectare. A further increase in seeding rates leads to a decrease in yield and adaptive properties of the studied crop.

Key words: germination, survival, seeding rate, adaptability, variety, grain quality, yield.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.73

УДК 636.67

ПОДБОР И РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ КУКУРУЗЫ В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ

КОСТОЕВА Л.Ю.^{1,2}, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник
 БАЗГИЕВ М.А.¹, канд. с.-х. наук, гл. науч. сотрудник
 ЛЕЙМОЕВА А.Ю.^{1,2}, канд. биол. наук, доцент, ведущ. науч. сотрудник
 БАЗГИЕВ В.А.¹ научный сотрудник

¹ФГБНУ «Ингушский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Сунжа

²ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», г. Магас

***THE SELECTION AND REGULATION OF THE CORN IRRIGATION REGIME
IN THE FOOTHILL ZONE OF THE REPUBLIC OF INGUSHETIA***

KOSTOEVA L.Y.^{1,2}, Candidate of Agricultural Sciences, senior research
BASGIEV M.A.¹, Candidate of Agricultural Sciences, chief researcher
LEYMOEVA A.Y.^{1,2}, Candidate of Biological Sciences, associate professor, lead researcher
BAZGIEV V.A.¹, researcher
¹Ingush Agricultural Research Institute, Sunja
²Ingush State University, Magas

Аннотация. Проводились исследования по изучению режимов орошения и водопотребления кукурузы на зерно на орошаемых землях опытного участка Ингушского научно-исследовательского института сельского хозяйства. В условиях зоны неустойчивого увлажнения гарантированно получены высокие и стабильные урожаи зерна кукурузы, обеспеченные только орошением. В системе агротехнических мероприятий по возделыванию культур при интенсивном использовании орошаемых земель большое значение имеет соответствующая и своевременная обработка почвы с учетом её физико-химических свойств, биологических особенностей растений, применении необходимых доз минеральных и органических удобрений, поддержание оптимального режима орошения и своевременный уход за посевами. При выборе способа и техники полива для конкретных условий определяли техническую применимость того или другого вида поливной техники, которая зависит от климатических, почвенных, рельефных, гидрогеологических, хозяйственных и других условий.

Ключевые слова: режимы орошения, орошаемое земледелие, влагообеспеченность, поливная норма, оросительная норма, водопотребление, урожайность.

Abstract. Studies were carried out on the irrigation and water consumption regimes of maize for grain on irrigated land in the Ingush Research Institute of Agriculture. In the conditions of unstable hydration, high and stable yields of corn grain, provided only by irrigation, are guaranteed. In the system of agro-technical measures for the cultivation of crops with intensive use of irrigated land, appropriate and timely treatment of the soil is of great importance, taking into account its physical and chemical properties, biological features of plants, the use of necessary doses of mineral and organic fertilizers, maintaining the optimal irrigation regime and timely care of crops. When choosing a method and watering technique for specific conditions determined the technical applicability of one or another type of irrigation equipment, which depends on climatic, soil, relief, hydrogeological, economic and other conditions.

Keywords: modes of irrigation, Irrigation regimes, irrigated agriculture, water supply, irrigation rate, irrigation rate, water consumption, yield.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.88
УДК 634.527; 634.84; 634.8.091-93

**АДАПТИВНЫЙ И ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТА ПЕРВЕНЕЦ МАГАРАЧА И
ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЕКЦИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ В РЕСПУБЛИКЕ
ДАГЕСТАН**

КАЗАХМЕДОВ Р.Э., д-р, биол. наук, в.н.с., зав. лабораторий
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «СКФНЦСВВ», Филиал
«Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства» Россия, г. Дербент

***ADAPTIVE AND GENETIC POTENTIAL OF THE FIRSTBORN MAGARACHA VARIETY AND
PROSPECTS FOR ITS USE IN BREEDING AND PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

KAZAHMEDOV R. E., Doctor of Biological Sciences, PhD, Head. laboratories
Federal state budgetary scientific institution "SKFNTSSVV", Branch "Dagestan breeding experimental
station of viticulture and vegetable growing" Russia, Derbent

Аннотация. Цель работы – обобщить и кратко представить результаты исследований станции по изучению сорта Первенец Магарача как источника ценных признаков в селекции и перспективного сорта для промышленного возделывания в республике Дагестан.

Представлены агробиологические и селекционно-значимые особенности сорта Первенец Магарача в результате изучения более 20 лет в коллекционных насаждениях ДСОСВиО. В соответствии с тематикой НИР станции сорт Первенец Магарача дополнительно изучался в исследованиях 2012-2019 гг. на устойчивость винограда к филлоксеру, а также в рамках селекционной программы станции. Использование сорта Первенец

Магарача в селекции новых сортов, с привлечением дагестанских аборигенных сортов, позволяет получать генотипы с высокой устойчивостью к болезням и вредителям винограда в условиях Дагестана. Сорт Первенец Магарача превосходит контрольные сорта по продуктивности, морозоустойчивости, а также может представлять интерес для выработки шампанских и коньячных виноматериалов и получения сырья для производства ФПП и БАД с высокой экологической безопасностью. Сорт толерантен к филлоксере, пригоден для возделывания в корнесобственной культуре, что предполагает низкие затраты при возделывании и низкую себестоимость виноматериалов и продуктов функционального значения (ФПП), получаемых из переработанного урожая.

Ключевые слова: виноград, сорт, Первенец Магарача, селекция генисточник, устойчивость к биотическим и абиотическим стрессорам, филлоксера, корнесобственная культура.

Abstract. The purpose of this work is to summarize and briefly present the results of the station's research on the first-Born Magaracha variety as a source of valuable traits in breeding and a promising variety for industrial cultivation in the Republic of Dagestan.

The article presents agrobiological and selection-significant features of the first-Born Magaracha variety as a result of studying for more than 20 years in the collection plantings of Dsovio. In accordance with the research topics of the station, the first-Born Magaracha variety was additionally studied in the 2012-2019 studies on the resistance of grapes to phylloxera, as well as in the framework of the station's breeding program. The use of the first-Born Magaracha variety in the selection of new varieties, with the involvement of Dagestan native varieties, allows us to obtain genotypes with high resistance to diseases and pests of grapes in Dagestan. The first-Born Magaracha variety surpasses the control varieties in productivity, frost resistance, and may also be of interest for the production of champagne and cognac wine materials and obtaining raw materials for the production of FPP and dietary SUPPLEMENTS with high environmental safety. The variety is tolerant to phylloxera and is suitable for cultivation in root crops, which implies low costs for cultivation and low cost of wine materials and functional products (FPP) obtained from the processed crop.

Keywords: grapes, variety, first-born Magaracha, selection of genestock, resistance to biotic and abiotic stressors, phylloxera, own-rooted culture.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.97

УДК 635.356; 613.292; 57.05; 615.322

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА РАННИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ БРОККОЛИ

КАЗАХМЕДОВ Р.Э., д-р биол. наук, в.н.с., зав. лаборатории

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

INFLUENCE OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS ON EARLY STAGES OF BROCCOLI PLANT DEVELOPMENT

KAZAKHMEDOV R.E. Doctor of Biological Sciences, V. N. S., Head of the Department. laboratories Dagestan breeding experimental station of viticulture and vegetable growing is a branch of the Federal state budgetary scientific institution "North Caucasus Federal scientific center of horticulture, viticulture, and winemaking".

Аннотация. Цель работы - изучить влияние физиологически активных соединений на развитие проростков растений брокколи. Представлены результаты первого этапа лабораторных исследований по изучению влияния физиологически активных соединений на проростки растений капусты брокколи. Исследования проводились на экспериментальной базе ДСОСВиО филиала ФГБНУ СКФНЦСВВ постановкой ряда последовательных лабораторных опытов в соответствии с гипотезами исследований. **Объект исследований** – растения брокколи (*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck) сорта Фортуна, физиологически активные соединения гормонального (ЦАС - цитокинин, НАС – ауксин, ГК - гибберелловая кислота А₃) и трофического (ЭАС) действия. Оценка влияния ФАС на проростки брокколи проводилась по показателям - длина гипокотилей, масса проростков (сырая, сухая), число зачатков настоящих листьев, степень развития корней. В рамках данного этапа работы были выдвинуты гипотезы исследований. Известно, что проростки брокколи 5-10 дневного возраста обладают высокой медико- биологической ценностью в связи с высоким содержанием соединений группы сульфорафанов. Предполагаем, что: а) чем выше масса проростков у одновозрастных растений, тем больше вероятность увеличения абсолютного содержания БАВ и повышения медико-биологической и технологической ценности сырья для получения ФПП и БАД. б) чем меньше

биологический возраст проростков, т.е. чем они «ювенильнее», тем возможно сохранение в них большего количества БАВ даже при увеличении календарного возраста растений, что позволит повысить технологическую ценность и рентабельность производства сырья для получения ФПП и БАД. Однократное введение ФАС в зону корней повышает массу проростков брокколи, при этом эффективность препарата трофического действия ЭАС выше, чем препаратов гормонального действия ЦАС и НАС. Препарат трофического характера ЭАС может представлять интерес для увеличения массы растений брокколи на ранних этапах развития при получении сырья для производства ФПП и БАД. Применение НАС отдельно, так и в сочетании с препаратами других групп (действие подлежит дополнительному изучению) позволяет сохранить не только «ювенильность» молодых растений брокколи, но и изменить соотношение массы гипокотыля + семядольных листьев к массе корней в сторону увеличения, что в общем может способствовать значительному повышению содержания БАВ в растениях, имеющих онкопротекторное действие.

Ключевые слова: брокколи, физиологически активные соединения, проростки, биологический возраст, антиоксиданты, кардио- и онкопротекторы, биологически активные добавки, функциональные пищевые продукты

Abstract. *The purpose of the work is to study the effect of physiologically active compounds on the development of broccoli plant seedlings. The results of the first stage of laboratory research on the effect of physiologically active compounds on the seedlings of broccoli cabbage plants are presented. The studies were carried out on the experimental basis of DSOSViO branch of the Federal State Budget Scientific Institution SKFNTSSVV staging a number of sequential laboratory experiments in accordance with the hypotheses of the studies. Object of research - plants of broccoli (*Brassica oleracea* l. Var. *Italica plenck*) of the Fortuna variety, physiologically active compounds of the hormonal (CAS - cytokinin, NAS - auxin, HA - gibberellic acid A₃) and trophic (EAS) actions. Evaluation of the effect of FAS on broccoli seedlings was carried out according to indicators - the length of hypocotyls, the mass of seedlings (wet, dry), the number of primordia of true leaves, and the degree of root development. As part of this phase of the research hypotheses were put forward. It is known that broccoli seedlings of 5-10 days of age have a high biomedical value due to the high content of sulfarafan group compounds. We assume that: a) the higher the mass of seedlings of the same-aged plants, the greater the likelihood of an increase in the absolute content of biologically active substances and an increase in the biomedical and technological value of raw materials for obtaining FPP and dietary supplements. b) the smaller the biological age of the seedlings, i.e. the more juvenile they are, the more it is possible to maintain a higher content of biologically active substances in them even with an increase in the calendar age of plants, which will increase the technological value and profitability of the production of raw materials for production of FPP and dietary supplements. A single injection of FAS into the root zone increases the mass of broccoli seedlings, while the effectiveness of the trophic drug EAS is higher than the hormonal drugs CAC and NAS. The trophic preparation of EAS may be of interest for increasing the mass of broccoli plants in the early stages of development when obtaining raw materials for the production of FPP and dietary supplements. The use of NAS separately and in combination with preparations of other groups (the action is subject to further study) allows us to preserve not only the "juvenility" of young broccoli plants, but also to change the ratio of the mass of hypocotyl + cotyledonary leaves to the mass of roots in the direction of increase, which in general can contribute to a significant increase in the content of biologically active substances in plants with an oncoprotective effect.*

Keywords: *broccoli, physiologically active compounds, seedlings, biological age, antioxidants, cardio and oncoprotectors, dietary supplements, functional foods*

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.108

УДК 635

АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ УРОВНЕЙ ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЛУКА РЕПЧАТОГО НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ НИЖНЕЙ ВОЛГИ

МАТВЕЕВА Н.И., канд. пед. наук

ЗВОЛИНСКИЙ В.П., д-р. с.-х. наук, академик РАН

ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН»

DESCRIPTION OF THE INFLUENCE OF WATER SECURITY LEVELS ON THE YIELD OF ONION ON LIGHT CHESTNUT SOILS OF THE LOWER VOLGA

MATVEEVA N.I., Candidate of Pedagogical Sciences

ZVOLINSKY V.P., Doctor of Agricultural Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences

FSBSI "Caspian Agrarian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences"

Аннотация. Опытный участок был заложен на землепользовании фермера Зволинского О.В. в Черноярском районе Астраханской области в подзоне светло-каштановых почв. Опыт многолетний с 2011-2020гг. В течение первых пяти лет, в 2011-2015 годы, велось конкурсное испытание, чтобы выявить самые урожайные гибриды, а также внедрить наиболее приемлемые способы определения наименьшей влагоемкости. Объектами исследования были образцы - сорт Волгодонец отечественной селекции, гибриды иностранной селекции Пандеро F₁, Бенефит F₁, Валеро F₁, Манас F₁, которые показали наивысшие результаты по урожайности и были взяты для дальнейшего изучения. В данной статье мы представим описание влияния разных уровней влагообеспеченности на урожайность испытываемых образцов на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья. Цель исследований - выявить зависимость урожайности от уровней увлажнения почвы при сохранении и поддержании других факторов, влияющих на развитие растений в оптимальном состоянии. Установлено, что в 2016 году, при НВ80% средняя урожайность по повторностям сорта Волгодонец составила 71,04 т/га, в 2020 году – 68,53т/га, т.е. снижение урожайности составило лишь 2,51т/га при НСР₀₅ 3,43 т/га, т.е. снижение по годам не существенно; у наиболее урожайных образцов Пандеро F₁ и Бенефит F₁ при снижении НВ с 80% до 75% и тем более до 70% наблюдается резкое снижение показателей по урожайности и теряют в урожайности на 13,19 т/га и 14,31 т/га при НСР₀₅ 6,76 т/га и 6,78т/га в 2016 году. В 2020 году эти потери составили 31,41 т/га и 42,10 т/га при НСР₀₅ 6,21 т/га и 5,78 т/га соответственно. Отметим, что при НВ80% урожайность с годами растет у всех гибридов, это можно объяснить только общим подъемом культуры земледелия и более совершенными методами борьбы с болезнями и вредителями.

Ключевые слова: наименьшая влагоемкость, светло-каштановые почвы, урожайность, основная обработка почвы, пахота, гибрид.

Abstract. The experimental plot was founded on the land use of the farmer O.V. Zvolinsky in the Chernoyarsk district of the Astrakhan region in the subzone of light chestnut soils. Long-term experience from 2011-2020. During the first five years, in 2011-2015, a competitive test was conducted in order to identify the most productive hybrids, as well as to introduce the most acceptable methods for determining the lowest moisture capacity. The objects of the study were samples - the variety Volgodonets of domestic selection, hybrids of foreign selection Pan-dero F₁, Benefit F₁, Valero F₁, Manas F₁, which showed the highest results in terms of yield and were taken for further study. In this article, we will present a description of the effect of different levels of moisture provision on the yield of the tested samples on light chestnut soils of the Lower Volga region. The purpose of the research is to reveal the dependence of yield on soil moisture levels while maintaining and maintaining other factors that affect the development of plants in an optimal state. It was found that in 2016, with an HB of 80%, the average yield for replicates of the Volgodonets variety was 71.04 t / ha, in 2020 - 68.53 t / ha, i.e. the yield decrease was only 2.51 t / ha, while the NSR05 was 3.43 t / ha, i.e. the decline in years is not significant; in the most productive samples of Pandero F₁ and Benefit F₁, with a decrease in HB from 80% to 75% and even more so to 70%, there is a sharp decrease in yield indicators and lose in yield by 13.19 t / ha and 14.31 t / ha at HCP05 6.76 t / ha and 6.78 t / ha in 2016. In 2020, these losses amounted to 31.41 t / ha and 42.10 t / ha with NSR05 6.21 t / ha and 5.78 t / ha, respectively. Note that at HB80%, the yield grows over the years in all hybrids, this can only be explained by the general rise in the culture of agriculture and more advanced methods of combating diseases and pests.

Key words: lowest moisture capacity, light chestnut soils, yield, basic soil cultivation, plowing, hybrid.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.113

УДК 633.15:631.526.325

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РД

МАГОМЕДОВА З. Н., аспирант
МУСАЕВ М. Р., д-д биол. наук, профессор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF HYBRIDS OF CORN FOR GRAIN IN THE TERSKO-SULAK SUB-PROVINCE OF RD

MAGOMEDOVA Z. N., postgraduate student
MUSAEV M.R., Doctor of Biological sciences, Professor
FSBEI HE "Dagestan GAU, Makhachkala

Аннотация. В последние годы урожайность кукурузы на зерно на орошаемых землях Дагестана резко снизилась. Основной причиной этого является сильная засорённость полей. Для решения данной проблемы, нами с 2018 года проводятся исследования, направленные на совершенствование элементов технологии выращивания гибридов кукурузы. В среднем за 2018-2019 гг., максимальные показатели площади листовой поверхности, на уровне соответственно 47,0-47,5 тыс. м²/ га-дней, изучаемые гибриды обеспечили при

одновременном внесении N₁₂₀ P₉₀ K₆₀ и предпосевной обработке препаратом Биоплант Флора, нормой 1 л/га. Достаточно высокие данные также были достигнуты на варианте с сочетанием внесения N₁₂₀ P₉₀ K₆₀ и обработки посевов препаратом Биоплант Флора в фазах 3-5 и 8-10 листьев, нормами соответственно 1 л/га и 2л/га.

На этих же вариантах изучаемые гибриды обеспечили максимальную урожайность. Среди изучаемых гибридов, наибольшую продуктивность обеспечил Машук 355 МВ.

Ключевые слова: Республика Дагестан, орошаемая зона, кукуруза на зерно, гибриды, РОСС 299 МВ, Машук 355 МВ, засорённость, гербициды, регулятор роста, фотосинтетический потенциал, урожайность.

***Annotation.** In recent years, the yield of corn for grain on the irrigated lands of Dagestan has dropped sharply. The main reason for this is that the fields are heavily littered. To solve this problem, since 2018, we have been conducting research aimed at improving the elements of the technology for growing corn hybrids. On average, for 2018-2019, the maximum indicators of the leaf surface area, at the level of respectively 47.0-47.5 thousand m² / ha • days, the studied hybrids provided with the simultaneous introduction of N120 P90 K60 and pre-sowing treatment with Bioplant Flora, with a rate of 1 l / ha. Sufficiently high data were also achieved on the option with a combination of N120 P90 K60 application and treatment of crops with Bioplant Flora in phases 3-5 and 8-10 leaves, with rates of 1 l / ha and 2 l / ha, respectively.*

On the same variants, the studied hybrids provided the maximum yield. Among the studied hybrids, the highest productivity was provided by Mashuk 355 MB.

Keywords: Republic of Dagestan, irrigated zone, corn for grain, hybrids, ROSS 299 MB, Mashuk 355 MB, weediness, herbicides, growth regulator, photosynthetic potential, yield.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.117

УДК 57.063.7: 633.112.1

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ СОРТОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ИТАЛИИ И ТУРЦИИ В
УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНАМАГОМЕДОВ М.М.¹ старший научный сотрудникЛЯПУНОВА О.А.² канд.с.-х. наукКУРКИЕВ У.К.¹ канд. с.-х. наук¹Дагестанская ОС Филиал ВИР, г. Дербент.²Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР),*EVALUATION OF MODERN DURUM WHEAT VARIETIES IN ITALY AND TURKEY
IN SOUTHERN DAGESTAN**MAGOMEDOV M. M.¹. senior researcher**LYAPUNOV O. A.². Candidate of Agricultural Sciences**KURKIEV U. K.¹ Candidate of Agricultural Sciences**¹Filial Dagestan OS VIR, Derbent.**²N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR)*

Аннотация. На Дагестанской опытной станции ВИР в условиях орошения при озимом посеве в течение 2017-2019 гг. проведено изучение 152 новых сортов твердой пшеницы коллекции ВИРиз Италии и Турции по хозяйственно-ценным признакам в соответствии с Методическими указаниями ВИР. Цель изучения – выделение источников ценных признаков для рекомендации их включения в селекционные программы по созданию новых сортов твердой пшеницы. Выделены сорта Gracia, Ciccio и Odisseo (Италия) и Arttuklu и Yelken 2000 (Турция), продуктивность которых более 800 г. с 1-го м², что свидетельствует о высоком потенциале урожайности современных сортов твердой пшеницы из этих стран. Выделены сорта из Италии: Spada, Avispa, Gargano и Kofa с ранним колошением и продуктивностью более 690 г/м². Как источники снижения высоты (менее 85 см.) и устойчивости к полеганию (9 баллов) рекомендованы сорта Италии: Provenzal и Yalloria с продуктивностью более 700 г/м². Хорошим качеством зерна и продуктивностью (более 700 г/м²) выделились сорта Normano и Dorato из Италии, Arttuklui и Eyyubi из Турции. Крупное зерно (с массой 1000 шт. более 60,0 г.) формируют высоко продуктивные сорта Giemme и Torrebianka из Италии, а также сорт Eyyubi из Турции. Ценность представляют сорта Италии: Dorato, Gracia, SanPaolo и Provenzal, которые образуют в колосьях повышенное число колосков, крупные зерна и соответственно высокую массу зерна с колоса.

Высокопродуктивные сорта Италии – Provenzal, Gracia, Ciccio и SanPaolo, а также Турции – Arttuklu, Yelken 2000 и Eyyubi показали также высокую полевую устойчивость ко всем изученным грибным болезням (мучнистой росе, бурой и желтой ржавчинам) и к полеганию.

Оптимальный комплекс селекционно-ценных признаков имели сорта Normano, Dorato, Provenzal, Gracia, Ciccio, SanPaolo из Италии и Arttuklu, Yelken 2000, Eyyubi из Турции.

Выделенные источники ценных признаков могут быть рекомендованы для включения в селекционные программы по созданию новых сортов твердой пшеницы.

Ключевые слова: твердая пшеница, сорт, селекция, продуктивность, скороспелость, устойчивость, стекловидность.

Abstract. At the Dagestan experimental station VIR in the conditions of irrigation with winter sowing during 2017-2019 152 new of durum wheat accessions of the VIR collection from Italy and Turkey were studied for valuable agricultural characteristics in accordance with the VIR Methodological Guidelines. The purpose of the study is to identify sources of valuable traits for recommending their inclusion in breeding programs for the creation of new varieties of durum wheat. There are varieties of Italy: Gracia, Ciccio and Odisseo, as well as Turkey: Arttuklu and Yelken 2000, which show productivity of more than 800 g from 1 m², which indicates a high yield potential of modern durum wheat varieties from these countries. Selected varieties from Italy: Spada, Avispa, Gargano and Kofa with early earing and productivity of more than 690 g / m². As sources of height reduction (less than 85 cm) and resistance to lodging (9 points), we recommend Italian varieties: Provenzal and Yalloria with a productivity of more than 700 g/m². Good grain quality (9 points) and productivity (more than 700 g/m²) stand out varieties Normano and Dorato from Italy, Arttuklui, Eyyubi from Turkey. Large grain (with a mass of 1000 PCs. more than 60.0 g) form highly productive varieties in the ears: Giemme and Torrebianka from Italy, as well as Eyyubi from Turkey. The value is represented by Italian varieties: Dorato, Gracia, San Paolo and Provenzal, which form an increased number of spikelets in the ears, large grains and a correspondingly high weight of grain per ear.

Varieties of Italy: Provenzal, Gracia, Ciccio and San Paolo, as well as Turkey: Arttuklu, Yelken 2000 and Eyyubi with high productivity also showed high field resistance to all studied diseases (powdery mildew, brown and yellow rust) and to lodging.

The optimal combination of a complex of breeding and valuable features were selected varieties: Normano, Dorato, Provenzal, Gracia, Ciccio and San Paolo from Italy; Arttuklu, Yelken 2000 and Eyyubi from Turkey.

The isolated sources of valuable traits can be recommended for inclusion in breeding programs for the creation of new varieties of durum wheat.

Keywords: durum wheat, variety, selection, productivity, earliness, resistance, vitreousness.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.123

УДК 634.8

**ЛУЧШИЕ СОРТА ВИНОГРАДА ДАГЕСТАНА: ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ВАРИАЦИИ И КЛОНЫ,
РАСПРОСТРАНЕНИЕ И РАЙОНИРОВАНИЕ.**

МАГОМЕДОВ М.Г., д-р с-х. наук, профессор

ДЖАМБУЛАТОВ И.З., канд. экон. наук

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

***THE BEST GRAPE VARIETIES OF DAGESTAN: ORIGIN, VARIATIONS AND CLONES,
DISTRIBUTION AND ZONING.***

MAGOMEDOV M. G., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

DZHAMBULATOV I. Z., Candidate of Economic Sciences.

FSBEI HE "Dagestan GAU, Makhachkala

Аннотация. В работе даётся исчерпывающая информация о происхождении, синонимах, вариациях и клонах, распространении и районировании десяти лучших сортов винограда Дагестана: Агадаи, Аг изюм, Альий терский, Асыл кара, Гимра, Гюляби дагестанский, Нарма, Риш баба, Хатми, Яй изюм розовый.

Ключевые слова: сорт винограда, аборигенный сорт винограда, районированные сорта винограда, морфологические признаки, биологические свойства, клон, рекомбинантный потомок.

Abstract. The paper provides comprehensive information about the origin, synonyms, variations and clones, distribution and zoning of the ten best grape varieties of Dagestan: Agadai, AG raisin, Scarlet Tersky, ASYL Kara, Gimra, Gulabi Dagestan, Narma, Rish Baba, Khatmi, Yay raisin pink.

Keyword: grape variety, native grape variety, zoned grape varieties, morphological features, biological properties, clone, recombinant descendant.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.129

УДК 581.1:581.14:581.143-144-145

**МОРФО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЭТАПОВ ОРГАНОГЕНЕЗА ВИДА
VITIS VINIFERA**

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

АРНАУТОВА Г.И., канд. биол. наук, доцент

ЦАХУЕВА Ф.П., канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

***MORPHO-PHYSIOLOGICAL MONITORING OF THE ORGANOGENESIS STAGES OF THE
VITIS VINIFERA SPECIES***

TAYMAZOVA N.S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

ARNAUTOVA G. I., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

TZAHUEVA F.P., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

FSBEI HE "Dagestan GAU", Makhachkala

Аннотация. В данной статье отражены результаты морфофизиологического мониторинга этапов органогенеза трёх сортов вида *Vitis vinifera*. В организме растений осуществляется регуляция процессов роста и морфогенеза, функциональной активности и двигательных реакций. Все эти процессы взаимосвязаны.

Изучение зачаточного состояния органов особенно важно, так как именно в этот период определяются морфо-физиологические свойства и качества будущего органа. Для этого нужны более глубокие наблюдения, охватывающие возникновение органов или их частей на точках роста и процесс их дальнейшего развития. Сущность этих явлений можно определить только раскрыв внутривидовые связи между образовательными,

возрастными и стадийными процессами, после чего только оказать на них регулирующее влияние.

Важность и необходимость морфофизиологического мониторинга в настоящее время хорошо известна, тем более что некоторые из 12 этапов органогенеза являются критическими в отношении тех или иных внешних факторов. Ряд процессов органогенеза внутри почки происходит одновременно с определенными фенологическими фазами. Это позволило изучить и обосновать возможную физиологическую синхронность этих процессов. Начало закладки вегетативной сферы генеративных органов в почке совпадает по времени с выдвиганием соцветий и увеличением их размеров на растущем побеге.

Хотя у разных ампелографических сортов продолжительность отдельных этапов органогенеза достаточно различна, заметна синхронность эмбриональных этапов с определенными внепочечными морфофизиологическими этапами. Это позволяет разработать эффективную программу работ по уходу за насаждениями и сбору урожая. Поэтому определение сроков и продолжительности прохождения этапов органогенеза имеет не только теоретическое, но и существенное практическое значение.

Ключевые слова: рост, развитие, органогенез, морфология, физиология, этапы, внутрпочечное развитие, внепочечное развитие.

Abstract. *This article reflects the results of morphophysiological monitoring of the stages of organogenesis of three varieties of the species *Vitis vinifera*.*

In the whole plant, the regulation of growth and morphogenesis processes, functional activity and motor reactions is carried out. All these processes are interconnected. The study of the embryonic state of organs is especially important, since during this period the morpho-physiological properties and qualities of the future organ are determined. This requires deeper observations covering the emergence of organs or their parts at points of growth and the process of their further development.

The essence of these phenomena can only be determined by revealing the intrarenal connections between educational, age-related and staged processes, after which only to exert a regulatory influence on them. The importance and necessity of morphophysiological monitoring is now well known, especially since some of the 12 stages of organogenesis are critical in relation to certain external factors. A number of organogenesis processes inside the kidney occur simultaneously with certain phenological phases. This made it possible to study and substantiate the possible physiological synchronicity of these processes.

The beginning of the establishment of the vegetative sphere of the generative organs in the bud coincides in time with the extension of inflorescences and an increase in their size on the growing shoot.

Although in different ampelographic varieties the duration of individual stages of organogenesis is quite different, the synchronicity of embryonic stages with certain extrarenal morphophysiological stages is noticeable. This allows you to develop an effective program for planting and harvesting. Therefore, the determination of the timing and duration of the passage of the stages of organogenesis has not only theoretical, but also significant practical value.

Key words: *growth, development, organogenesis, morphology, physiology, stages, intrarenal development, extrarenal development.*

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.132

УДК 581.1:581.14:581.142

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОРОСТКОВ СЕМЯН ЗЛАКОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ

ТАЙМАЗОВА Н.С., канд. с.-х. наук, доцент
МУСЛИМОВ М.Г., д-р с.-х. наук, профессор
ЦАХУЕВА Ф.П., канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г.Махачкала

PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CEREAL SEED SEEDLINGS UNDER STRESS FACTORS

TAIMAZOVA N.S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
MUSLIMOV M.G., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
TSAHUEVA F.P., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
FSBOU HE "Dagestan GAU," Makhachkala

Аннотация. Возрастание почв с повышенным содержанием солей является следствием глобального потепления. В этой связи проблема устойчивости растений к избыточным концентрациям солей в среде приобретает особую актуальность. В результате многочисленных исследований солеустойчивости культурных растений физиологическим и вегетационным методом обнаружена пригодность методов проростков для сравнительной характеристики. Этот метод позволяет определять уровень солеустойчивости данного вида.

Нами была поставлена задача выяснить как влияют различные концентрации NaCl и Na₂SO₄ на процессы прорастания семян и роста проростков злаковых культур.

В качестве объектов исследования были взяты семена озимой твердой пшеницы (*Triticum durum*), сорт Виктория и ячменя озимого (*Hordeum vulgare*), сорт Прикумчанка. Выбор их основан на том, что они являются важными сельскохозяйственными культурами, которые широко распространены в республике.

Наши исследования показали, что семена ячменя озимого более солеустойчивы, чем семена пшеницы твердой озимой; к числу устойчивых к обоим типам засоления можно отнести сорт ячменя озимого Прикумчанка, у которого угнетение ростовых процессов в условиях стресса проявлялось в меньшей степени; полученные данные свидетельствуют о неоднозначности адаптационных процессов, имеющих место в условиях стресса, которые зависят от временных периодов стресса и адаптации, специфики самого вида, фазы онтогенеза.

Ключевые слова: семена, злаковые культуры, проростки, устойчивость, стресс, засоление.

Abstract. *The increase in soils with high salt content is a consequence of global warming. In this regard, the problem of plant resistance to excessive concentrations of salts in the environment is particular relevant. As a result of numerous studies of salt tolerance of cultivated plants by physiological and vegetative methods, the suitability of seedling methods for comparative characteristics was found. This method allows you to determine the level of salt resistance of these species. Our task was to find out how different concentrations of NaCl and Na₂SO₄ affect the processes of seed germination and growth of cereal seedlings. As objects of research, the seeds of winter durum wheat (*Triticum durum*), Victoria variety and winter barley (*Hordeum vulgare*), Prikumchanka variety were taken. Their choice is based on the fact that they are important agricultural crops that are widespread in the Republic. Our research has shown that winter barley seeds are more salt-resistant than hard winter wheat seeds; winter barley cultivar Prikumchanka can be considered resistant to both types of salinization, in which the inhibition of growth processes under stress was less pronounced; the data obtained indicate the ambiguity of adaptation processes that take place under stress, which depend on the time periods of stress and adaptation, the specifics of the species itself, and the phase of ontogenesis.*

Keywords: *seeds, cereal crops, seedlings, stability, stress, salinization.*

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.135

УДК 58.581.93

К ПЕТРОФИЛЬНОЙ ФЛОРЕ ВНУТРИГОРНОГО ДАГЕСТАНА

ХАЛИДОВ А.М. канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», г. Махачкала

TO THE PETROPHILIC FLORA OF INLAND DAGESTAN

KHALIDOV A. M. Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

FSBEI HE «Dagestan GAU», Makhachkala

Аннотация. Петрофиты – это своеобразная группа растений, приуроченная к каменистым, каменисто-щебнистым субстратам, изучение которых имеет важное значение для познания истории флоры горных районов. Таксономический состав, эколого-биологические и географо-генетические особенности петрофильной флоры характеризуются тем, что каменистый рельеф местности района исследования, такие как скалы, осыпи и галечники создают благоприятствующие условия для развития этой экологической группы растений. Данная статья содержит сведения о таксономическом, эколого-биоморфном и эколого-биологическом анализе петрофильной флоры окрестностей с. Аракани Унцукульского района Внутригорного Дагестана. По гербарным образцам петрофитов выявлены таксономические категории изученной флоры. Проведены биоморфные и эколого-биологические анализы петрофильной флоры.

Ключевые слова: флора, петрофиты, хамофиты, гляреофиты, индифферентные, гемикриптофиты, хамефиты, фанерофиты, криптофиты, терофиты.

Abstract. *Petrophytes are a peculiar group of plants confined to stony, stony-gravelly substrates, the study of which is important for understanding the history of the flora of mountain areas. The taxonomic composition, ecological-biological and geographical-genetic features of the petrophilic flora are characterized by the fact that the rocky terrain of the study area, such as rocks, scree, pebbles, create favorable conditions for the development of this ecological group of plants. This article contains information about taxonomic, ecological-biomorphic, and ecological-biological analyses of petrophilic flora in the vicinity of the Arakani formation in the Untsukul district of Intra-Mountainous Dagestan. According to herbarium specimens Petrovichev identified taxonomic categories of the studied flora. Biomorphic and ecological-biological analyses of petrophilic flora were performed.*

Keywords: *flora, petrophytes, chasmophyte, glareophytes, indifferent petrophytes, hemicryptophyta, hamephyta, phanerophyta, cryptophyta, terophyta.*

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.142
УДК 633:581.192.7

**ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА И НОРМ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ НУТА
В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ХАНИЕВА И.М., д-р. с.-х. наук, профессор
ТАРАШЕВА З.З., аспирант
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»

***INFLUENCE OF SOWING DATES AND SEEDING RATES ON CHICKPEA YIELD
IN THE FOOTHILL ZONE OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC***

***KHANIEVA I.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
TARASHEVA Z.Z., graduate student
FSBEI HE «Kabardino-Balkar State Agrarian University named after V. M. Kokov»***

Аннотация. В статье представлены данные по определению оптимальных сроков посева и норм высева, которые обеспечивают наибольшую урожайность при рядовом способе посева. Для агроклиматических условий предгорной зоны Кабардино-Балкарской Республики впервые разработаны основные элементы технологии возделывания нута. Изучены агробиологические особенности сортов нута «Золотой юбилей» и «Приво 1». Исследования проведены в 2013-2015 годах на территории учебно-опытного поля КБГАУ им. В.М. Кокова. Почва представлена выщелоченными черноземами. В условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской Республики ранний срок посева – 15 апреля имел явное преимущество. Максимальная урожайность семян нута наблюдалась при посеве в ранний срок с нормой высева 650 тыс. всхожих семян на 1 гектар у сорта «Золотой юбилей» - 16,8 ц/га и у сорта «Приво 1» - 14,3 ц/га.

Ключевые слова. Нут, сорта, сроки посева, норма высева, урожайность, структура урожая.

Abstract. The article presents data on determining the optimal timing of sowing and seeding rates that provide the highest yield with an ordinary method of sowing. The main elements of chickpea cultivation technology were developed for the first time for the agro-climatic conditions of the foothill zone of the Kabardino-Balkar Republic. Agrobiological features of chickpea varieties "Golden jubilee" and "Privo 1" were studied. The research was conducted in 2013-2015 on the territory of the educational and experimental field OF the KBSAU named after V. M. Kokov. The soil is represented by leached chernozems. In the conditions of the foothill zone of the Kabardino-Balkar Republic, the early sowing period-April 15-had a clear advantage. The maximum yield of chickpea seeds was observed when sown at an early date with a seeding rate of 650 thousand germinating seeds per 1 hectare in the "Golden jubilee" variety - 16.8 C/ha and in the "Privo 1" variety-14.3 C/ha.

Keywords. Chickpeas, varieties, sowing dates, seeding rate, yield, crop structure.

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИКА (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.149

УДК 638.124.2

ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ ПЛАНОВЫХ ПОРОД ПЧЕЛ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ. СОЗДАНИЕ СХЕМЫ УЛУЧШАЮЩЕГО СКРЕЩИВАНИЯ МЕСТНЫХ АДАПТИРОВАННЫХ ПОРОД С ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫМИ ПОРОДАМИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ

ДОЛГИЕВА З.М.^{1,2}, канд. с.-х. наук, ведущ. науч. сотрудник

БАЗГИЕВ М.А.¹, канд. с.-х. наук, гл. науч. сотрудник

ДОЛГИЕВ М.-Г.М.¹, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник

КАЦИЕВ А.-А.С.¹, млад. науч. сотрудник

ЕВЛОЕВ Х.Х.¹, млад. науч. сотрудник

¹ФГБНУ «Ингушский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Сунжа,

²ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», г. Магас

EVALUATION OF MORPHOLOGICAL AND ECONOMICALLY USEFUL SIGNS OF PLANOUS BREEDS OF BEES OF THE INGUSHETIA. CREATION OF A SCHEME FOR IMPROVING CROSSING OF LOCAL ADAPTED BREEDS WITH HIGH PRODUCTIVE BREEDS OF DOMESTIC AND FOREIGN BREEDING

DOLGIEVA S.M.^{1,2}, Candidate of Agricultural Sciences, lead researcher

BASGIEV M.A.¹, Candidate of Agricultural Sciences, chief researcher

DOLGYEV M.-G.M.¹, Candidate of Agricultural Sciences, senior research

KATSIEV A.-A.S.¹, Junior Researcher

EVLOEV H.H.¹, Junior Researcher

¹Ingush Agricultural Research Institute, Sunja

²Ingush State University, Magas

Аннотация. В текущем 2020 году продолжены исследования по оценке морфологических и хозяйственно-полезных признаков плановых пород пчел Республики Ингушетия. Изучены следующие породы: Серая горная кавказская порода, Карника TROISECK-F1, Бакфаст-F1, Карпатка (черная) Говерла Лучковская линия. Выявлено, что пчелы серой горной кавказской породы, обладают высоким генетическим и адаптационным потенциалом к местным экологическим условиям, имеют достаточно высокую медопродуктивность, в этой связи являются хорошим генетическим материалом для селекции и скрещивания с высокопродуктивными отечественными и зарубежными породами.

Ключевые слова: медоносная пчела, улей, рамка, обсиживаемость, расплод, Бакфаст F1, Карника TROISECK- F1, Карпатка (черн.) Говерла Лучковская линия, медоносы.

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

Keywords: honey bee, hive, frame, sitrate, brood, Buckfast F-1, Karnika TROISECK- F-1, Karpatka (black) Hoverla Luchkovskaya line, honey.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.154

УДК 619: 616.993

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БОРЬБЫ С ГЕЛЬМИНТОЗАМИ ДОМАШНИХ
ЖВАЧНЫХ В ДАГЕСТАНЕ

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

АТАЕВ А.М., д-р. вет. наук, профессор

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

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

ХАСАЕВ А.Н., канд. биол. наук, доцент

АХМЕДОВ М.А., соискатель

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»

ECOLOGICAL FRAMEWORK TO CONTROL HELMINTH INFECTIONS OF DOMESTIC
RUMINANTS IN DAGESTAN*ZUBAIROVA M.M., Doctor of Biological Sciences, Professor**ATAEV A.M., Doctor of Veterinary Sciences, Professor**KARSAKOV N.T., Doctor of Veterinary Sciences, Professor**ASHURBEKOVA T.N., Candidate of Biological Sciences, associate Professor**KHASAEV A.N., Candidate of Biological Sciences, associate Professor**AKHMEDOV M.A., applicant**FSBEI HE «The Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov»*

Аннотация. Гельминтозы являются наиболее распространёнными патологиями среди паразитозов домашних жвачных животных в Дагестане [1,2,3,4,6,7]. Главной причиной сложной эпизоотической ситуации следует назвать ежегодное заражение жвачных возбудителями гельминтозов, благоприятность природно-климатических условий равнинного, предгорного поясов, отсутствие вакцинопрофилактики. Наиболее эпизоотологически значимыми гельминтозами домашних жвачных животных являются фасциолез, дикроцелиоз, парамфистоматозы, лярвальный эхинококкоз, цистицеркоз тенуикольный, мониезиоз, тизаниезиоз, авителлиноз, неаскариоз телят, диктиокаулез, протостронгилез, цистокаулез, хабертиоз, буностомоз, гемонхоз, нематодироз, трихостронгилез, остертагиоз, коопериоз, стефанофиляриоз, парафиляриоз, гонгилонемоз, телязиоз крупного рогатого скота. Из них 15 относятся к биогельминтозам, 9 к гельминтозам. Жвачные интенсивно инвазированы возбудителями фасциолеза, дикроцелиоза, эхинококкоза лярвального, цистицеркоза тенуикольного, мониезиоза, авителлиноза, тизаниезиоза, хабертиоза, буностомоза, гемонхоза, нематодироза, трихостронгилеза, диктиокаулеза овец, гонгилонемоза экстенсивность инвазии (ЭИ) 21,6-67,5%, интенсивность инвазии (ИИ) 3-3860 экз. Указанные показатели отмечены среди домашних жвачных животных в равнинном, предгорном поясах [1,2,3,6].

Борьба с гельминтозами жвачных должна проводиться с учетом особенностей распространения, показателей зараженности элементов биологии, экологии промежуточных хозяев, экзогенного развития возбудителей при био и геогельминтозах, системы содержания поголовья, продолжительности паразитирования гельминтов в организме хозяина, биоразнообразия при смешанных инвазиях.

Ключевые слова: гельминт, экология, жвачные животные, эпизоотология, паразитоз, равнина, предгорье, горы, Дагестан.

Abstract. *Helminthiasis is the most common pathology among parasites of domestic ruminants in Dagestan [1,2,3,4,6,7]. The main reason for the difficult epizootic situation should be called the annual infection of ruminants by helminthiasis pathogens, favorable natural and climatic conditions of the plains, foothills belts, lack of vaccination. Most epidemiological important helminth infections of domestic ruminants are fascioliasis, dicrocoeliosis, paramphistomatosis, echinococcosis, cysticercosis tenuicollis, monition, titanites, vitellinus, nascaris calves, dictyocaulus, protostrongylus, cystocoele, Abertis, bunostomum, humongos, nematodirus, Trichostrongylus, Ostertagia, cooperis, stephanopolis, parafilaria, gongylonema, Telesis of cattle. 15 species of them belong to biogelminthiasis and 9 of them to helminthiasis. Ruminant intensively is infected by the causative agents of fascioliasis, dicroceliosis, carvalhinho echinococcosis, and cysticercosis tenuicollis, monitise, avitaminose, thysaniezia, chabertia, bunostomosis, hemonchosis, nematodirois, Trichostrongylus, dictyocaulus sheep, gongylonema the extensity of invasion (EI) 21,6-67,5%, the intensity of infection (AI) 3- 3860 species . These indicators were observed among domestic ruminants in the lowland and foothill zones [1,2,3,6]. The control of ruminant helminthiasis should be carried out taking into account the peculiarities of distribution, indicators of infection, biology, ecology of intermediate hosts, exogenous development of pathogens in bio and geohelminthiasis, livestock maintenance system, duration of parasitization of helminths in the host body and biodiversity in mixed infestations.*

Keywords: *helminth, ecology, ruminants, epizootology, parasitosis, plain, foothills, mountains, Daghestan.*

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.158
УДК 639.3

ВЫРАЩИВАНИЕ ТОВАРНОЙ ФОРЕЛИ В КФХ «ГОРНОЕ»

КАДИЕВ А.К., д-р. биол. наук, профессор
АБДУЛКАРИМОВ М.А., магистрант
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М. Джамбулатова», г. Махачкала

GROWING COMMERCIAL TROUT IN THE FARM " GORNOYE»

KADIEV A.K., *Doctor of Biological Sciences, Professor,*
ABDULKARIMOV M.A., *Undergraduate.*
FSBEI HE «Daghestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov», Makhachkala

Аннотация. В работе приводятся материалы по результатам выращивания форели в предгорной зоне Дагестана. Приводится описание технологических процессов выращивания форели, принятых в хозяйстве, проблемы, возникающие в период выращивания. Установлено, что с повышением температуры воды возрастает вероятность возникновения различных заболеваний, в частности грибковых.

Анализ хозяйственной деятельности показывает, что с точки зрения экономики производства в предгорной зоне Дагестана при выращивании форели более предпочтительно и целесообразно закупать мальков в специализированных хозяйствах и осуществлять посадку мальков в бассейны в ранний период, примерно в конце зимы. В это время еще очень низка активность паразитов и микроорганизмов и поэтому адаптация мальков протекает менее болезненно, отход мальков менее отражается на результатах хозяйственной деятельности предприятия.

Ключевые слова: выращивание, форель, выживаемость, пророст, влияние условий, заболевания, технология.

Abstract. *The work contains materials on the results of trout cultivation in the foothill zone of Dagestan. The description of the technological processes of trout growing adopted in the household, problems arising during the growing period is given. It has been found that with an increase in water temperature, the probability of various diseases, in particular fungal diseases and increases.*

Analysis of economic activity shows that from the point of view of the economy of production in the foothill zone of Dagestan, when growing trout, it is more preferable and advisable to purchase fry in specialized farms and plant fry in pools in the early period, around the end of winter. At this time, the activity of parasites and microorganisms is still very low, and therefore the adaptation of the fry is less painful, the departure of the fry is less reflected in the economic results of the enterprise.

Keywords: *growing, trout, survival, seedling, the influence of conditions, diseases, technology.*

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.162
УДК 636.084.42

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ЙОДА В РАЦИОНЕ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

УБУШАЕВ Б.С. д-р. с.-х. наук, профессор
НАТЫРОВ А.К. д-р. с.-х. наук, профессор
МОРОЗ Н.Н. канд. с.-х. наук, доцент
КУГУЛЬТИНОВА Д.А. аспирант
ХАХЛЕНОВ А.И. аспирант
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова», г. Элиста

INFLUENCE OF THE LEVEL OF IODINE IN THE DIET ON THE EXCHANGE OF SUBSTANCES IN YOUNG CATTLE MEAT DIRECTION

UBUSHAEV B. S. *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
NATYROV A. K. *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*
MOROZ N. N. *Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor*
KUGULTINOV D. A. *Postgraduate student*
HARLANOV A. I. *Postgraduate student*
FSBEI HE «Kalmyk state University named after B. B. Gorodovikov», Elista

Аннотация. Рассмотрены вопросы влияния разных уровней йода в рационе на обмен веществ у молодняка крупного рогатого скота. При скармливании молодняку крупного рогатого скота по 2,0 мг йода с поваренной солью в сутки количество отложенного азота было более высоким, чем в других группах. Интенсивность обмена кальция и фосфора у молодняка крупного рогатого скота при скармливании по 2,0 и 3,0 мг йода повысилась. Коэффициент отложения серы практически не изменился при даче 3 мг йодированной соли, а при более низкой дозе 2 мг он увеличился. Концентрация мочевины в крови была одинаковой у животных всех групп, концентрация остаточного азота в крови II группы повысилась. Длительное поступление оптимальных и повышенных доз йода подопытным бычкам, оказывало, как положительное, так и отрицательное воздействие на обмен, усвоение азота и минеральных веществ, связанных с белковым обменом.

Ключевые слова: Йод, бычки, обмен веществ, кальций, фосфор, сера, биохимия крови, живая масса.

Abstract. *The influence of different levels of iodine in the diet on the metabolism of young cattle is considered. When young cattle were fed 2.0 mg of iodine with table salt per day, the amount of nitrogen deposited was higher than in other groups. The intensity of calcium and phosphorus metabolism in young cattle when fed 2.0 and 3.0 mg of iodine increased. The coefficient of sulfur deposition practically did not change when giving 3 mg of iodized salt, and at a lower dose of 2 mg it increased. The concentration of urea in the blood was the same in animals of all groups, the concentration of residual nitrogen in the blood of group II increased. Long-term intake of optimal and increased doses of iodine to experimental bulls had both positive and negative effects on the metabolism, assimilation of nitrogen and minerals associated with protein metabolism.*

Key words: *Iodine, gobies, metabolism, calcium, phosphorus, sulfur, blood biochemistry, live weight.*

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ (ТЕХНИЧЕСКИЕ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.168

УДК 664.642.2

ВЛИЯНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МЕСИЛЬНОГО ОРГАНА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗАМЕСА ЖИДКИХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

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

ВЕРШИННИНА О.Л.,² канд. техн. наук, доцент

ГОНЧАР В.В.,² канд. техн. наук, доцент

БОНДАРЕНКО Д.А.,² магистрант

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

²ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар

INFLUENCE OF ROTATION FREQUENCY OF THE MIXING BODY ON THE INTENSITY OF THE MIXTURE OF LIQUID SEMI-FINISHED PRODUCTS

AKHMEDOV M. E.,¹ Doctor of Engineering, Professor

VERSHININA O.L.,² Candidate of Engineering, Associate Professor

GONCHAR V.V.² Candidate of Engineering, Associate Professor

BONDARENKO D.A.,² Undergraduate

¹Dagestan State Technical University, Makhachkala

²Kuban State Technological University, Krasnodar

Аннотация. Ускорение процесса замеса жидких опар способствует сокращению периода брожения и снижению затрат сырья, улучшению качества продукции. Оптимальная интенсивность замеса зависит от скорости движения месильного органа и от механизма воздействия его на перемешиваемую массу. При этом брожение жидкого полуфабриката происходит равномерно и более интенсивно благодаря улучшению условий диффузионного питания микроорганизмов и интенсификации их жизнедеятельности.

Рабочие органы тестомесителей оказывают различное механическое воздействие на компоненты смеси из-за разнообразия конструкции, частоты вращения рабочих органов, интенсивности замеса и его продолжительности.

Цель исследования – изучение интенсификации замеса жидких пшеничных опар при постоянной продолжительности процесса в результате увеличения частоты вращения месильного органа. Проведен анализ

влияния различной степени механической обработки полуфабриката на кислотонакопление, газообразование, подъемную силу и другие качественные показатели жидких полуфабрикатов.

Ключевые слова: газообразующая способность, подъемная сила, титруемая кислотность, жидкие полуфабрикаты, интенсивность замеса

Abstract. Acceleration of the process of mixing liquid dough helps to shorten the fermentation period and reduce the cost of raw materials, improve product quality. The optimal mixing intensity depends on the speed of the kneading body and on the mechanism of its action on the mixed mass. In this case, the fermentation of a liquid semi-finished product occurs evenly and more intensively due to the improvement of the conditions for diffusion nutrition of microorganisms and the intensification of their vital activity.

The working bodies of the dough mixers have a different mechanical effect on the components of the mixture due to the variety of designs, the rotation frequency of the working bodies, the intensity of mixing and its duration.

The purpose of the study is to study the intensification of mixing liquid wheat dough with a constant duration of the process as a result of an increase in the rotational speed of the kneading body. An analysis of the effect of various degrees of mechanical processing of a semi-finished product on acid accumulation, gas formation, lifting force and other quality indicators of liquid semi-finished products was carried out.

Keywords: gas generating ability, lifting force, titratable acidity, liquid semi-finished products, mixing intensity

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.172

УДК 663.8

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДАГЕСТАНА

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

МАГОМЕДОВА З.А.-магистр

ИСРИГОВ С.С.-магистр

САЛМАНОВ С.М.-аспирант

САННИКОВА Е.В.-аспирант

ИСРИГОВА В.С.-аспирант

ТАИБОВА Д.С.- аспирант

ШЕРВЕЦ А.В.-студент

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. г. Махачкала

CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL EVALUATION OF WILD BERRY CROPS TO PRODUCE HEALTHY FOOD

ISRIGOVA T.A., Professor of the Department of Commodity Science,

MAGOMEDOVA Z.A.-Master

ISRIGOV S.S.-Master

SALMANOV S.M.-graduate student

SANNIKOVA E.V.-graduate student

ISRIGOVA V.S.-graduate student

TAIBOVA D.S. - graduate student

SERVEC A. V.-student

Dagestan State Agricultural University

Аннотация. Здоровье человека во многом зависит от качества потребляемых продуктов. В последнее время наблюдается дефицит в полноценных продуктах питания. Дикорастущие ягоды являются природным источником биологически активных веществ, так необходимых для нормальной работы нашего организма. Основной целью исследований является изучение химического состава ягод, произрастающих в республике Дагестан и разработка продуктов питания функционального назначения.

Объектами исследований нами были выбраны ягоды дикорастущих культур - шиповник, барбарис, облепиха, боярышник, калина, которые имеют широкое распространение на территории Дагестана. Популярность этих ягод велика и они активно используются в народной медицине. Однако эти ягоды не вовлекаются в сферу промышленной переработки республики.

На основании проведенных исследований по изучению химико-технологических характеристик, можно заключить, что дикорастущие ягоды являются общепризнанными лидерами по содержанию важнейших пищевых биологически активных компонентов, созданных самой природой, и поэтому представляют исключительную ценность для здорового питания и, несомненно, являются ценной сырьевой базой для

получения высококачественных продуктов питания.

Ключевые слова: ягоды дикорастущих культур, шиповник, боярышник, облепиха, калина, черника, пищевая ценность, биологически активные добавки, сушка, товарное качество.

Abstract. Human health depends largely on the quality of consumed products. Recently there has been a deficit in whole foods. The main purpose of the research is to study the chemical composition of berries growing in the Republic of Dagestan and to develop functional food products.

The objects of our research were selected berries of wild crops - rosehip, barberry, sea buckthorn, hawthorn, viburnum, which are widely distributed in the territory of Dagestan.. The popularity of these berries is great and they are widely used in folk medicine. However, these berries are not involved in the industrial processing of the republic.

Based on the studies, we can conclude that wild berries is a recognized leader in content major food bioactive components created by nature itself, and therefore represent an exceptional value for a healthy diet and, of course, are a valuable source of raw materials to produce high-quality food.

Keywords: wild berry crops, wild rose, hawthorn, buckthorn, cranberry, blueberry, nutritional value, dietary supplements, drying, commercial quality.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.180

УДК 664.681

ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАД ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ИСРИГОВА Т.А., д.-р с.-х. наук, профессор
МАГОМЕДОВА З.А., магистрант
САЛМАНОВ М.М., д.-р. с.-х. наук, профессор
УЛЧИБЕКОВА Н.А., канд. с.-х.н., доцент
ИСРИГОВ С.С., магистрант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

INCREASING THE NUTRITIONAL VALUE OF FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS WITH THE USE OF VEGETABLE RAW SUPPLIES

ISRIGOVA T.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
MAGOMEDOVA Z.A., Undergraduate
SALMANOV M.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
ULCHIBEKOVA N.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
ISRIGOV S.S., Undergraduate
FSBEI HE «Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov», Makhachkala

Аннотация. Проанализированы источники литературы по функциональным продуктам питания. Разработана технология производства печенья с использованием морковной, тыквенной и льняной муки. Изучен химический состав биологически активных добавок из растительного сырья, а также их влияние на товарное качество печенья, продление сроков хранения продукта за счёт применения БАД. Дана органолептическая, физико-химическая и дегустационная оценка качества обогащенного продукта.

Ключевые слова: печенье, биологически активная добавка, правильное питание, функциональные продукты, морковная мука.

Abstract. The sources of literature on functional foods are analyzed. The technology of production of cookies using carrot, pumpkin and linseed flour was developed. The chemical composition of biologically active additives from vegetable raw materials, as well as their impact on the commodity quality of cookies, the extension of the shelf life of the product through the use of dietary supplements. An organoleptic, physico-chemical and tasting assessment of the quality of the enriched product was carried out.

Keywords: cookies, dietary supplement, proper nutrition, functional foods, carrot flour

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.185
УДК 664.8.036.62

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ И КОНСЕРВИРОВАНИЯ МОЛОДОГО КАРТОФЕЛЯ

РАХМАНОВА М.М.¹, канд. экон. наук
ДЕМИРОВА А.Ф.^{2,3}, д-р. техн. наук, профессор
СЕРДЕРОВ В.К.⁴, канд. с.-х. наук
¹ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала
²ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала
³ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала
⁴Федеральный аграрный научный центр РД, г. Махачкала

ECHNOLOGICAL ASPECTS OF GROWING AND PRESERVING NEW POTATOES

RAKHMANOVA M. M.¹, Candidate of Economic Sciences
DEMIROVA A. F.^{2,3}, Doctor of Engineering Sciences, Professor
SERDEROV V. K.⁴, Candidate of Agricultural Sciences
¹*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala*
²*Dagestan State Technical University, Makhachkala*
³*Dagestan State University of National Economy", Makhachkala*
⁴*Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala*

Аннотация. В статье приведены результаты научных исследований по сортоизучению и выявлению параметров клубней картофеля для промышленной переработки на консервированные продукты в условиях высокогорной провинции Республики Дагестан. Для оценки сорта на пригодность к переработке определены основные биохимические показатели: содержание в клубнях крахмала, сухих веществ, редуцирующих сахаров и нитратов.

Исследована и обоснована целесообразность повышения температуры продукта перед стерилизацией предварительным нагревом картофеля в банках горячей водой.

Выявлены недостатки традиционных режимов тепловой стерилизации консервов «Картофель молодой», изучена прогреваемость и разработаны новые режимы тепловой стерилизации с использованием высокотемпературных многоуровневых режимов тепловой стерилизации в аппаратах открытого типа.

Ключевые слова: картофель, сорта, урожайность, высокотемпературная стерилизация, стерилизационный режим.

Abstract. The article presents the results of scientific research on the variety study and identification of parameters of potato tubers for industrial processing for canned products in the conditions of the high-mountain province of the Republic of Dagestan. To assess the variety's suitability for processing, the main biochemical indicators were determined: the content of starch, dry substances, reducing sugars and nitrates in tubers. The disadvantages of traditional modes of thermal sterilization of canned "young Potatoes" are revealed, the heating capacity is studied and new modes of thermal sterilization are developed using high-temperature multi-level modes of thermal sterilization in open-type devices.

Keywords. potatoes, varieties, yield, high-temperature sterilization, sterilization regime.

DOI 10.15217/issn2079-0996.2020.3.190
УДК 664.8.03

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ХРАНЕНИЯ НА КАЧЕСТВО И СОХРАНЯЕМОСТЬ ЯБЛОК

ХОКОНОВА М.Б., д-р. с.-х.н., профессор
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ имени В.М. Кокова», г. Нальчик

INFLUENCE OF STORAGE METHODS ON THE QUALITY AND PRESERVATION OF APPLES

KHOKONOVA M.B., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
FSBEI HE «Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov», Nalchik

Аннотация. Сохранность плодовоовощной продукции и продуктов его переработки зависит от соблюдения научно-обоснованных способов хранения. Можно получить хороший урожай плодовоовощной продукции и потерять его в процессе неправильного хранения. По этой причине теряется до 30 % плодов и овощей. Сохранение плодов и

овощей представляет значительные трудности и требует специальной технологии и режимов хранения. Целью данной работы являлось изучение сроков поступления и сохраняемости яблок в условиях регулируемой атмосферы. В качестве объектов исследований служили сорта яблок – Айдаред, Джонатан. Плоды яблок хранили в обычной и регулируемой атмосфере. Температура хранения составляла 0-1°C. Приведены данные по влиянию сроков поступления яблок на продолжительность хранения и сохраняемость продукции. Установлено, что при хранении плодоовощной продукции в местах потребления на лежкоспособность большое влияние оказывают сроки поставки и продолжительность транспортирования. При увеличении концентрации углекислого газа и кислорода незначительно увеличивается сумма сахаров. Это происходит за счёт превращения крахмала в сахар, что отмечается большим расходом сахаров. Более, замедленное превращение сухих веществ и растворимых сухих веществ в плодах, хранившихся в газовой среде, оказывает положительное влияние на вкус, пищевую ценность, качество и лежкоспособность продукции. Определено, что хранение яблок в условиях регулируемой атмосферы замедляет общий метаболизм, отодвигает старение плодов и продлевает их сохранность.

Ключевые слова: способы хранения, сорта яблок, химический состав, сохраняемость, газовый состав, продукты окисления.

Abstract. *The safety of fruit and vegetable products and products of its processing depends on the observance of scientifically grounded storage methods. You can get a good harvest of fruits and vegetables and lose it in the process of improper storage. For this reason, up to 30% of fruits and vegetables are lost. Preservation of fruits and vegetables presents significant difficulties and requires special technology and storage regimes. The purpose of this work was to study the timing of the arrival and storage of apples in a controlled atmosphere. The research objects were apple varieties - Idared, Jonathan. The apples were stored in a normal and controlled atmosphere. The storage temperature was 0-1 ° C. The data on the influence of the timing of the arrival of apples on the duration of storage and preservation of products are given. It has been established that when storing fruit and vegetable products in places of consumption, the storage capacity is greatly influenced by the delivery time and the duration of transportation. With an increase in the concentration of carbon dioxide and oxygen, the amount of sugars increases slightly. This occurs due to the conversion of starch into sugar, which is marked by a high consumption of sugars. Moreover, the delayed conversion of dry matter and soluble dry matter in fruits stored in a gas environment has a positive effect on the taste, nutritional value, quality and keeping quality of the product. It has been determined that keeping apples in a controlled atmosphere slows down the general metabolism, postpones the aging of fruits and prolongs their preservation.*

Key words: *storage methods, apple varieties, chemical composition, preservation, gas composition, oxidation products.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

АСАДУЛАЕВ З.М., АБДУРАХМАНОВА З.И., ОМАРОВА П.К.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 40 E-mail zagidat.abdurahmanova88@mail.ru
АЛИБЕКОВ Т.Б., АЛИБЕКОВ А.Т.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813
АЛИБЕКОВ Т.Б.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813
АБДУЛГАЛИМОВ М.М., МАГОМЕДОВ Ф.М., КУРБАКОВ И.И., МЕЛИКОВ И.М., ГАСАНОВА Э.С., МАГОМЕДОВА Н.Ф.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail izmelikov@yandex.ru
АБДУЛЛАЕВ К. М., МУСЛИМОВ М.Г.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail mizenfer@mail.ru
АБДУЛЛАЕВ К. М.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail mizenfer@mail.ru
АВАДАНОВ Д.С. оглы, ГАДЖИМАГОМЕДОВ Ш.О., АШУРБЕКОВА Т.Н., МУСИНОВА Э.М.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail ashtam72@yandex.ru
ГАДЖИКУРБАНОВ А. Ш., ПЛЮЩИКОВ В. Г.	г. Москва
БАТАШЕВА Б.А., АБДУЛЛАЕВ Р.А., КОВАЛЕВА О.Н., ЗВЕЙНЕК И.А., РАДЧЕНКО Е.Е.	г. Дербент, e-mail: kostek-kum@rambler.ru
ДИБИРОВ М.Д.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail dibir1@mail.ru
ЖУК А.Ф., ХАЛИЛОВ М.Б., АБДУЛНАТИПОВ М.Г.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail khalilov625@mail.ru
ИБРАГИМОВ А.Д.	г. Махачкала, тел.: 89285965677
ИСМАИЛОВА М. М., АСТАРХАНОВ И. Р.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, E-mail:89286779144
ИСМАИЛОВ А.Б., ГИМБАТОВ А.Ш., СЕПИХАНОВ А.Г., АЛИМИРЗАЕВА Г.А., ОМАРОВА Е.К., ПАЙЗУЛАЕВА Р.М.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail alimbekdgsha77@mail.ru
КОСТОЕВА Л.Ю., БАЗГИЕВ М.А., ЛЕЙМОЕВА А.Ю., БАЗГИЕВ В.А.	г. Сунжа, ул. Осканова, 50. E-mail: ishos06@mail.ru
КАЗАХМЕДОВ Р.Э.	г. Дербент
МАТВЕЕВА Н.И., ЗВОЛИНСКИЙ В.П.	416251, Россия, Астраханская обл., Черноярский район, с. Солёное Займище, квартал Северный, д.8), .89275767686, e-mail: matni29@mail.ru
МАГОМЕДОВА З. Н., МУСАЕВ М. Р.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, E-mail: zareмка_76@mail.ru
МАГОМЕДОВ М.М., ЛЯПУНОВА О.А., КУРКИЕВ У.К.	г. Дербент, e-mail: kostek-kum@rambler.ru
МАГОМЕДОВ М.Г., ДЖАМБУЛАТОВ И. З.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail magomedov0810@mail.ru
ТАЙМАЗОВА Н.С., АРНАУТОВА Г.И., ЦАХУЕВА Ф.П.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail narisat@bk.ru
ТАЙМАЗОВА Н.С., МУСЛИМОВ М.Г., ЦАХУЕВА Ф.П.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail narisat@bk.ru
ХАЛИДОВ А.М.	г. Махачкала, E-mail khalidov_99@mail.ru
ХАНИЕВА И.М., ТАРАШЕВА З.З. -	г. Нальчик, тел.: 89287192787, E-mail imhanieva@mail.ru; тел.:89094898928
ДОЛГИЕВА З.М., БАЗГИЕВ М.А., ДОЛГИЕВ М.Г.М., КАЦИЕВ А.-А.С., ЕВЛОЕВ Х.Х.	г. Сунжа, ул. Осканова, 50. E-mail: ishos06@mail.ru
ЗУБАИРОВА М.М., АТАЕВ А.М., КАРСАКОВ Н.Т., АШУРБЕКОВА Т.Н., ХАСАЕВ А.Н., АХМЕДОВ М.А.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail ubairowa@mail.ru
КАДИЕВ А.К., АБДУЛКАРИМОВ М.А. -	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail

38	ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА №4 (44), 2020 г	<i>Ежеквартальный научно-практический журнал</i>
		kadiiev46@mail.ru
УБУШАЕВ Б.С.,НАТЫРОВ А.К., МОРОЗ Н.Н.,КУГУЛЬТИНОВА Д.А., ХАХЛЕНОВ А.И.	358014, Республика Калмыкия, г. Элиста, 8 микрорайон, д. 29, кв. 60, тел. 89054001716, e- mail: ubuschbs @ mail . ru	
АХМЕДОВ М.Э., ВЕРШИНИНА О.Л., ГОНЧАР В.В., БОНДАРЕНКО Д.А	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813	
ИСРИГОВА Т.А., МАГОМЕДОВА З.А., ИСРИГОВ С.С., САЛМАНОВ С.М., САННИКОВА Е.В., ИСРИГОВА В.С., ТАИБОВА Д.С., ШЕРВЕЦ А.В.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094869605	
ИСРИГОВА Т.А., МАГОМЕДОВА З.А., САЛМАНОВ М.М., УЛЧИБЕКОВА Н.А., ИСРИГОВ С.С.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89094869605	
РАХМАНОВА М.М., ДЕМИРОВА А.Ф., СЕРДЕРОВ В.К.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813	
ХОКОНОВА М.Б.	г. Нальчик. E-mail dinakbgsha77@mail.ru	

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА»

Важным условием для принятия статей в журнал «Проблемы развития АПК региона» является их соответствие ниже перечисленным правилам. При наличии отклонений от них направленные материалы рассматриваться не будут. В этом случае редакция обязуется оповестить о своем решении авторов не позднее, чем через 1 месяц со дня их получения. Оригиналы и копии присланных статей авторам не возвращаются. Материалы должны присылаться по адресу: 367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. Тел./факс: (8722) 67-92-44; 89064489122; E-mail:dgsnauka@list.ru.

Редакция рекомендует авторам присылать статьи заказной корреспонденцией, экспресс-почтой (на дискете 3,5 дюйма, CD или DVD дисках) или доставлять самостоятельно; также их можно направлять по электронной почте: dgsnauka@list.ru. Электронный вариант статьи рассматривается как оригинал, в связи с чем авторам рекомендуется перед отправкой материалов в редакцию проверить соответствие текста на цифровом носителе распечатанному варианту статьи.

Статья может содержать до 10-15 машинописных страниц (18 тыс. знаков с пробелами), включая рисунки, таблицы и список литературы. Электронный вариант статьи должен быть подготовлен в виде файла MSWord-2000 и следующих версий в формате *.doc для ОС Windows и содержать текст статьи и весь иллюстративный материал (фотографии, графики, таблицы) с подписями.

Правила оформления статьи

1. Все элементы статьи должны быть оформлены в следующем формате:

А. Шрифт: Times New Roman, размер 14

Б. Абзац: отступ слева 0,8 см, справа 0 см, перед и после 0 см, выравнивание - по ширине, а заголовки и названия разделов статьи - по центру, межстрочный интервал – одинарный

В. Поля страницы: слева и справа по 2 см, сверху 3 см, снизу 1 см.

Г. Текст на английском языке должен иметь начертание «курсив»

2. Обязательные элементы статьи и порядок их расположения на листе:

УДК – выравнивание слева

Следующей строкой заголовков: начертание – «полужирное», ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, выравнивание – по центру

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

Следующей строкой дается место работы.

Например:

М. М. МАГАМЕДОВ, канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

Если авторов несколько и у них разное место работы, верхним индексом отмечается фамилия и соответствующее место работы, например:

М. М. МАГАМЕДОВ¹, канд. экон. наук, доцент

А. А. АХМЕДОВ², д-р экон. наук, профессор

¹ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

²ФГБОУ ВО «ДГУ», г. Махачкала

Далее через интервал: Аннотация. Текст аннотации в формате, как указано в 1-м пункте настоящих правил.

Следующей строкой: Abstract. Текст аннотации на английском языке в формате, как указано в 1-м пункте настоящего правила.

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

Следующей строкой: Keywords. Несколько (6-10) ключевых слов на английском языке, связанных с темой статьи, в формате, как указано в 1-м пункте настоящих правил.

Далее через интервал текст статьи в формате, как указано в 1-м пункте настоящего правила.

В тексте не даются концевые сноски типа - 1, сноску необходимо внести в список литературы, а в тексте в квадратных скобках указать порядковый номер источника из списка литературы [4]. Если это просто уточнение или справка, дать ее в скобках после соответствующего текста в статье (это уточнение или справка).

Таблицы.

Заголовок таблицы: Начинается со слова «Таблица» и номера таблицы, тире и с большой буквы название таблицы. Шрифт: размер 14, полужирный, выравнивание – по центру, межстрочный интервал – одинарный, например:

Таблица 1 – Название таблицы

п/п	Наименование показателя	Количество действующего вещества		Влияние на урожайность, кг/га
		грамм	%	
	Суперфосфат кальция	0,5	0,1	10
	И т.д.			

Шрифт: Размер шрифта в таблицах может быть меньше, чем 14, но не больше.

Абзац: отступ слева 0 см, справа 0 см, перед и после 0 см, выравнивание – по необходимости, названия граф в шапке - по центру, межстрочный интервал - одинарный.

Таблицы не надо рисовать, их надо вставлять с указанием количества строк и столбцов, а затем регулировать ширину столбцов.

Рисунки, схемы, диаграммы и прочие графические изображения:

Все графические изображения должны представлять собой единый объект в рамках полей документа. Не допускается внедрение объектов из сторонних программ, например, внедрение диаграммы из MS Excel и пр.

Не допускаются схемы, составленные с использованием таблиц. Графический объект должен быть подписан следующим образом: Рисунок 1 – Результат воздействия гербицидов и иметь следующее форматирование: Шрифт - размер 14, Times New Roman, начертание - полужирное, выравнивание – по центру, межстрочный интервал – одинарный.

Все формулы должны быть вставлены через редактор формул. Не допускаются формулы, введенные посредством таблиц, записями в двух строках с подчеркиванием и другими способами, кроме как с использованием редактора формул.

При **изложении материала** следует придерживаться стандартного построения научной статьи: введение, материалы и методы, результаты исследований, обсуждение результатов, выводы, рекомендации, список литературы.

Статья должна представлять собой законченное исследование. Кроме того, публикуются работы аналитического, обзорного характера.

Ссылки на первоисточники расставляются по тексту в цифровом обозначении в квадратных скобках. Номер ссылки должен соответствовать цитируемому автору. Цитируемые авторы располагаются в разделе «Список литературы» в алфавитном порядке (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 20.

К материалам статьи также обязательно должны быть приложены:

1. Сопроводительное письмо на имя гл. редактора журнала «Проблемы развития АПК региона».
2. Фамилия, имя, отчество каждого автора статьи с указанием названия учреждения, где работает автор, его должности, научных степеней, званий и контактной информации (адрес, телефон, e-mail) на русском и английском языках.
3. УДК.
4. Полное название статьи на русском и английском языках.
5. * Аннотация статьи – на 200-250 слов - на русском и английском языках.
В аннотации **недопустимы** сокращения, формулы, ссылки на источники.
6. Ключевые слова - 6-10 слов - на русском и английском языках.
7. Количество страниц текста, количество рисунков, количество таблиц.
8. Дата отправки материалов.
9. Подписи всех авторов.

***Аннотация должна иметь следующую структуру**

- Предмет, или Цель работы.
- Метод, или Методология проведения работы.
- Результаты работы.
- Область применения результатов.
- Выводы (Заключение).

Статья должна иметь следующую структуру.

- Введение.
 - Методы исследований (основная информативная часть работы, в т.ч. аналитика, с помощью которой получены соответствующие результаты).
 - Результаты.
 - Выводы (Заключение)
- Список литературы

Рецензирование статей

Все материалы, подаваемые в журнал, проходят рецензирование. Рецензирование проводят ведущие профильные специалисты (доктора наук, кандидаты наук). По результатам рецензирования редакция журнала принимает решение о возможности публикации данного материала:

- принять к публикации без изменений;
- принять к публикации с корректурой и изменениями, предложенными рецензентом или редактором (согласуется с автором);
- отправить материал на доработку автору (значительные отклонения от правил подачи материала; вопросы и обоснованные возражения рецензента по принципиальным аспектам статьи);
- отказать в публикации (полное несоответствие требованиям журнала и его тематике; наличие идентичной публикации в другом издании; явная недостоверность представленных материалов; явное отсутствие новизны, значимости работы и т.д.).

Требования к оформлению пристатейного списка литературы в соответствии с требованиями ВАК и Scopus

- Список литературы подается на русском языке и в романском (латинском) алфавите (*References in Roman script*).
- Список литературы должен содержать не менее 20 источников.
- Не допускаются ссылки на учебники, учебные пособия и авторефераты диссертаций.
- Рекомендуется приводить ссылки на публикации в зарубежных периодических изданиях.
- Возраст ссылок на российские периодические издания не должен превышать 3–5 лет. Ссылки на старые источники должны быть логически обоснованы.
- Не рекомендуются ссылки на диссертации (малодоступные источники). Вместо ссылок на диссертации рекомендуется приводить ссылки на статьи, опубликованные по результатам диссертационной работы в периодических изданиях. В романском алфавите приводится перевод названия диссертации.
- Ссылки на нормативную документацию желательно включать в текст статьи или выносить в сноски.
- Названия иностранных журналов необходимо транслитерировать, а заголовки статей – переводить.
- В ссылке на патенты в романском алфавите обязательно приводится транслитерация и перевод (в квадратных скобках) названия.

Проблемы развития АПК региона
Научно-практический журнал
№ 4(44), 2020
Ответственный редактор Т.Н. Ашурбекова
Компьютерная верстка Е.В. Санникова
Корректор Д.С. Цахуева

Подписано в печать: 28.12.2020

Дата выхода в свет: 30.12.2020

На журнал можно оформить подписку в любом отделении Почты России,
а также в бухгалтерии ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ».

Подписной индекс 51382

«Цена свободная»