

DOI 10.52671/20790996_2025_1

ISSN 20790996

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
2025 – № 1 (61)

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

- 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство (сельскохозяйственные науки);
- 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (сельскохозяйственные науки);
- 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (сельскохозяйственные науки);
- 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология (ветеринарные науки);
- 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных (ветеринарные науки);
- 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (сельскохозяйственные науки);
- 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных (сельскохозяйственные науки);
- 4.3.3. Пищевые системы (технические науки).

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК (К2), в базу данных Международной информационной системы по сельскому хозяйству и смежным отраслям *AGRIS*, РИНЦ, размещен на сайтах: даггау. рф; арк05ru; 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. Издаётся 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:** daggau@list.ru; **Web-сайт:** <https://даггау.рф>

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).

Овчинников А.С. – д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН (Волгоградский ГАУ).

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, академик РАН, профессор (РГАУ-МСХА

им. К.А. Тимирязева, г. Москва).

Нерве Наннин – 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

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

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

Куркиев К.У. – д-р биол. наук, профессор

Астарханова Т.С. – д-р с.-х. наук, профессор

Мусаев М.Р. – д-р биол. наук, профессор

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

Атаев А.М. – д-р вет. наук, профессор

Зухрабов М.Г. – д-р вет. наук, профессор

Алигазиева П.А. – д-р с.-х. наук, профессор

Ахмедханова Р.Р. – д-р с.-х. наук, профессор

Ахмедов М.Э. – д-р техн. 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; **Web-сайт:** <https://apk05.ru>

Адрес издателя:

367032, Россия, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. Дагестанский ГАУ; **Web-сайт:**

<https://apk05.ru>

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:** dgsha_tip@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Агрономия (сельскохозяйственные науки)	
АБДУЛНАТИПОВ М.Г., ГАСАНОВ Г.Н. - ДИНАМИКА ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА, РАЗМЕЩАЕМОГО ПО ЗЕРНОВОМУ И ПРОПАШНОМУ ПРЕДШЕСТВЕННИКАМ С ПОЖНИВНЫМ ЕСТЕСТВЕННЫМ ФИТОЦЕНОЗОМ (ПЕФ) В ЗАПАДНОМ ПРИКАСПИИ	6
АСТАРХАНОВ И.Р., ИМАШОВА С.Н., ШАБАНОВА М.М. - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДА ФАЛЬКОН, КЭ ПРОТИВ ФУЗАРИОЗНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ (FUSARIUM SPP.) ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ	13
АЛИБАЛАЕВА Л.И., ЕВСТИГНЕЕВА Н.С., МАМОНТОВА Т.Ю. - ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ	20
АСТАРХАНОВА Т.С., АСТАРХАНОВ И.Р., АБАСОВА Т.И., АЛИБАЛАЕВ Д.А., АШУРБЕКОВА Т.Н. - ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ТОМАТА ОТКРЫТОГО ГРУНТА	26
АСТАРХАНОВА Т.С., АСТАРХАНОВ И.Р., АШУРБЕКОВА Т.Н., СЕРЁГИНА Н.В. - ВЛИЯНИЕ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ ЯРАВИТА БИОМАРИС НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ	35
АЙЛАММАТОВА Д. А., ОМАРОВ Ш. К. - ПРОДУКТИВНОСТЬ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКО-КАСПИЙСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА	40
БЖЕУМЫХОВ В.С., ШОГЕНОВ Ю.М., ШИБЗУХОВ З.С. - УРОЖАЙНОСТЬ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОУДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРИЙ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ	44
БАЛАБЕКОВ А. Р., МУСАЕВ Х. М., ШЕВЧЕНКО К. Ю. - УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ АМАРАНТА ПРИ РАЗНЫХ АГРОПРИЁМАХ В УСЛОВИЯХ ТЕРСКО-КУМСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА	51
ВОРОНОВ С. И., АНИШКО М.Ю., ПИЛЮГИНА Н.А. - УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЁМОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА	56
ГУСЕЙНОВ А.А., ГАСАНОВ Г.Н., АРСЛАНОВ М.А. - ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ ВЫРАЩИВАНИЯ И СПОСОБА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОМАССЫ ПОЖНИВНОГО ЕСТЕСТВЕННОГО ФИТОЦЕНОЗА (ПЕФ) НА ДИНАМИКУ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ФИТОЦЕНОЗА	60
ДОГАДИНА М.А., ПРАВДЮК А.И., КРИВОРОТОВА Е.И., ГОНЧАРОВ А.В. - ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦВЕТКА <i>ROSA L.</i> ОТ УСЛОВИЙ ПИТАНИЯ	67
КИШЕВ А.Ю., БЕРБЕКОВ К.З., АХМЕТОВА К.Р., КАРДАНОВА К.А., КАРДАНОВА Л.М. - ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ НА ПЛОДОРОДИЕ ВЫЩЕЛОЧЕННЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ	74
КАФАРОВА Н.М., САИДОВ Б.М., КАЗАХМЕДОВ Р.Э. - МУШМУЛА ГЕРМАНСКАЯ (КАВКАЗСКАЯ) - ПЕРСПЕКТИВНАЯ СУБТРОПИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА	80
КУРБАНОВ С.А., МАГОМЕДОВА Д.С., КУРБАНОВ З.М., МАГОМЕДОВ А.И. - УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ГОРОХА ЯРОВОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ И НОРМ ВЫСЕВА	86
МАГОМЕДОВ К.Г., КАМИЛОВ Р.К., АЛИЕВ С.М. - ПРОЧНАЯ КОРМОВАЯ БАЗА ЗА СЧЕТ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ	91
СЕРДЕРОВ В.К., СЕРДЕРОВА Д.В. - ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЕКЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ	95
САИДОВА С.Б., КАЗАХМЕДОВ Р.Э., АГАХАНОВ А.Х. - ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ НОВОГО СОРТА ВИНОГРАДА ДАГЕСТАНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ: СУВЕНИР ДСОСвиО (АГАДАИ×ЛИНЬЯН)	100
ПОНОМАРЕВА С.А., ГОНЧАРОВ А.В., ЧЕЧЕТКИНА Н.В., ИЛЬИНКОВА И.Ю. - ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У РАСТЕНИЙ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЗИМНИХ ТЕМПЕРАТУР	107
ПЛЕСКАЧЁВ Ю.Н., ПУЗЫРЁВ М.С., КИРИЧКОВА И.В., САРА БАХМАН - УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА	113
ПАВЛЕНКО В.Н., БЕСКОРОВАЕВ И.В. - СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ НА СИЛОС	118
ПАВЛЕНКО В.Н., КУЗНЕЦОВА Е.А., БОРИСОВА А.Г. - ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО	121
ПОЛИКАРПОВ А.С., ГАСПАРЯН И.Н., ЗЕЙРУК В.Н. - ДИНАМИКА РАЗРУШЕНИЯ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ИНСЕКТИЦИДА В РАСТЕНИЯХ ЯРОВОГО РАПСА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ С БОРОМ	125
ФЕЙЗУЛЛАЕВ Б.А. - АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТА-КЛОНА ХАТМИ УРОЖАЙНЫЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ПРИМОРСКОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА	129

ХАНИЕВА И.М., ШОГЕНОВ Ю.М., КАШЕВА К.М., ЗАБАКОВ А.Б., ХАДЖИЕВ И.Ж. - РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ В КБР	135
--	------------

Ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки)

АЛИЕВ А.А., ДЖАМБУЛАТОВ З.М., ГАДЖИЕВ Б.М., ХАЙБУЛАЕВА С.К., ГАДЖИЕВ Г.Г. - ВЛИЯНИЕ ОПЫТНО-МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕМИКСА (ОМП-2) НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ЖИВОЙ МАССЫ ЯГНЯТ	140
ВАЛИУЛЛИНА Д.Ф., ЗУХРАБОВА З.М., АФАНАСЬЕВ Т.В., ШИХКЕРИМОВА Л.М. - КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАТОЛОГИИ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ У КОРОВЫ	144
ЗУБАИРОВА М.М., АТАЕВ А.М., КАРСАКОВ Н.Т., ХАСАЕВ А.Н. - К РАСПРОСТРАНЕНИЮ <i>SETARIA LABIATO-PAPILLOSA</i> (ALESSANDRINI, 1838) КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ДАГЕСТАНЕ	149
КРОТОВА О.Е., МУСИНОВА Э.М., ОМАРОВА П.А., ОЧИРОВА Е.Н., СТЕПАНОВА Э.Н. - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИЧИНОК ЧЕРНОЙ МУХИ-СОЛДАТКИ В ПРОЦЕССАХ БИОКОНВЕРСИИ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В БОЛЬНИЦАХ	152

Технология продовольственных продуктов (технические, биологические науки)

ИВАНОВА Э.С., РОДИОНОВ Ю.В., АЛИЕВ Т.Г., НИКИТИН Д.В., ИВАНОВА Е.П., ДАНИЛИН С.И. - ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ХБИ НА ОСНОВЕ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА ЧЕСНОКА СОРТА «ЮБИЛЕЙНЫЙ ГРИБОВСКИЙ»	158
ИСРИГОВА Т.А., ЛУКИН А.А., ШТРИККЕР Л.А. - О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МУКИ ИЗ СЕМЯН ТЫКВЫ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МАЙОНЕЗА С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ЖИРА	165
ПЛОТНИКОВ Д. А., БУРАКОВА Л. Н., ИСМАГИЛОВА А. В. - АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ХЛЕБА ИЗ РЖАНО-ПШЕНИЧНОЙ МУКИ, ПРИГОТОВЛЕННОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗАКВАСОК НА ОСНОВЕ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО СЫРЬЯ	170
ШАГАЕВА Н.Н., ЕСЕПЕНОК К.В., ЗАЧЕСОВА И.А., ШАКАРОВ С.Т. - СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛЮЛЯ-КЕБАБ	177
Адреса авторов	186
Правила для авторов журнала	187

**СОДЕРЖАНИЕ
TABLE OF CONTENTS**

Agricultural Sciences

ABDULNATIPOV M.G., GASANOV G.N. - SOIL MOISTURE DYNAMICS AND WATER CONSUMPTION OF GRAIN CULTIVATED CROP CULTIVATED ON GRAIN AND ROW CROP PRECURSORS WITH POST-HARVEST NATURAL PHYTOCENOSIS (PNE) IN THE WESTERN CASPIAN REGION	6
ASTARKHANOV I.R., IMASHOVA S.N., SHABANOVA M.M. - EFFICIENCY OF THE FUNGICIDE FALCON, KE AGAINST FUSARIUM ROOT ROT (FUSARIUM SPP.) OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE TEREK-SULAK LOWLAND	13
ALIBALAEVA L.I., EVSTIGNEEVA N.S., MAMONTOVA T.YU. - FORECASTING THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE PRODUCTIVITY OF AGRICULTURAL CROPS AS A TOOL FOR INCREASING THE STABILITY OF THE ECONOMY OF RUSSIA'S AGRO-INDUSTRIAL REGIONS	20
ASTARKHANOVA T.S., ASTARKHANOV I.R., ABASOVA T.I., ALIBALAEV D.A., ASHURBEKOVA T.N. - THE EFFECT OF ORGANIC FERTILIZERS ON THE PHENOLOGICAL PHASES OF TOMATO DEVELOPMENT IN OPEN GROUND	26
ASTARKHANOVA T.S., ASTARKHANOV I. R., ASHURBEKOVA T.N., SEREGINA N.V. - THE EFFECT OF THE ORGANO-MINERAL FERTILIZER YARAVITA BIOMARIS ON THE YIELD OF SPRING WHEAT	35
AYLAMMATOVA D. A., OMAROV SH. K. - PRODUCTIVITY OF SUDANESE GRASS IN THE CONDITIONS OF THE PRIMORSKO-CASPIAN SUBPROVINCION OF DAGESTAN	40
BZHEUMYKHOV V.S., SHOGENOV Yu. M., SHIBZUKHOV Z.S. - CORN YIELD DEPENDING ON MICRONUTRIENTS IN KABARDINO-BALKARIA	44
BALABEKOV A. R., MUSAEV H. M., SHEVCHENKO K. Y. - IELDS OF AMARANTH VARIETIES UNDER DIFFERENT AGRICULTURAL PRACTICES IN THE CONDITIONS OF THE TERSK-KUMA SUB-PROVINCE OF DAGESTAN	51
VORONOV S.I., ANISHKO M.Y., PILYUGINA N.A. - THE YIELD OF BARLEY DEPENDS ON THE METHODS OF BASIC TILLAGE AND GROWTH REGULATORS	56
HUSEYNOV A.A., GASANOV G.N., ARSLANOV M.A. - INFLUENCE OF CULTIVATION METHODS AND THE WAY OF USING PHYTOMASS OF THE STRIPPED NATURAL PHYTOCENOSIS (PEF) ON THE DYNAMICS OF MOISTURE SOILS AND WATER CONSUMPTION OF THE PHYTOCENOSIS	60
DOGADINA M.A., PRAVDYUK A.I., KRIVOROTOVA E.I., GONCHAROV A.V. - DEPENDENCE OF QUALITY CHARACTERISTICS OF ROSA L. FLOWER ON NUTRITION CONDITIONS	67

<i>Ежеквартальный научно-практический журнал</i>	ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА № 1 (61), 2025 г	5
--	---	---

<i>KISHEV A. Yu., BERBEKOV K.Z., AKHMETOVA K.R., KARDANOVA K.A., KARDANOVA L.M. - INFLUENCE OF PRECURSORS ON FERTILITY OF LEACHED CHERNOZEM SOILS AND WINTER WHEAT YIELD</i>	74
<i>GAFAROVA N. M., SAIDOV B.M., KAZAKHMEDOV R. J. - GERMAN MEDMULA (CAUCASIAN) - A PROMISING SUBTROPICAL CULTURE IN THE CONDITIONS OF SOUTH DAGESTAN</i>	80
<i>KURBANOV S.A., MAGOMEDOVA D.S., KURBANOV Z.M., MAGOMEDOV Ad.I. - THE YIELD OF SPRING PEA VARIETIES DEPENDS ON FROM THE TIMING AND NORMS OF SEEDING</i>	86
<i>MAGOMEDOV K.G., KAMILOV R.K., ALIEV S.M. - A SOLID FOOD BASE DUE TO RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES</i>	91
<i>SERDEROV V.K., SERDEROVA D.V. - ORGANIZATION OF BREEDING TO INCREASE THE PROFITABILITY OF POTATO GROWING IN DAGESTAN</i>	95
<i>SAIDOVA S.B., KAZAKHMEDOV R. E., AGAKHANOV A. KH. - PHENOTYPIC TRAITS OF GENERATIVE ORGANS OF A NEW GRAPE VARIETY DAGESTAN SELECTION: SUVENIR DSOSVIO (AGADAI× LINYAN)</i>	100
<i>PONOMAREVA S.A., GONCHAROV A.V., CHECHETKINA N.V., ILYINKOVA I.YU. - CHANGING PHYSICO-BIOLOGICAL PROCESSES IN PLANTS UNDER THE INFLUENCE OF NEGATIVE WINTER TEMPERATURES</i>	107
<i>PLESKACHEV YU.N., PUZYREV M.S., KIRICHKOVA I.V., SARAH BACHMAN - WINTER WHEAT YIELD DEPENDING ON GROWTH STANDARDS AND REGULATORS</i>	113
<i>PAVLENKO V. N., BESKOROVAEV I. V. - TECHNOLOGY IMPROVEMENT CULTIVATION OF CORN FOR SILAGE</i>	118
<i>PAVLENKO V.N., KUZNETSOVA E.A., BORISOVA A.G. - FACTORS INCREASING THE EFFICIENCY OF THE CULTIVATION OF FLAX</i>	121
<i>POLIKARPOV A.S., GASPARYAN I.N., ZEYRUK V.N. - DYNAMICS OF THE DECOMPOSITION OF A MULTICOMPONENT INSECTICIDE IN SPRING RAPESEED PLANTS WHEN APPLIED WITH BORON</i>	125
<i>FEYZULLAEV B.A. - AGROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE KHATMI UROGAIN CLONE VARIETY IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN COASTAL ZONE OF DAGESTAN</i>	129
<i>KHANIEVA I.M., SHOGENOV Yu. M., KASHEVA K.M., ZABAKOV A.B., KHADZHIEV I. Zh. - DEVELOPMENT OF ELEMENTS OF CORN CULTIVATION TECHNOLOGY IN THE KBR</i>	135

Veterinary Medicine and Zootechnics (Agricultural Sciences)

<i>ALIEV A.A., DZHAMBULATOV Z.M., GADZHIEV B.M., KHAIBULAEVA S.K., GADZHIEV G.G. - INFLUENCE OF EXPERIMENTAL MINERAL PREMIX (OMP-2) ON BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD AND INTENSITY OF GROWTH OF LIVE WEIGHT OF LAMB</i>	140
<i>VALIULLINA D.F., ZUKHRABOVA Z.M., AFANASYEV T.V., SHIKHKERIMOVA L.M. - A CLINICAL CASE OF PATHOLOGY OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM THE COW</i>	144
<i>ZUBAIROVA M.M., ATAEV A.M., KARSAKOV N.T., KHASAEV A.N. - TOWARDS THE SPREAD OF SETARIA LABIATO-PAPILLOSA (ALESSANDRINI, 1838) IN CATTLE IN DAGESTAN</i>	149
<i>KROTOVA O.E., MUSINOVA E.M., OMAROVA P.A., OCHIROVA E.N., STEPANOVA E.N. - THE USE OF LARVAE OF THE BLACK SOLDIER FLY IN BIOCONVERSION PROCESSES IN THE DISPOSAL OF FOOD WASTE IN HOSPITALS</i>	152

Food Product Technology (technical, biological sciences)

<i>IVANOVA E.S., RODIONOV Yu.V., ALIEV T.G., NIKITIN D.V., IVANOVA E.P., DANILIN S.I. - TECHNOLOGY FOR OBTAINING A FUNCTIONAL ADDITIVE FOR ENRICHING HBI BASED ON AQUEOUS EXTRACT OF GARLIC VARIETY "YUBILEINY GRIBOVSKY"</i>	158
<i>ISRIGOVA T.A., LUKIN A.A., SHTRIKKER L.A. - ON THE POSSIBILITY OF USING PUMPKIN SEED FLOUR IN LOW-FAT MAYONNAISE PRODUCTION TECHNOLOGY</i>	165
<i>PLOTNIKOV D.A., BURAKOVA L.N., ISMAGILOVA A.V. - QUALITY ANALYSIS OF BREAD FROM RYE-WHEAT FLOUR PREPARED USING FERMENTED RAW MATERIALS BASED STARTERS</i>	170
<i>SHAGAIEVA N. N., ESEPENOK K. V., ZACHESOVA I. A., SHAKAROV S. T. - RECIPE IMPROVEMENT AND QUALITY ASSESSMENT OF KEBAB</i>	177
<i>Authors' addresses</i>	186
<i>Rules for the authors of the journal</i>	187

АГРОНОМИЯ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

10.52671/20790996_2025_1_6

УДК 631.5-633.854.78

**ДИНАМИКА ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА,
РАЗМЕЩАЕМОГО ПО ЗЕРНОВОМУ И ПРОПАШНОМУ ПРЕДШЕСТВЕННИКАМ С ПОЖНИВНЫМ
ЕСТЕСТВЕННЫМ ФИТОЦЕНОЗОМ (ПЕФ) В ЗАПАДНОМ ПРИКАСПИИ**

АБДУЛНАТИПОВ М.Г. ¹, канд. техн. наук
ГАСАНОВ Г.Н. ^{1,2}, д-р с.-х. наук, профессор
¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия
²ФГБУН ДФИЦ РАН, г. Махачкала, Россия

**SOIL MOISTURE DYNAMICS AND WATER CONSUMPTION OF GRAIN CULTIVATED CROP
CULTIVATED ON GRAIN AND ROW CROP PRECURSORS WITH POST-HARVEST NATURAL
PHYTOCENOSIS (PNE) IN THE WESTERN CASPIAN REGION**

ABDULNATIPOV M.G. ¹, Candidate of technical sciences
GASANOV G.N. ^{1,2} Doctor of Agricultural Sciences, Professor
¹FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia
²Federal State Budgetary Institution of Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
Makhachkala, Russia

Аннотация. Исследования проведены на светло-каштановой почве Агрофирмы «Чох» Гунибского района в Кизилюртовской зоне отгонного животноводства Республики Дагестан. В пахотном слое содержится: гумуса 2,77%, фосфатов – 2,21 мг, обменного калия - 32,8 мг на 100 г почвы. Наименьшая влагоемкость слоя 0-60 см - 29,2%, плотность сложения пахотного слоя – 1,24 г/см³. Изучены два предшественника подсолнечника: озимая пшеница + ПЕФ на зеленое удобрение и кукуруза на зерно + ПЕФ тоже на зеленое удобрение. Изучили динамику влажности почвы и водопотребление подсолнечника, плотности, общей пористости, пористости аэрации, содержания наиболее ценных и водопрочных агрегатов, коэффициента структурности почвы в пахотном слое в соответствии с существующими методиками. В конце вегетационного периода ПЕФ для измельчения растительной массы проводили два дискования тяжелыми дисковыми боронами после озимой пшеницы и одно – после кукурузы на зерно. Особенностью сроков проведения допосевого полива и основной обработки почвы под указанную яровую культуру является SQWE2Q qa2e2waqA 23QW в весенний срок их проведения. Вспашку проводили на глубину 28-30 см, затем поле выравнивали малой-выравнивателем МВ-6 и поливали из расчета увлажнения слоя почвы 0-60 см. Предпосевную обработку провели тяжелыми зубовыми боронами, посев - семенами гибрида РОСС-299 сорта ВНИИМК - 8883. Удобрения внесли всего N₉₀P₄₀K₉₀, в том числе N₄₀P₂₄K₇₄ под вспашку, N₁₆P₁₆K₁₆ - при посеве с семенами, N₃₄ в подкормку в фазе 8-10 листьев при нарезке борозд. Посев провели в начале третьей декады мая сеялкой СУПН-8. Установлено, что более высокое содержание в почве надземной и пожнивно-корневой послеуборочной растительной массы по предшественнику озимая пшеница + ПЕФ (29,29 т/га) по сравнению с кукурузой на зерно + ПЕФ (23,21 т/га) способствовало сокращению потерь влаги из почвы на физическое испарение, и снижению поливной нормы и коэффициента водопотребления на 24,2% (на 84,2 единицы). Суммарное водопотребление снижается незначительно, но коэффициент водопотребления увеличился на 24,2% (на 84,2 единицы). Плотность почвы по предшественнику озимая пшеница + ПЕФ к уборке подсолнечника была ниже на 4,7%, благодаря дополнительному поступлению в почву 6,1 т/га воздушно-сухой массы растительных остатков, общая пористость почвы за период вегетации 50,8% увеличилась до 53,1%. Более высокими были и показатели по структурно-агрегатному составу почвы.

Ключевые слова: предшественники, кукуруза, озимая пшеница, ПЕФ, светло-каштановая почва, плотность, пористость, агрегатный состав, водопрочные агрегаты, коэффициент структурности.

Abstract. The research was carried out on the light chestnut soil of the Chokh Agrofirma of the Gunibsky district in the Kizilyurt transhumance zone of the Republic of Dagestan. The arable layer contains: humus 2.77%, phosphates - 2.21 mg, exchangeable potassium - 32.8 mg per 100g of soil. The lowest moisture capacity of the layer 0-60 cm is 29.2%, the density of the arable layer is 1.24 g/cm³. Two predecessors of sunflower were studied: winter wheat + PEF for green fertilizer and corn for grain + PEF also for green fertilizer. We studied the dynamics of soil moisture and water consumption of sunflower, density, total porosity, aeration porosity, the content of the most valuable and water-resistant aggregates, the coefficient of soil structure in the arable layer in accordance with existing methods. At the end of the PEF growing season, to chop the plant mass, two diskings with heavy disk harrows were carried out after winter wheat and one after corn for grain. A peculiarity of the timing of pre-sowing irrigation and the main tillage of the soil

for the specified spring crop is the spring period for their implementation. Plowing was carried out to a depth of 28-30 cm, then the field was leveled with a small leveler MV-6 and watered at the rate of moistening the soil layer 0-60 cm. Pre-sowing treatment was carried out with heavy toothed harrows, sowing with seeds of the hybrid ROSS-299 variety VNIIMK - 8883. Fertilizers were applied total $N_{40}P_{40}K_{90}$, including $N_{40}P_{24}K_{74}$ for plowing, $N_{16}P_{16}K_{16}$ - when sowing with seeds, N_{34} for fertilizing in the phase of 8-10 leaves when cutting furrows. Sowing was carried out at the beginning of the third decade of May using a SUPN-8 seeder. It was established that the higher content in the soil of above-ground and stubble-root post-harvest plant mass according to the predecessor winter wheat + PEF (29.29 t/ha) compared to corn for grain + PEF (23.21 t/ha) contributed to the reduction of moisture losses from soil to physical evaporation, and a decrease in irrigation norm and water consumption coefficient by 24.2% (by 84.2 units). The total water consumption decreases slightly, but the water consumption coefficient increased by 24.2% (by 84.2 units). The soil density of the predecessor winter wheat + PEF for sunflower harvesting was lower by 4.7% due to the additional input into the soil of 6.1 t/ha of air-dry mass of plant residues, the total soil porosity during the growing season of 50.8% increased to 53.1%. The indicators for the structural and aggregate composition of the soil were also higher.

Key words: predecessors, corn, winter wheat, PEF, light chestnut soil, density, porosity, aggregate composition, water-resistant aggregates, structure coefficient.

10.52671/20790996_2025_1_13
УДК 635.11

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДА ФАЛЬКОН, КЭ ПРОТИВ ФУЗАРИОЗНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ (FUSARIUM SPP.) ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТЕРЕСКО-СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ

АСТАРХАНОВ И.Р., д-р биол. наук, профессор
ИМАШОВА С.Н., канд. биол. наук
ШАБАНОВА М.М., аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

EFFICIENCY OF THE FUNGICIDE FALCON, KE AGAINST FUSARIUM ROOT ROT (FUSARIUM SPP.) OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE TEREK-SULAK LOWLAND

ASTARKHANOV I.R., Doctor of Biological Sciences, Professor
IMASHOVA S.N., Candidate of Biological Sciences
SHABANOVA M.M., Postgraduate Student
FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация. Для предотвращения потерь от комплекса вредных организмов с целью получения высоких и качественных урожаев необходимо добиваться оптимизации фитосанитарного состояния посевов, руководствуясь такими приемами, как возделывание устойчивых к патогенам сортов, совершенствование севооборотов и элементов технологии, в том числе научно-обоснованное применение средств защиты растений. В связи с этим, оценка различных сортов озимой пшеницы по поражаемости корневой гнилью и аэрогенными болезнями в конкретных агроклиматических условиях, имеющая теоретическое и практическое значение. В ходе проведения фитосанитарного контроля выявлено, что в период исследований озимая пшеница сильно страдала от корневой гнили фузариозного происхождения. Из анализа трех сортов пшеницы, выведенных краснодарскими селекционерами, было установлено, что сорт Классика демонстрирует наилучшую устойчивость к корневой гнили после обработки семян - уровень поражения составил всего 2,4%. В то же время сорт Тимирязева 150 показал себя наиболее уязвимым к данному заболеванию – развитие 3,9%. Комплексная оценка реакции различных сортов на применение фунгицидов для борьбы с корневой гнилью на этапе перехода от кущения к трубкованию выявила, что статистически значимые различия между сортами проявляются в контексте показателя «распространенность заболевания». Однако, когда дело касается степени развития ущерба от болезни, существенных отличий фиксировано не было. Сорт Гром демонстрирует наибольшую эффективность реакции на фунгицидное воздействие, что, вероятно, объясняется его предрасположенностью к патогенам, характерным для озимой пшеницы. В условиях Тереско- Сулакской низменности с нестабильным уровнем влажности сорт Тимирязева 150 менее подвержен корневым гнилям.

Ключевые слова: озимая пшеница (*Triticum aestivum* L.), фузариозная корневая гниль, ущерб, фунгицид, защита, урожайность.

Abstract. To prevent losses from a complex of pests in order to obtain high and high-quality yields, it is necessary to optimize the phytosanitary condition of crops, guided by such techniques as cultivating pathogen-resistant varieties, improving crop rotations and technology elements, including the scientifically based use of plant protection

products. In this regard, the assessment of various varieties of winter wheat for susceptibility to root rot and aerogenic diseases in specific agroclimatic conditions is an urgent task that has theoretical and practical significance. During the phytosanitary control, it was revealed that during the research period, winter wheat suffered greatly from root rot of Fusarium origin. From an analysis of three wheat varieties bred by Krasnodar breeders, it was found that the Classic variety demonstrates the best resistance to root rot after seed treatment - the damage level was only 2.4%. At the same time, the Timiryazeva 150 variety showed itself to be the most vulnerable to this disease - the development rate is 3.9%. A comprehensive assessment of the response of various varieties to the use of fungicides to combat root rot at the stage of transition from tillering to booting revealed that statistically significant differences between varieties appear in the context of the "disease prevalence" indicator. However, when it comes to the extent of damage from the disease, there were no significant differences. The Grom variety demonstrates the most effective response to fungicidal action, which is probably explained by its predisposition to pathogens characteristic of winter wheat. In the conditions of the Terk-Sulak lowland with an unstable level of humidity, the Timiryazeva 150 variety is less susceptible to root rot.

Key words: winter wheat (*Triticum aestivum* L.), Fusarium root rot, damage, fungicide, protection, yield.

10.52671/20790996_2025_1_20

УДК 332.1: 330.4: 004.8

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

АЛИБАЛАЕВА Л.И., канд. экон. наук, доцент

ЕВСТИГНЕЕВА Н.С., ассистент

МАМОНТОВА Т.Ю., студент

ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова Москва, Россия

FORECASTING THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE PRODUCTIVITY OF AGRICULTURAL CROPS AS A TOOL FOR INCREASING THE STABILITY OF THE ECONOMY OF RUSSIA'S AGRO- INDUSTRIAL REGIONS

ALIBALAEVA L.I., *ph.d. in economics, associate professor*

EVSTIGNEEVA N.S., *assistant*

MAMONTOVA T.YU., *student*

FSBEI HE Plekhanov russian university of economics Moscow, Russia

Аннотация. Статья анализирует, как изменения климата влияют на сельское хозяйство в России, сосредоточив свое внимание на прогнозировании урожайности таких культур, как картофель, сахарная свекла и подсолнечник, с использованием методов машинного обучения. Климатические изменения имеют сложные последствия: потепление может увеличить площади пригодных для сельского хозяйства земель в некоторых регионах, но также приводит к более частым засухам на юге, что требует изменений в агропрактике.

На основе данных из Ставропольского края за последние 20 лет были созданы модели, учитывающие важные климатические факторы (температура, осадки) и агрономические аспекты (удобрения). Для выбора значимых переменных использовался метод RFE, что помогло снизить риск переобучения моделей. Алгоритм XGBoost показал высокую точность в прогнозировании урожайности картофеля и подсолнечника благодаря учету нелинейных зависимостей, в то время как линейная регрессия оказалась более эффективной для сахарной свеклы, хотя имела погрешности в аномальные годы.

Результаты исследования подчеркивают важность сочетания климатических и агрономических данных. В статье рекомендуется расширить набор данных, добавив информацию о почве, методах орошения, сортах культур и экономических факторах, что поможет повысить точность моделей. Исследование подтверждает возможности использования искусственного интеллекта для адаптации сельского хозяйства к климатическим изменениям, особенно с учетом региональных различий в России.

Ключевые слова: сельское хозяйство, прогнозирование урожайности, алгоритмы машинного обучения, интеллектуальные системы, региональное развитие, климатические изменения

Abstract. The article analyzes how climate change affects agriculture in Russia, focusing on forecasting the yield of crops such as potatoes, sugar beets, and sunflowers using machine learning methods. Climate change has complex consequences: warming can increase the area of land suitable for agriculture in some regions, but also leads to more frequent droughts in the south, which requires changes in agricultural practices.

Based on data from the Stavropol Territory over the past 20 years, models were created that take into account important climatic factors (temperature, precipitation) and agronomic aspects (fertilizers). The RFE method was used

to select significant variables, which helped to reduce the risk of overfitting the models. The XGBoost algorithm showed high accuracy in forecasting the yield of potatoes and sunflowers due to taking into account nonlinear dependencies, while linear regression was more effective for sugar beets, although it had errors in anomalous years. The results of the study highlight the importance of combining climate and agronomic data. The article recommends expanding the dataset by adding information on soil, irrigation methods, crop varieties and economic factors, which will help improve the accuracy of the models. The study confirms the potential of using artificial intelligence to adapt agriculture to climate change, especially given regional differences in Russia.

Keywords: agriculture, yield forecasting, machine learning algorithms, intelligent systems, regional development, climate change

10.52671/20790996_2025_1_26

УДК 632.93: 632.952

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ТОМАТА ОТКРЫТОГО ГРУНТА

АСТАРХАНОВА Т.С.¹, д-р с.-х. наук, профессор
АСТАРХАНОВ И.Р.², д-р биол. наук, профессор
АБАСОВА Т.И.³, канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник
АЛИБАЛАЕВ Д.А.⁴, канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник
АШУРБЕКОВА Т.Н.², д-р с.-х. наук, доцент

¹ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

² ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

³ Федеральный исследовательский центр "Немчиновка", Московская область, Россия

⁴ ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Кадырова»,
г. Грозный, Россия

THE EFFECT OF ORGANIC FERTILIZERS ON THE PHENOLOGICAL PHASES OF TOMATO DEVELOPMENT IN OPEN GROUND

ASTARKHANOVA T.S.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
ASTARKHANOV I.R.², Doctor of Biological Sciences, Professor
ABASOVA T.I.³, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher
ALIBALAEV D.A.⁴, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher
ASHURBEKOVA T.N.², Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor

¹ Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

² FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

³ Federal Research Center "Nemchinovka", Moscow region, Russia

⁴ Akhmat Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследований по подбору эффективных сортов томата для выращивания в условиях Чеченской республики. Установлена положительная реакция сортов томата Астраханский и Дагестанский на корневые подкормки и подобраны эффективные нормы корневой подкормки томата агрохимикатом Стимвелл марки: Стимвелл Рост (2,0 и 3,0 л/га). Установлен регламент корневой подкормки растений и сроки подкормки: 1-я через неделю после высадки рассады и далее 2 раза с интервалом 15 дней. Установлено, что органоминеральное удобрение положительно влияет на межфазные периоды сортов томата. У сорта Астраханский на варианте без корневой подкормки агрохимикатом продолжительность периода от высадки рассады до массового созревания томата равнялась 84 суток, то есть на 19 суток больше, чем у сорта Аделина. На варианте при норме подкормки агрохимикатом 2,0 л/га сорта Астраханский продолжительность периода от высадки рассады до массового созревания была на 3 суток больше и равнялась 87 суток. На варианте в норме 3,0 л/га корневой подкормки агрохимикатом Стимвелл марка: Стимвелл Рост была ещё на 3 суток больше, была максимальной в опыте и составляла 90.

Ключевые слова: органические удобрения; сорта; томаты; продолжительность фаз; межфазные периоды.

Abstract. This article presents the results of research on the selection of effective tomato varieties for cultivation in the Chechen Republic. A positive reaction of the Astrakhan and Dagestan tomato varieties to root top dressing was established and effective rates of root top dressing of tomatoes with Stimwell brand agrochemicals were selected: Stimwell Growth (2.0 and 3.0 l/ha). The regulations for root feeding of plants and the timing of top dressing have been

established.: The 1st one is a week after planting the seedlings and then 2 times with an interval of 15 days. It has been established that organomineral fertilizer has a positive effect on the interphase periods of tomato varieties. In the Astrakhan variety, the duration of the period from planting seedlings to mass maturation of tomatoes was 84 days, that is, 19 days longer than in the Adelina variety. In the variant with an agrochemical feeding rate of 2.0 l/ha of the Astrakhan variety, the duration of the period from seedling planting to mass maturation was 3 days longer and was 87 days. In the normal 3.0 l/ha variant of root fertilization with agrochemicals Stimwell brand: Stimwell Growth was another 3 days more, was the maximum in the experiment and was 90.

Keywords: organic fertilizers, varieties, tomatoes, duration of phases, interphase periods.

10.52671/20790996_2025_1_35

УДК 635.31

ВЛИЯНИЕ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ ЯРАВИТА БИОМАРИС НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

АСТАРХАНОВА Т.С.¹, д-р с.-х. наук, профессор

АСТАРХАНОВ И.Р.¹, д-р биол. наук, профессор

АШУРБЕКОВА Т.Н.¹, д-р с.-х. наук, доцент

СЕРЁГИНА Н.В.², соискатель

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», Московская область

THE EFFECT OF THE ORGANO-MINERAL FERTILIZER YARAVITA BIOMARIS ON THE YIELD OF SPRING WHEAT

ASTARKHANOVA T.S.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

ASTARKHANOVI I. R.¹, Doctor of Biological Sciences, Professor

ASHURBEKOVA T.N.¹, Doctor of Agricultural Sciences

SEREGINA N.V.², Applicant

¹FSBEI HE Dagestan State University, Makhachkala, Russia

²FGBNU Federal State Budgetary Budgetary Institution Federal Research Center "Nemchinovka", Moscow region, Russia

Аннотация. Рост валовых сборов зерна возможен только через существенное увеличение урожайности озимой и яровой пшеницы, которое, в свою очередь, можно решить путём оптимизации минерального питания. Поэтому целью нашей работы являлось изучение влияния различных доз некорневых подкормок стимулятора роста ЯраВита Биомарис на фоне ФОН NPK на продуктивность различных сортов яровой мягкой пшеницы. Полевой эксперимент проводился по схеме двухфакторного опыта 3х4. Фактором А – являлись сорта: 1. Злата; 2. Радмира; 3. Беяна. Фактором В – варианты с некорневыми подкормками: 1. Контроль. ФОН NPK; 2. ФОН NPK + ЯраВита Биомарис. Некорневая подкормка растений: 1-я - в фазе кущения, 2-я – в фазе колошения, расход агрохимиката – 2 л/га, расход рабочего раствора – 300 л/га; 3. ФОН NPK + ЯраВита Биомарис. Некорневая подкормка растений: 1-я - в фазе кущения, 2-я – в фазе колошения, расход агрохимиката – 5 л/га, расход рабочего раствора – 300 л/га; 4. ФОН NPK + ЯраВита Биомарис. Некорневая подкормка растений: 1-я – в фазе кущения, 2-я – в фазе колошения, расход агрохимиката – 10 л/га, расход рабочего раствора – 300 л/га. Работа выполнялась с 2022 по 2024 годы на опытном поле технологического центра по земледелию Федерального исследовательского центра «Немчиновка» в с. Соколово Марушкинского поселения г. Москвы на дерново-подзолистых среднесуглинистых почвах с 2022 по 2024 годы. Биомасса яровой пшеницы оказалась наименьшей у сорта Злата и составляла от 6,77 т/га на контрольном варианте без некорневых подкормок до 7,21 т/га на варианте применения некорневых подкормок ЯраВита Биомарис 5,0+5,0 л/га. У сорта Радмира биомасса в фазу полной спелости оказалась на 0,67-0,94 т/га больше, чем у сорта Злата и на 0,27-0,43 т/га больше, чем у сорта Беяна. Наименьшая урожайность яровой пшеницы формировалась у сорта Злата на контрольном варианте без применения некорневых подкормок и составила 4,06 т/га. Применение некорневых подкормок в вегетационный период обеспечило получение прибавок урожая от 0,11 т/га при внесении ЯраВита Биомарис 1+1 л/га до 0,49 т/га при внесении ЯраВита Биомарис 5+5 л/га. Наибольшая урожайность формировалась у сорта Радмира на варианте с внесением ЯраВита Биомарис 5+5 л/га и равнялась 5,57 т/га.

Ключевые слова: пшеница яровая, сорта, водорастворимые удобрения, фолиарные подкормки, ЯраВита Биомарис.

Abstract. The growth of gross grain harvests is possible only through a significant increase in the yield of winter and spring wheat, which, in turn, can be solved by optimizing mineral nutrition. Therefore, the purpose of our work was to study the effect of different doses of foliar fertilizers of the growth stimulator YarAvit Biomaris on the background of

NPK background on the productivity of various varieties of spring soft wheat. The field experiment was conducted according to the scheme of a 3x4 two-factor experiment. Factor A – were the varieties. 1. Zlata; 2. Radmir; 3. Belyan. Factor B – variants with non-root top dressing: 1. Control. NPK background; 2. NPK background + YaraVita Biomaris. Foliar top dressing of plants: 1st - in the tillering phase, 2nd – in the earing phase, consumption of agrochemicals – 2 l/ha, consumption of working solution – 300 l/ha; 3. Background NPK + YaraVita Biomaris. Foliar top dressing of plants: 1st - in the tillering phase, 2nd – in the earing phase, consumption of agrochemicals – 5 l/ha, consumption of working solution – 300 l/ha; 4. Background NPK + YaraVita Biomaris. Foliar top dressing of plants: 1st - in the tillering phase, 2nd – in the earing phase, consumption of agrochemicals – 10 l / ha, consumption of working solution – 300 l/ha. The work was carried out from 2022 to 2024 at the experimental field of the technological center for Agriculture of the Federal Research Center Nemchinovka in Sokolovo village of the Marushkinsky settlement of Moscow on sod-podzolic medium loamy soils from 2022 to 2024. The biomass of spring wheat turned out to be the lowest in the Zlata variety and ranged from 6.77 t/ha in the control variant without foliar fertilizers to 7.21 t/ha in the variant using foliar fertilizers YaraVita Biomaris 5.0+5.0 l/ha. In the Radmir variety, the biomass in the full ripeness phase turned out to be 0.67-0.94 t/ha more than in the Zlata variety and 0.27-0.43 t/ha more than in the Belyana variety. The lowest yield of spring wheat was formed in the Zlata variety in the control variant without the use of foliar fertilizers and amounted to 4.06 t/ha. The use of foliar top dressing during the growing season ensured yield increases from 0.11 t/ha with YarAvit Biomaris 1+1 l/ha to 0.49 t/ha with YarAvit Biomaris 5+5 l/ha. The highest yield was formed in the Radmir variety on the variant with the addition of YarAvit Biomaris 5+5 l/ha and was equal to 5.57 t/ha.

Keywords: spring wheat, varieties, water-soluble fertilizers, foliar top dressing, YaraVita Biomaris.

10.52671/20790996_2025_1_40

УДК 663.174

ПРОДУКТИВНОСТЬ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКО-КАСПИЙСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА

АЙЛАММАТОВА Д. А., соискатель
ОМАРОВ Ш. К., канд. с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

PRODUCTIVITY OF SUDANESE GRASS IN THE CONDITIONS OF THE PRIMORSKO-CASPIAN SUBPROVINCION OF DAGESTAN

AYLAMMATOVA D. A., Applicant
OMAROV SH. K., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация. С целью совершенствования элементов технологии возделывания суданской травы на светло-каштановых почвах Приморско-Каспийской подпровинции Дагестана в 2023-2024 гг. были проведены полевые исследования. Установлено, что сорта суданской травы наибольшую фотосинтетическую деятельность обеспечили на варианте с предполивным порогом 80-85% НВ. Так, на данном варианте площадь листьев составила 43,3 тыс. м²/га, а чистая продуктивность фотосинтеза – 4,93 г/ м²-сутки. Разница с данными контрольного варианта составила 8,8 и 15,0%, а по сравнению с вариантом, где поливы были проведены при снижении влажности почвы до 70-75% НВ – соответственно 5,6 и 6,7%. На делянках с ростовыми веществами Альбит и Мегамикс листовая поверхность отмечена в пределах 42,4 и 41,5 тыс. м²/га, что выше контрольного варианта на 5,5-3,2%. Среди сортов достаточно высокие показатели отмечены у Алисы и Грации – 42,5 и 41,7 тыс. м²/га. По сравнению с сортом Землячка превышения составили 6,5-4,5%. Кроме того, в исследованиях установлено, что урожайность зелёной массы суданской травы дифференцировалась в разных пределах в зависимости от применяемых агроприёмов и возделываемых сортов. Так, по режиму орошения наиболее оптимальным оказался вариант с предполивным порогом 80-85% НВ, где средняя урожайность составила 56,8 т/га. По сравнению с другими вариантами, превышение колебалось в пределах 9,4-4,2%. На предпосевной обработке регулятором Альбит урожайность отмечена на уровне 56,1 т/га, а в случае применения Мегамикса – 54,0 т/га. На первом варианте (контроль) урожайность была ниже на 5,8-2,0%. Наибольшую урожайность сформировали сорта Алиса и Грация – соответственно 56,6 и 54,6 т/га, что на 9,1-5,2% больше данных сорта Землячка.

Ключевые слова. Суданская трава, Приморско-Каспийская подпровинция, сорта, режим орошения, регуляторы, фотосинтетическая деятельность, продуктивность.

Abstract. In order to improve the elements of the technology of growing Sudanese grass on light chestnut soils of the Primorsko-Caspian subprovincion of Dagestan, field studies were conducted in 2023-2024. It was found that the varieties of Sudanese grass provided the greatest photo-synthetic activity in the variant with a pre-watering volume of 80-85% НВ. So, in this variant, the leaf area was 43.3 thousand m²/ha, and the net productivity of photosynthesis was 4.93 g/ m² -day. The

difference with the data of the control variant was 8.8 and 15.0%, and compared with the variant where watering was carried out with a decrease in soil moisture to 70-75% HB – 5.6 and 6.7%, respectively. On plots with Albite and Megamix growth materials, the leaf surface was noted in the range of 42.4 and 41.5 thousand m²/ha, which is 5.5-3.2% higher than the control variant. Among the varieties, Alice and Grazia have fairly high indicators -42.5 and 41.7 thousand m²/ha. In comparison with the Zemlyachka variety, the excess amounted to 6.5-4.5%. In addition, studies have found that the yield of the green mass of Sudanese grass varied within different limits depending on the applied agricultural practices and cultivated varieties. Thus, according to the irrigation regime, the most optimal option turned out to be with a pre-irrigation threshold of 80-85% HB, where the average yield was 56.8 t/ha. Compared with other options, the excess ranged from 9.4-4.2%. During the pre-sowing treatment with the Albit regulator, the yield was noted at the level of 56.1 t/ha, and in the case of using Megamix - 54.0 t/ha. In the first variant (control), the yield was lower by 5.8-2.0%. The highest yields were formed by the Alice and Grazia varieties - 56.6 and 54.6 t/ha, respectively, which is 9.1 - 5.2% more than the data of the Zemlyachka variety.

Keywords. Sudanese grass, Primorsko-Caspian subsurface, varieties, irrigation regime, regulators, photosynthetic activity, productivity.

10.52671/20790996_2025_1_44

УДК 633.15:631.81.095.337(470.64)

УРОЖАЙНОСТЬ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОУДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРИЙ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

БЖЕУМЫХОВ В.С., д-р с.-х. наук, профессор

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

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

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

CORN YIELD DEPENDING ON MICRONUTRIENTS IN KABARDINO-BALKARIA

BZHEUMYKHOV V.S., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

SHOGENOV Yu. M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

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

FSBEI HE "Kabardino-Balkarian GAU", Nalchik

Аннотация. В данной статье рассматриваются результаты полевого исследования по определению влияния некорневой обработки микроудобрениями посевов кукурузы Родник 179 СВ и Краснодарский 194 МВ на урожайность и химический состав зерна в предгорной зоне Кабардино-Балкарии. Полевые эксперименты велись в 2021-2023 гг. в учебно-производственном комплексе ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ. Целью исследований было определение влияния некорневой обработки микроудобрениями гибридов кукурузы Родник 179 СВ и Краснодарский 194 МВ на биометрические показатели, урожайность и химический состав зерна в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии. Установлено, что некорневая обработка препаратами ЖУСС-2, Полифид, Плантафол увеличила высоту растений и высоту прикрепления початков у гибрида Родник 179 СВ на 3,5 - 10,0% и 6,9 - 8,3%, у гибрида Краснодарский 194 МВ на 3,7-13,3% и 16,0-16,8% в сравнении с контролем. При анализе элементов продуктивности установлено, что у гибрида Родник 179 СВ и Краснодарский 194 МВ длина початков увеличилась соответственно на 23,5-26 % и 16,7-36,7%, и масса 1000 зерен также на 8,1-12, 4% и 4,0-9,5%. Продуктивность изучаемых гибридов кукурузы Родник 179 СВ и Краснодарский 194 МВ выросла на 1,61-1,92 т/га и 1,16-1,90 т/га в зависимости от используемых препаратов. Применение ЖУСС-2, Полифид, Плантафол на фоне N₆₀P₆₀K₄₀ позволяет у гибридов Родник 194 СВ произвести сбор белка на уровне 550-581 кг, крахмала - 4471-4703 кг и жира - 289-303 кг, у гибрида Краснодарский 179 СВ соответственно белков - 605-682 кг, крахмала - 4832-5376 кг, жиров – 309 – 340,3 кг.

Ключевые слова: гибрид кукурузы, Родник 179 СВ, Краснодарский 194 МВ, высота растений, высота прикрепления початка, структура урожая, урожайность, химический состав, белок, углеводы, жир.

Abstract. This article discusses the results of a field study to determine the effect of non-root microfertilization of corn hybrids Rodnik 179 SV and Krasnodarsky 194 MV on structural elements, yield and chemical composition of grain in the foothill zone of Kabardino-Balkaria. Field experiments were conducted in 2021-2023 in the educational and production complex of the Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov. The aim of the research was to determine the effect of non-root treatment with micro fertilizers of corn hybrids Rodnik 179 SV and Krasnodarsky 194 MV on the structural elements, yield and chemical composition of grain in the foothill zone of Kabardino-Balkaria. It was found that non-root treatment with ZHUSS-2, Polyphide, and Plantafol increased the height of plants and the height of attachment of cobs in the hybrids Rodnik 179 SV by 3.5-10.0% and 6.9-8.3%, respectively, in the hybrid Krasnodar 194 MV by 3.7-13.3% and 16.0-16.8%. When analyzing the elements of productivity, it was found that in the hybrid Rodnik 179 SV and Krasnodar 194 MV, the length of the ears increased by

23.5-26% and 16.7-36.7%, respectively, and the mass of 1000 grains also by 8.1-12.4% and 4.0-9.5%. The productivity of the studied corn hybrids Rodnik 179 SV and Krasnodarsky 194 MV increased by 1.61-1.92 t/ha and 1.16-1.90 t/ha, depending on the preparations ZHUSS-2, Polyphide, Plantafol. The use of ZHUSS-2, Polyfid, Plantafol preparations against the background of N60P60K40 allows the hybrids of Rodnik 194 SV to collect protein — 550-581 kg, starch— 4471-4703 kg and fat 289-303 kg, in the hybrid Krasnodar 179 SV, respectively, proteins — 605-682 kg, starch — 4832-5376 kg, fats 309— 3403 kg.

Keywords: corn hybrid, Spring 179 SV, Krasnodar 194 MV, plant height, cob attachment height, crop structure elements, yield, chemical composition, protein, carbohydrates, fat.

10.52671/20790996_2025_1_51

УДК 635.39:631.559

УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ АМАРАНТА ПРИ РАЗНЫХ АГРОПРИЁМАХ В УСЛОВИЯХ ТЕРСКО-КУМСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ ДАГЕСТАНА

БАЛАБЕКОВ А. Р., аспирант
МУСАЕВ Х. М., соискатель
ШЕВЧЕНКО К. Ю., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

IELDS OF AMARANTH VARIETIES UNDER DIFFERENT AGRICULTURAL PRACTICES IN THE CONDITIONS OF THE TERSK-KUMA SUB-PROVINCE OF DAGESTAN

BALABEKOV A. R., post-graduate student
MUSAEV H. M., applicant,
SHEVCHENKO K. Y., Candidate of Agricultural Sciences
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация. Обеспечение потребности животноводства высококачественными полноценными кормами является основной задачей растениеводства. Одним из путей ресурсосбережения в агрономии является изучение и интродукция новых растений, в том числе бобовых, не требующих дорогостоящих азотных удобрений. Решение кормового белка возможно за счёт бобовых культур. Амарант, который характеризуется высоким содержанием белка, незаменимых аминокислот, биологически активных веществ и антиоксидантов и, одновременно, высокими адаптационными свойствами, относится к таким культурам. Вместе с тем необходимо отметить, что в Дагестане (в частности, в Терско-Кумской подпровинции) данная культура не получила особого распространения по причине отсутствия перспективных сортов и несовершенством технологии выращивания. Для решения данной проблемы нами с целью разработки оптимального режима орошения и рационального способа посева сортов амаранта Иристон и Добрыня, в 2022-2024 гг. были проведены полевые исследования в условиях Терско-Кумской подпровинции Дагестана. В результате выявлено, что сорта амаранта максимальную листовую поверхность обеспечили при посеве с шириной междурядий 0,45 м и режиме орошения, предусматривающего назначение сроков проведения вегетационных поливов при снижении влажности почвы до 80-85% НВ. Максимальные урожайные данные Иристон и Добрыня обеспечили на фоне проведения частых поливов малыми поливными нормами и при широкорядном посеве с шириной 0,45 м- 31,4 т/га. Превышение с данными вариантами, где применялись рядовой (0,15 м) и широкорядный (0,70 м) способы посева отмечено в пределах 6,8-4,2%. Наибольшую продуктивность сорта амаранта сформировали при пороге 80-85% НВ – 31,5 т/га, что выше первого варианта на 12,5%, а второго (70-75% НВ) – на 6,8%. Среди сортов не выявлено особой разницы по продуктивности.

Ключевые слова: Дагестан, животноводство, кормовая база, Терско-Кумская подпровинция, нетрадиционные культуры, амарант, режим орошения, способ посева, фотосинтетическая деятельность, урожайность.

Abstract. Ensuring the needs of animal husbandry with high-quality, complete feed is the main task of crop production. One of the ways to save resources in agronomy is to study and introduce new plants, including legumes, that do not require expensive nitrogen fertilizers. The solution of feed protein is possible due to legumes. Amaranth, which is characterized by a high content of protein, essential amino acids, biologically active substances and antioxidants and, at the same time, high adaptive properties, belongs to such crops. At the same time, it should be noted that in Dagestan (in particular, in the Tersko-Kuma sub-province) this crop has not received much distribution, due to the lack of promising varieties and imperfect cultivation technology. To solve this problem, in order to develop an optimal irrigation regime and a rational method of sowing amaranth varieties Iriston and Dobrynya, in 2022-2024, we

conducted field studies in the conditions of the Tersk-Kuma sub-province of Dagestan. As a result, it was revealed that the amaranth varieties provided the maximum leaf surface when sowing with a row spacing of 0.45 m and an irrigation regime that provides for the timing of vegetation irrigation while reducing soil moisture to 80-85% HB. Iriston and Dobrynya provided the maximum yield data against the background of frequent watering with low irrigation rates and with wide-range sowing with a width of 0.45 m- 31.4 t/ha. The excess with these variants, where ordinary (0.15 m) and wide-row (0.70 m) seeding methods were used, was noted in the range of 6.8-4.2%. The highest productivity of the amaranth variety was formed at the threshold of 80-85% HB – 31.5 t/ha, which is 12.5% higher than the first variant, and 6.8% higher than the second (70-75% HB). There was no significant difference in productivity among the varieties.

Keywords: Dagestan, animal husbandry, fodder base, Tersko-Kuma substructure, non-traditional crops, amaranth, irrigation regime, sowing method, photosynthetic activity, yield.

10.52671/20790996_2025_1_56

УДК 631.51

УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЁМОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА

ВОРОНОВ С. И. ¹, д-р биол. наук, профессор

АНИШКО М.Ю. ², д-р с.-х. наук, профессор

ПИЛЮГИНА Н.А. ¹, соискатель

¹ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», Московская область

²ФГБОУ ВО Астраханский государственный университет, г. Астрахань, Россия

THE YIELD OF BARLEY DEPENDS ON THE METHODS OF BASIC TILLAGE AND GROWTH REGULATORS

VORONOV S.I. ¹, Doctor of Biological Sciences, Professor

ANISHKO M.Y. ², Doctor of Agricultural Sciences, Professor

PILYUGINA N.A. ¹, Applicant

¹ FGBNU Federal Research Center "Nemchinovka", Makhachkala, Russia

² FSBEI HE Astrakhan State University, Astrakhan, Russia

Аннотация. В современных условиях наиболее эффективный путь повышения валового производства ярового ячменя – это подбор наиболее продуктивных сортов и реализация их потенциальной продуктивности за счёт совершенствования технологии возделывания ярового ячменя для конкретных почвенно-климатических условий зоны. Цель исследований заключалась в совершенствовании технологии возделывания ярового пивоваренного ячменя путём подбора приёмов основной обработки почвы и регуляторов роста. Плотность пахотного слоя 0-0,3 м в среднем за 2022-2024 годы в фазу колошения ячменя оказалась наименьшей на варианте чизельной обработки почвы на глубину 0,27-0,30 м и равнялась 1,20 т/м³. Порозность пахотного слоя 0-0,3 м весной перед посевом ярового ячменя оказалась наименьшей на варианте дисковой обработки почвы на глубину 0,12-0,14 м и равнялась 54,1 %. Наибольший запас продуктивной влаги в пахотном слое почвы в фазу кущения ячменя оставался на вариантах чизельного рыхления на 0,27-0,30 метра и равнялся 57,5 мм продуктивной влаги. На варианте с отвальной обработкой на 0,20-0,22 м оставалось на 12,4 мм продуктивной влаги меньше. А на варианте мелкой дисковой обработки на 0,12-0,14 м продуктивной влаги оставалось в пахотном слое почвы на 22,8 мм меньше и равнялось 34,7 мм. Урожайность ярового ячменя в среднем за 2022-2024 годы по способам основной обработки почвы была наименьшей на варианте дисковой обработки бороной Катрос 4000 на глубину 0,12-0,14 м. На варианте с применением регулятора роста Моддус КЭ в дозе 0,4 л/га урожайность ячменя оказалась на 0,63 т/га больше и равнялась 5,22 т/га. На вариантах чизельной обработки рабочим органом Ранчо с подрезающими лапами на глубину 0,27-0,30 м урожайность была на 0,84-0,89 т/га больше, чем на вариантах дисковой обработки бороной Катрос 4000 на глубину 0,12-0,14 м, на 0,31-0,32 т/га больше, чем на вариантах отвальной обработки плугом ПН-4-35 на глубину 0,20-0,22 м и находилась в пределах от 5,43 т/га на контрольном варианте без применения регулятора роста до 5,93 т/га на варианте с применением регулятора роста Моддус КЭ в дозе 0,4 л/га.

Ключевые слова: ячмень, приёмы основной обработки почвы, регуляторы роста, урожайность.

Abstract. In modern conditions, the most effective way to increase the gross production of spring barley is to select the most productive varieties and realize their potential productivity by improving the technology of spring barley cultivation for specific soil and climatic conditions of the zone. The purpose of the research was to improve the technology of cultivation of spring brewing barley by selecting basic tillage techniques and growth regulators. The

density of the arable layer 0-0.3 m on average for 2022-2024 during the barley earing phase turned out to be the lowest in the variant of chisel tillage to a depth of 0.27-0.30 m and was equal to 1.20 t/m³. The porosity of the arable layer 0-0.3 m in the spring before sowing spring barley turned out to be the lowest on the disc tillage option to a depth of 0.12-0.14 m and was equal to 54.1%. The largest reserve of productive moisture in the arable soil layer during the tillering phase of barley remained on the variants of chisel loosening by 0.27-0.30 meters and amounted to 57.5 mm of productive moisture. In the variant with a dump treatment of 0.20-0.22 m, 12.4 mm less productive moisture remained. And on the variant of shallow disk treatment, 0.12-0.14 m less productive moisture remained in the arable soil layer by 22.8 mm and was equal to 34.7 mm. The average yield of spring barley for 2022-2024 according to the methods of basic tillage was the lowest in the variant of disc tillage with a Katros 4000 harrow to a depth of 0.12-0.14 m. In the variant using the Moddus CE growth regulator at a dose of 0.4 l/ha, the yield of barley was 0.63 t/ha higher and amounted to 5.22 t/ha. On the variants of chisel processing by the working body of the Ranch with pruning paws to a depth of 0.27-0.30 m, the yield was 0.84-0.89 t/ha higher than on the variants of disc processing with the Katros 4000 harrow to a depth of 0.12-0.14 m, 0.31-0.32 t/ha higher than on the variants of dump processing with the PN-4 plow-35 to a depth of 0.20-0.22 m and ranged from 5.43 t/ha in the control variant without the use of a growth regulator to 5.93 t/ha in the variant with the use of the Moddus CE growth regulator at a dose of 0.4 l/ha.

Keywords: barley, basic tillage techniques, growth regulators, yield.

10.52671/20790996_2025_1_60

УДК 631.816.23:631.431:631.582

ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ ВЫРАЩИВАНИЯ И СПОСОБА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОМАССЫ ПОЖНИВНОГО ЕСТЕСТВЕННОГО ФИТОЦЕНОЗА (ПЕФ) НА ДИНАМИКУ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ФИТОЦЕНОЗА

ГУСЕЙНОВ А.А.¹, канд. с.-х. наук, доцент

ГАСАНОВ Г.Н.^{1,2}, д-р с.-х. наук, профессор

АРСЛАНОВ М.А.¹, д-р с.-х. наук, профессор

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

²ФГБНУ Дагестанский государственный федеральный исследовательский центр РАН (ДФИЦ РАН), г. Махачкала, Россия

INFLUENCE OF CULTIVATION METHODS AND THE WAY OF USING PHYTOMASS OF THE STRIPPED NATURAL PHYTOCENOSIS (PEF) ON THE DYNAMICS OF MOISTURE SOILS AND WATER CONSUMPTION OF THE PHYTOCENOSIS

HUSEYNOV A.A.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

GASANOV G.N.^{1,2}, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

ARSLANOV M.A.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

¹FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala, Russia

²FGBNU Dagestan State Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (DIS RAS), Makhachkala, Russia

Аннотация. В ООО «Вымпел-2002» Хасавюртовского района Республики Дагестан изучена динамика влажности почвы и водопотребления ПЕФ в зависимости от приемов выращивания и способов использования его фитомассы. Почва экспериментального участка лугово-каштановая тяжелосуглинистая, содержит 2,77 % гумуса, 32,8 К₂O и 2,21 мг/100 г P₂O₅, плотность ее 1,24 г/см³, наименьшая влагоемкость (НВ) слоя 0-0,6 м – 29,5%. Измельчение и заделка в почву фитомассы ПЕФ дисковыми боронами после каждого укоса обеспечивает сохранение большего количества влаги в почве. Указанные приемы повышения продуктивности и использования зеленой массы ПЕФ обеспечили снижение суммарного водопотребления на 3,1% по сравнению с контролем (3270 м³/га), коэффициента водопотребления – на 11,8 % при показателе на контроле 140,9. Доля запасов влаги в почве в приходной части водного баланса ПЕФ в оптимальном варианте составила 33,3%, атмосферных осадков – 20,7, оросительной нормы – 46,0%.

Ключевые слова: фитомасса, укос, зеленое удобрение, пожнивной естественный фитоценоз (ПЕФ), влажность почвы, водопотребление.

Abstract. The dynamics of soil moisture and water consumption of PEF depending on cultivation methods and ways of using its phytomass have been studied at Vympel-2002 LLC in the Khasavyurt district of the Republic of Dagestan. The soil of the experimental plot is meadow-chestnut heavy loamy, contains 2.77% humus, 32.8 K₂O and 2.21 mg/100 g P₂O₅, its density is 1.24 g/cm³, the lowest moisture capacity (HC) of the 0-0.6 m layer is 29.5%. Crushing and incorporation of PEF phytomass into the soil with disc harrows after each mowing ensures the

preservation of a greater amount of moisture in the soil. The specified methods of increasing the productivity and use of green mass of the PEF ensured a decrease in total water consumption by 3.1% compared to the control (3270 m³/ha), the water consumption coefficient - by 11.8% with the indicator in the control being 140.9. The share of moisture reserves in the soil in the incoming part of the water balance of the PEF in the optimal variant was 33.3%, atmospheric precipitation - 20.7, irrigation norm - 46.0%.

Key words: phytomass, mowing, green manure, post-harvest natural phytocenosis (PNE), soil moisture, water consumption.

10.52671/20790996_2025_1_67
674.031.734.94

ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦВЕТКА ROSA L. ОТ УСЛОВИЙ ПИТАНИЯ

ДОГАДИНА М.А.¹, канд. с.-х. наук, доцент

ПРАВДЮК А.И.², магистр

КРИВОРОТОВА Е.И.², магистр

ГОНЧАРОВ А.В.¹, д-р с.-х. наук, профессор

¹ФГБОУ ВО МСХ РФ РГУНХ имени В.И. Вернадского, г. Балашиха

²ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева, г. Орёл

DEPENDENCE OF QUALITY CHARACTERISTICS OF ROSA L. FLOWER ON NUTRITION CONDITIONS

DOGADINA M.A.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

PRAVDYUK A.I.², Master

KRIVOROTOVA E.I.², Master

GONCHAROV A.V.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

¹*Russian State University of National Economy V.I. Vernadsky, Balashikha*

²*Orel State University named after I.S. Turgenev, Orel*

Аннотация. В статье представлены результаты исследования влияния использования удобрительных материалов, включающих осадок сточных вод, вермикомпост, внесение в урбанозем при выращивании растений розы, а также применением в виде корневых и некорневых подкормок биоиммуномодуляторов Мивал-Агро и Бутон, для улучшения приживаемости, роста и развития, активации азотоаккумулирующих микроорганизмов - порошково-гранулированное удобрение Гуми. Мивал-Агро является регулятором роста растений, снижает отрицательное влияние стрессовых факторов на растение; выполняет сразу несколько функций: защита от неблагоприятных воздействий окружающей среды, снятие стрессовой нагрузки с растения, улучшение транспорта питательных элементов, ускорение обменных процессов внутри клетки; в отличие от существующих стимуляторов роста растений, обладает более широким спектром биологического действия, а по специфическому механизму действия не имеет аналогов; ускоряет рост и развитие растений, повышает продуктивность, формирует урожай более высокого качества. Бутон – уникальный природный стимулятор плодообразования, увеличения числа завязей; применяется для всех основных овощных, ягодных и плодовых культур повышает устойчивость растений к заморозкам и засухе, улучшает приживаемость высаженных или высеянных растений, предохраняет завязи от опадения; увеличивает урожай на 20-37 % и ускоряет созревание на 5-7 дней; улучшает питательные и вкусовые качества, содержание витаминов; содержит комплекс природных ростовых веществ, необходимых растению для формирования бутонов, цветения, образования плодов, антистрессовые добавки, а также необходимые для подкормки растений макро- и микроэлементы. Порошково-гранулированное удобрение Гуми повышает урожайность, плодородие, улучшает структуру почвы, качество продукции, содержит органическую и минеральную составляющие, обладает антистрессовым и стимулирующим эффектом. Исследования посвящены совершенствованию элементов технологии выращивания розы в ландшафтном дизайне на основе применения различных удобрительных форм и биологически активных веществ. Установлено, что комплекс удобрительных материалов и биологически активных веществ способствует улучшению качественных характеристик цветка *Rosa L.*: диаметр цветка и число лепестков; число цветков. Большую отзывчивость на применение исследуемых удобрений и БАВ проявили сорта розы: 'Shakira', 'Pullman Orient Express', 'Forever Young', 'Nostalgie'.

Ключевые слова: роза, осадок сточных вод, зола лузги гречихи, биологически активные вещества, качество цветка.

Abstract. The article presents the results of a study of the effect of using fertilizers, including sewage sludge,

vermicompost, application to urban soil when growing roses, as well as the use of bioimmunomodulators Mival-Agro and Buton in the form of root and foliar feeding to improve survival, growth and development, activation of nitrogen-accumulating microorganisms - powder-granulated fertilizer Gumi. Mival-Agro is a plant growth regulator, reduces the negative impact of stress factors on the plant; performs several functions at once: protection from adverse environmental influences, removal of stress load from the plant, improvement of nutrient transport, acceleration of metabolic processes inside the cell; unlike existing plant growth stimulants, it has a wider spectrum of biological action, and has no analogues in terms of its specific mechanism of action; accelerates plant growth and development, increases productivity, forms a higher quality crop. Buton is a unique natural stimulator of fruit formation, an increase in the number of ovaries; is used for all major vegetable, berry and fruit crops; increases plant resistance to frost and drought, improves the survival rate of planted or sown plants, protects ovaries from falling off; increases yield by 20-37% and accelerates ripening by 5-7 days; improves nutritional and taste qualities, vitamin content; contains a complex of natural growth substances necessary for the plant to form buds, bloom, fruit formation, anti-stress additives, as well as macro- and microelements necessary for plant feeding. Powder-granulated fertilizer Gumi increases yields, fertility, improves soil structure, product quality, contains organic and mineral components, has an anti-stress and stimulating effect. The studies are devoted to improving the elements of rose growing technology in landscape design based on the use of various fertilizer forms and biologically active substances. It has been established that a complex of fertilizers and biologically active substances helps to improve the quality characteristics of the *Rosa L.* flower: flower diameter and number of petals; number of flowers. The following rose varieties showed greater responsiveness to the application of the studied fertilizers and biologically active substances: 'Shakira', 'Pullman Orient Express', 'Forever Young', 'Nostalgie'.

Keywords: rose, sewage sludge, buckwheat husk ash, biologically active substances, flower quality.

10.52671/20790996_2025_1_74

УДК 631.582:631.55(470.63)

ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ НА ПЛОДОРОДИЕ ВЫЩЕЛОЧЕННЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

КИШЕВ А.Ю., канд. с.-х. наук, доцент

БЕРБЕКОВ К.З., канд. с.-х. наук, доцент

АХМЕТОВА К.Р., студент

КАРДАНОВА К.А., студент

КАРДАНОВА Л.М., студент

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

INFLUENCE OF PRECURSORS ON FERTILITY OF LEACHED CHERNOZEM SOILS AND WINTER WHEAT YIELD

KISHEV A. Yu., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

BERBEKOV K.Z., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

AKHMETOVA K.R., student

KARDANOVA K.A., student

KARDANOVA L.M., student

FSBEI HE "Kabardino-Balkarian State Agrarian University", Nalchik

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме повышения урожайности и качества зерна озимой пшеницы — основной хлебной культуры. Основное внимание уделено изучению влияния предшественников на плодородие выщелоченных черноземов и накопление пожнивных и корневых остатков в почве. Исследования показали, что такие предшественники, как люцерна, эспарцет, кукуруза на силос и овсяно-гороховая смесь способствуют положительному балансу гумуса и увеличению количества органических остатков в почве по сравнению с озимой пшеницей и горохом. Это связано с их способностью обогащать почву органическим веществом и улучшать ее структуру. Установлено, что раннее освобождение поля от предшественника положительно влияет на урожайность озимой пшеницы, так как позволяет провести своевременную подготовку почвы. Применение основного удобрения способствует выравниванию качества зерна по всем изучаемым предшественникам. Однако без внесения удобрений или подкормок наблюдается снижение качества зерна, особенно после кукурузы на силос и озимой пшеницы. Результаты исследования подчеркивают важность выбора предшественников и применения удобрений для повышения плодородия почвы, урожайности и качества зерна озимой пшеницы. Эти данные могут быть использованы для разработки агротехнических мероприятий, направленных на устойчивое развитие сельского хозяйства. Внедрение оптимальных

севооборотов с учетом предшественников, а также своевременное внесение удобрений позволяют не только повысить урожайность, но и сохранить плодородие почвы, что является важным шагом к устойчивому сельскому хозяйству. Таким образом, на основании многолетних наблюдений, можно сделать следующие выводы: предшественники оказывают существенное влияние на плодородие выщелоченных черноземов. После люцерны, эспарцета, кукурузы на силос и овсяно-гороховой смеси баланс гумуса положительный, корневых и пожнивных остатков в почве накапливается больше, чем у озимой пшеницы и гороха.

Ключевые слова: предшественники, гумус, плодородие почвы, урожайность, озимая пшеница.

Abstract. *The article is devoted to the urgent problem of increasing the yield and grain quality of winter wheat, the main grain crop. The main attention is paid to the study of the effect of precursors on the fertility of leached chernozems and the accumulation of crop and root residues in the soil. Studies have shown that precursors such as alfalfa, esparcet, corn for silage and oat-pea mixture contribute to a positive balance of humus and an increase in the amount of organic residues in the soil compared with winter wheat and peas. This is due to their ability to enrich the soil with organic matter and improve its structure. It has been established that early release of the field from its predecessor has a positive effect on the yield of winter wheat, as it allows for timely soil preparation. The use of basic fertilizers helps to equalize grain quality for all studied precursors. However, without fertilizers or top dressing, there is a decrease in grain quality, especially after corn for silage and winter wheat. The results of the study emphasize the importance of choosing precursors and applying fertilizers to increase soil fertility, yield and grain quality of winter wheat. These data can be used to develop agrotechnical measures aimed at the sustainable development of agriculture. The introduction of optimal crop rotations, taking into account their predecessors, as well as timely fertilization, can not only increase yields, but also preserve soil fertility, which is an important step towards sustainable agriculture. Thus, based on long-term observations, the following conclusions can be drawn: precursors have a significant impact on the fertility of leached chernozems. After alfalfa, esparcet, corn for silage and an oat-pea mixture, the humus balance is positive, with more root and crop residues accumulating in the soil than in winter wheat and peas.*

Key words: precursors, humus, soil fertility, yield, winter wheat.

10.52671/20790996_2025_1_80

УДК 634.551

МУШМУЛА ГЕРМАНСКАЯ (КАВКАЗСКАЯ) - ПЕРСПЕКТИВНАЯ СУБТРОПИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА

КАФАРОВА Н.М., научный сотрудник

САИДОВ Б. М. лаборант-исследователь

КАЗАХМЕДОВ Р. Э., д-р биол. наук, ведущий научный работник

Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», г. Дербент, Россия

GERMAN MEDMULA (CAUCASIAN) - A PROMISING SUBTROPICAL CULTURE IN THE CONDITIONS OF SOUTH DAGESTAN

GAFAROVAN. M. *Research fellow*

SAIDOV B.M. *Laboratorial-research*

KAZAHMEDOV R. J. *Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher*

Dagestan breeding research station of viticulture and horticulture «Branch of Federal state budgetary scientific institution "North-Caucasian Federal scientific center for horticulture, viticulture, winemaking», Derbent, Russia

Аннотация. Цель работы – обобщить агробиологические особенности культуры мушмулы германской (кавказской), химический состав, хозяйственное значение, целебные свойства и оценить перспективы возделывания культуры мушмулы в Республике Дагестан. Предмет исследований - биологические особенности и требования мушмулы к эдафическим условиям, в т.ч. Республики Дагестан. Исследования проводились на коллекционном участке субтропических плодовых культур 1995г. посадки, расположенном около г. Дербента с южной стороны на древнекаспийской террасе. Учеты проводились на десяти растениях, куст-повторность. Схема посадки деревьев – 4,0 × 4,0м, растения мушмулы германской имеют штамбовую форму. В статье представлены медико-биологическая ценность, требования к условиям среды, биологические особенности культуры мушмулы, а также обобщены результаты исследований по изучению агробиологических особенностей субтропической плодовой культуры мушмулы германской в 2018 – 2023 гг. в условиях Южного Дагестана. Впервые в условиях Южного Дагестана изучена и дана агробиологическая и хозяйственно-технологическая оценка культуре мушмулы германской, которая представляет большой интерес для промышленного возделывания в РД. Она хорошо адаптирована и может успешно использоваться как плодовая культура с

экологически ценной продукцией. Лечебные и диетические свойства плодов мушмулы давно привлекают внимание медиков, что обусловлено ее уникальными химическими свойствами. Уход за растениями – минимальный. Основная работа – уборка и реализация. Цветение в конце мая избавляет от угрозы весенних заморозков. Мушмула в условиях юга Дагестана практически не имеет вредителей и болезней. Поливать необходимо примерно раз в месяц. Урожай обильный и ежегодный. Для успешного внедрения культуры и расширения площадей необходима дальнейшая работа по разработке агротехники культуры.

Ключевые слова: мушмула германская, фенология, плоды, продуктивность, качество плодов, природно-климатическая условия.

Abstract. *The purpose of the work is to summarize the agrobiological features of the German (Caucasian) medlar culture, chemical composition, economic importance, medicinal properties and to assess the prospects for cultivating the medlar culture in the Republic of Dagestan. The subject of research is the biological characteristics and requirements of medlar for edaphic conditions, incl. Republic of Dagestan. The research was carried out on a collection plot of subtropical fruit crops in 1995. landing, located near the city of Derbent on the south side of the ancient Caspian terrace. Counts were carried out on ten plants, bush-replicate. The tree planting scheme is 4.0 × 4.0 m, German medlar plants have a standard form. The article presents the medical and biological value, requirements for environmental conditions, biological characteristics of the medlar culture, and also summarizes the results of studies on the agrobiological characteristics of the subtropical fruit crop German medlar in 2018 - 2023. in the conditions of Southern Dagestan. For the first time in the conditions of Southern Dagestan, an agrobiological and economic-technological assessment of the German medlar culture, which is of great interest for industrial cultivation in the Republic of Dagestan, was studied and given. It is well adapted and can be successfully used as a fruit crop with environmentally valuable products. The medicinal and dietary properties of medlar fruits have long attracted the attention of doctors, due to its unique chemical properties. Plant care is minimal. The main work is cleaning and sales. Flowering at the end of May eliminates the threat of spring frosts. Medlar in the conditions of the south of Dagestan has practically no pests and diseases. It is necessary to water approximately once a month. The harvest is abundant and annual. To successfully introduce the crop and expand the area, further work is needed to develop agricultural technology for the crop.*

Key words: *German medlar, phenology, fruits, productivity, fruit quality, natural and climatic conditions.*

10.52671/20790996_2025_1_86

УДК 633.58

УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ГОРОХА ЯРОВОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ И НОРМ ВЫСЕВА

КУРБАНОВ С.А., д-р с.-х. наук, профессор
МАГОМЕДОВА Д.С., д-р с.-х. наук, профессор, профессор РАН
КУРБАНОВ З.М., канд. экон. наук, доцент
МАГОМЕДОВ Ад.И., аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

THE YIELD OF SPRING PEA VARIETIES DEPENDS ON FROM THE TIMING AND NORMS OF SEEDING

KURBANOV S.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
MAGOMEDOVA D.S., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
KURBANOV Z.M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
MAGOMEDOV Ad.I., Graduate student
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация. В статье показано значение зернобобовых культур, приведены площади посевов зернобобовых культур, (в том числе и гороха) в мире, России и в Дагестане, отмечено значение норм высева в технологии возделывания гороха. В условиях зоны сухих степей на орошаемых землях Республики Дагестан в 2021-2023 гг. изучено влияние сроков посева и норм высева на урожайность сортов ярового гороха посевной Немчиновский 50, Немчиновский 100 селекции ФИЦ «Немчиновка» и Рассвет селекции СКФНАЦ. Установлено их влияние на всхожесть, выживаемость и сохранность растений, а также, что наиболее оптимальным сроком посева гороха является 1 декада марта при норме высева 1,4 млн. шт./га. Проведенный анализ урожайности показал, что лучшим сортом оказался горох посевной Немчиновский 100, обеспечивший

урожайность 5,03 т/га зерна.

Ключевые слова: горох посевной, сорта, сроки посева, нормы высева, всхожесть, выживаемость, сохранность, урожайность.

Abstract. *The article shows the importance of leguminous crops, shows the areas of crops of leguminous crops (including peas) in the world, Russia and Dagestan, and notes the importance of seeding standards in the technology of cultivation of peas. In the conditions of the dry steppe zone on the irrigated lands of the Republic of Dagestan in 2021-2023, the influence of sowing dates and seeding rates on the yield of spring pea varieties Nemchinovsky 50, Nemchinovsky 100 of the Nemchinovka FITZ breeding and the Dawn of the North Caucasus Federal District breeding was studied. Their effect on germination, survival and preservation of plants has been established, and also that the most optimal period for sowing peas is the 1st decade of March with a seeding rate of 1.4 million units/ha. The conducted yield analysis showed that the best variety was Nemchinovsky 100 seed peas, which provided a yield of 5.03 t/ha of grain.*

Keywords: *seed peas, varieties, sowing dates, seeding rates, germination, survival, safety, yield.*

10.52671/20790996_2025_1_91

УДК 833.2.33(03) (470.87)

ПРОЧНАЯ КОРМОВАЯ БАЗА ЗА СЧЕТ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

МАГОМЕДОВ К.Г.¹, д-р с.-х. наук, профессор

КАМИЛОВ Р.К.², канд. техн. наук, доцент

АЛИЕВ С.М.², аспирант

¹ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

²ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

A SOLID FOOD BASE DUE TO RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES

MAGOMEDOV K.G.¹, *Doctor of Agricultural Sciences, Professor*

KAMILOV R.K.², *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

ALIEV S.M.², *Postgraduate student*

¹*FSBEI HE Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia*

²*FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia*

Аннотация. Создание устойчивой кормовой базы и дальнейшее развитие животноводства в значительной мере способствует решению продовольственной программы. Одной из важных проблем в кормопроизводстве является проблема кормового белка, дефицит которого сдерживает развитие животноводства, снижает его эффективность. Проблема кормового белка будет решаться прежде всего за счет расширения посевов и значительного увеличения производства высокобелковых культур, улучшения качества всех видов кормов. Основными путями интенсификации полевого кормопроизводства являются совершенствование структуры посевных площадей, повышение урожайности кормовых культур, применение уплотненных посевов. Создание прочной кормовой базы может быть достигнуто за счет внедрения прогрессивных ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур, повышения продуктивности кормовых угодий, создания культурных сенокосов и пастбищ. Для создания прочной кормовой базы необходима организация различных кормовых конвейеров - зеленого, силосного, сенажного.

Ключевые слова: полевое кормопроизводство, качество кормов, расширение посевов бобовых, однолетние и многолетние травы.

Abstract. *The creation of a sustainable feed base and the further development of animal husbandry significantly contribute to the solution of the food program. One of the important problems in feed production is the problem of feed protein, the deficiency of which hinders the development of animal husbandry, reduces its effectiveness. The problem of feed protein will be solved primarily by expanding crops and significantly increasing the production of high-protein crops, improving the quality of all types of feed. The main ways to intensify field forage production are to improve the structure of acreage, increase the yield of forage crops, and use compacted crops. The creation of a solid forage base can be achieved through the introduction of progressive resource-saving technologies for the cultivation of forage crops, increasing the productivity of forage lands, creating cultural hayfields and pastures. To create a solid food base, it is necessary to organize various feedstocks conveyors - green, silage, haylage.*

Keywords: *field feed production, feed quality, expansion of legume crops, annual and perennial grasses.*

10.52671/20790996_2025_1_95
УДК 635.21

**ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЕКЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ
КАРТОФЕЛЕВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ**

СЕРДЕРОВ В.К., канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник
СЕРДЕРОВА Д.В., младший научный сотрудник
«Федеральный аграрный научный центр республики Дагестан», г. Махачкала, Россия

**ORGANIZATION OF BREEDING TO INCREASE THE PROFITABILITY OF
POTATO GROWING IN DAGESTAN**

*SERDEROV V.K., Candidate of Agricultural Sciences,
SERDEROVA D.V., Junior researcher
Federal agrarian scientific center of Republic of Dagestan, Russia*

Аннотация. Создание и внедрение в производство новых более конкурентоспособных сортов с широким спектром целевого назначения является перспективным направлением, способствующим увеличению урожайности и подъема уровня рентабельности отрасли картофелеводства. Статья посвящена вопросам организации селекции картофеля. Отмечены условия создания на этой основе конкурентоспособных сортов, различных групп спелости и целевого назначения, создание и внедрение в производство новых перспективных сортов для роста урожайности и качества продукции картофеля. Цель проводимых научных исследований посвящена созданию новых высокопродуктивных сортов для отрасли картофелеводства, обладающие устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам, с широким диапазоном адаптивной способности к условиям произрастания местности возделывания. Проведенные нами исследования подтверждают подход, что организация семенного картофеля должна стать основой всей отрасли картофелеводства и способствовать формированию продовольственной безопасности. В предгорной провинции Дагестана выделились 5 гибридных семей продуктивностью: № 2021.2820/8 – 53,5 т/га, № 2021.2820/8 – 43,0 т/га, № 2021.2855/2 – 41,0 т/га, № 2021.2820/4 – 37,5 т/га и № 2021.2812/9 – 36,0 т/га. В Горном ботаническом саду высокой продуктивностью отличились 7 гибридных семей, они превзошли своей высокой продуктивностью стандартный сорт Невский на 291, 287, 209, 184, 179 и 142 %.

Ключевые слова: картофель, селекция, гибриды, производство, организация, управление, рентабельность, специализация.

Abstract. *The creation and introduction into production of new, more competitive varieties with a wide range of targets is a promising area that helps to increase yields and raise the profitability of the potato industry. The article is devoted to the organization of potato breeding. The conditions for the creation of competitive varieties on this basis, various groups of ripeness and intended use are noted. Creation and introduction into production of new promising varieties to increase the yield and quality of potato products. The purpose of the scientific research is devoted to the creation of new highly productive varieties for the potato industry that are resistant to biotic and abiotic factors, with a wide range of adaptive ability to the growing conditions of the cultivation area. Our research confirms the approach that the organization of seed potatoes should become the basis of the entire potato industry and contribute to the formation of food security. In the foothill province of Dagestan, 5 hybrid families with productivity stood out: 2021.2820/8 – 53,5 t/ha, no. 2021.2820/8 – 43,0 t/ha, no. 2021.2855/2 – 41,0 t/ha, no. 2021.2820/4 – 37,5 t/ha and no. 2021.2812/9 – 36,0 t/ha. In the Gorny Botanical Garden, 7 hybrid families distinguished themselves by high productivity, they surpassed the standard Nevsky variety by 291, 287, 209, 184, 179 and 142% with their high productivity.*

Keywords: *potatoes, breeding, hybrids, production, organization, management, profitability, specialization.*

10.52671/20790996_2025_1_100
УДК 634.527: 634.84: 634.8.091-93

**ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ НОВОГО СОРТА ВИНОГРАДА
ДАГЕСТАНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ: СУВЕНИР ДСОСВиО (АГАДАИ× ЛИНЬЯН)**

САИДОВА С.Б., младший научный сотрудник

КАЗАХМЕДОВ Р. Э., д-р биол. наук, ведущий научный сотрудник
АГАХАНОВ А. Х., канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник
Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства – филиал ФГБНУ
«Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»,
Дербент, Россия

**PHENOTYPIC TRAITS OF GENERATIVE ORGANS OF A NEW GRAPE VARIETY
DAGESTAN SELECTION: SUVENIR DSOSVIO (AGADAI× LINYAN)**

SAIDOVA S.B., Junior research assistant

KAZAKHMEDOV R. E., Doctor of biological sciences, Leading Researcher

AGAKHANOV A. KH., Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher

*Dagestan breeding experimental station for viticulture and vegetable branch of the Federal state budgetary scientific institution "North Caucasus Federal scientific center for horticulture, viticulture, winemaking",
Derbent, Russia*

Аннотация. Современные сорта винограда должны обладать экологической адаптивностью, быть пригодными для механизации ухода за кустами и иметь высокое качество урожая, включая повышенное содержание полезных веществ. На данный момент особый интерес проявляется к сортам винограда, которые обладают групповой устойчивостью к неблагоприятным условиям окружающей среды, болезням и вредителям, что позволяет успешно выращивать их в определенном районе. В данной статье приводится ботаническое, агробиологическое и хозяйственно-технологическое описание нового столового сорта винограда "Сувенир ДСОСВиО" при его выращивании в экологически благоприятных условиях Южного Дагестана. Новый столовый сорт, полученный путем скрещивания сортов "Агадаи" и "Линьян белый", обладает несколькими преимуществами, включая компактные красивые грозди среднего размера, оригинальные звездчатой формы крупные ягоды с толстой кожицей. Вкус ягоды простой и приятный. Ягоды прочные и выдерживают нагрузку весом от 1726 до 1800 граммов, а при отрыве от плодоножки – от 400 до 417 граммов. Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 на 2,0 метра составляет от 7,4 до 8,5 кг на куст или от 10,5 до 12,2 т с гектара. Сорт устойчив к грибным болезням и вредителям, а также толерантен к корневой форме филлоксеры. Урожайность 20-летних кустов составляет более 100 центнеров на гектар, что делает этот новый сорт винограда "Сувенир ДСОСВиО" перспективным в условиях юга России. Выделенная гибридная форма винограда передана в госкомиссию в 2017 году. Сорт Сувенир ДСОСВиО в 2025 году включен в Реестр селекционных достижений РФ.

Ключевые слова: виноград, сорт, генеративные органы, фенотипирование, наследование ценных признаков, донор, источник.

Abstract. Modern grape varieties must have environmental adaptability, be suitable for mechanization of bush care, and have high yield quality, including a high content of nutrients. At the moment, special interest is being shown in grape varieties that have group resistance to unfavorable environmental conditions, diseases and pests, which allows them to be successfully grown in a certain area. This article provides a botanical, agrobiological and economic-technological description of the new table grape variety "Souvenir Dagestan breeding experimental station for viticulture and vegetable" when grown in environmentally favorable conditions of Southern Dagestan. The new table variety, obtained by crossing the varieties "Agadai" and "Linyang White", has several advantages, including compact, beautiful clusters of medium size, original star-shaped large berries with thick skin. The taste of the berry is simple and pleasant. The berries are strong and can withstand a load weighing from 1726 to 1800 grams, and when separated from the stalk - from 400 to 417 grams. The yield of the new variety with a feeding area of 3.5 by 2.0 meters ranges from 7.4 to 8.5 kg per bush or from 10.5 to 12.2 tons per hectare. The variety is resistant to fungal diseases and pests, and is also tolerant of the root form of phylloxera. The yield of 20-year-old bushes is more than 100 centners per hectare, which makes this new grape variety "Souvenir Dagestan breeding experimental station for viticulture and vegetable" promising in the conditions of southern Russia. The selected hybrid form of grapes was transferred to the state commission in 2017. The Souvenir Dagestan breeding experimental station for viticulture and vegetable variety was included in the Register of Breeding Achievements of the Russian Federation in 2025.

Keywords: grapes, variety, generative organs, phenotyping, inheritance of valuable traits, donor, source.

10.52671/20790996_2025_1_107

УДК 581.19:581.1

**ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У РАСТЕНИЙ ПОД
ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЗИМНИХ ТЕМПЕРАТУР**

ПОНОМАРЕВА С.А.¹, канд. биол. наук, доцент

ГОНЧАРОВ А.В.², д-р с.-х. наук, профессор

ЧЕЧЕТКИНА Н.В.², канд. с.-х. наук, доцент

ИЛЬИНКОВА И.Ю.², аспирант

¹ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина, г. Москва, Россия

²ФГБОУ ВО МСХ РФ РГУНХ имени В.И. Вернадского, г. Балашиха, Россия

*CHANGING PHYSICO-BIOLOGICAL PROCESSES IN PLANTS UNDER THE INFLUENCE
OF NEGATIVE WINTER TEMPERATURES*

PONOMAREVA S.A.¹, Candidate of Biological Sciences

GONCHAROV A.V.², Doctor of Agricultural Sciences

CHECHETKINA N.V.², Candidate of Agricultural Sciences

ILYINKOVA I.YU.², Graduate student

¹ *FSBEI HE Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA named after
K.I. Skryabin, Moscow, Russia*

² *FSBEI HE Russian State University of National Economy V.I. Vernadsky, Balashikha, Russia*

Аннотация. В процессе эволюции растений под воздействием меняющихся условий окружающей среды у них сложились разнообразные типы метаболизма, которые обуславливают формирование у растений различных приспособительных реакций к неблагоприятным условиям произрастания. В настоящей работе представлены результаты по влиянию низких температур на содержание в вызревших побегах углеводов, активность ферментов, аскорбиновой кислоты. Для исследований выбраны два сорта винограда: сорт Рислинг и сорт Мускат белый, изучен биохимический состав по содержанию углеводов (сахаров и крахмала), активность ферментов (каталазы и пероксидазы), аскорбиновой кислоты (восстановленной и окисленной форм) в вызревших побегах двух различающихся по степени устойчивости к низким температурам. Сорт винограда Рислинг относится к техническому (винному) сорту, который используется для производства белых вин; благодаря выраженной кислотности полусладкие и сладкие вина из данного сорта пригодны к длительной выдержке (хранению); это один из международных сортов, возделываемых во всех винодельческих странах мира, особенно в Германии, Австрии, Австралии. Сорт винограда Мускат относится к мелкоплодному ароматическому сорту белого типа, от которого происходят другие виды мускатных сортов; несмотря на своё название, этот сорт мутирует и меняет окраску ягод (причём одна и та же лоза в разные годы может давать плоды других оттенков); данный сорт используется в свежем виде и для изготовления белых вин, в том числе сухих, игристых, десертных; его считают «королём» мускатов как по способности формировать насыщенные, изысканные вина, так и по количеству происходящих от него сортов (Мускат александрийский, Мускат жёлтый, Алеатико и др). В результате проведенных исследований установлено, что при прямом воздействии внешнего фактора (зимние отрицательные температуры) на внутренние биохимические механизмы растений винограда, растения могут использовать адаптивную стратегию, основанную на компенсаторных изменениях в биохимии клеток.

Ключевые слова: типы метаболизма, физико-химические процессы, биохимический процесс, приспособительные реакции, виноград, сорт Рислинг, сорт Мускат белый.

Abstract. In the process of plant evolution, under the influence of changing environmental conditions, they have developed various types of metabolism, which determine the formation of various adaptive reactions in plants to unfavorable growing conditions. This paper presents the results of the effect of low temperatures on the content of carbohydrates, enzyme activity, and ascorbic acid in ripened shoots. Two grape varieties were selected for the study: Riesling and Muscat white, the biochemical composition was studied in terms of carbohydrate content (sugars and starch), enzyme activity (catalase and peroxidase), ascorbic acid (reduced and oxidized forms) in ripened shoots of two varieties differing in their degree of resistance to low temperatures. The Riesling grape variety belongs to the technical (wine) variety, which is used for the production of white wines; due to the pronounced acidity, semi-sweet and sweet wines from this variety are suitable for long-term aging (storage); this is one of the international varieties cultivated in all wine-producing countries of the world, especially in Germany, Austria, Australia. The Muscat grape variety belongs to the small-fruited aromatic variety of the white type, from which other types of Muscat varieties originate; despite its name, this variety mutates and changes the color of the berries (moreover, the same vine can produce fruits of different shades in different years); this variety is used fresh and for the production of white wines, including dry, sparkling, dessert; it is considered the "king" of muscats both for its ability to form rich, refined wines and for the number of varieties derived from it (Muscat of Alexandria, Yellow Muscat, Aleatico, etc.). As a result of the studies, it was established that under the direct influence of an external factor (negative winter temperatures) on the internal biochemical mechanisms of grape plants, plants can use an adaptive strategy based on compensatory changes in the biochemistry of cells.

Keywords: types of metabolism, physicochemical process, biochemical process, adaptive reactions, grapes, Riesling variety, Muscat white variety.

10.52671/20790996_2025_1_113

УДК 635.31

УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА

ПЛЕСКАЧЁВ Ю.Н. ¹, д-р с.-х. наук, профессорПУЗЫРЁВ М.С. ¹, соискательКИРИЧКОВА И.В. ², д-р с.-х. наук, профессорСАРА БАХМАН, ¹ соискатель¹ ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», Московская область² ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград, Россия

WINTER WHEAT YIELD DEPENDING ON GROWTH STANDARDS AND REGULATORS

*PLESKACHEV YU.N. ¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor**PUZYREV M.S. ¹, Applicant**KIRICHKOVA I.V. ², Doctor of Agricultural Sciences, Professor**SARAH BACHMAN ¹, Applicant**¹ FGBNU Federal Research Center "Nemchinovka, Russia**² FSBEI HE Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia*

Аннотация. В связи с появлением регуляторов роста нового поколения, современных интенсивных сортов, новых экономических условий, возникла необходимость в новом подходе к определению оптимальных параметров возделывания озимой пшеницы. Цель исследований состояла в выявлении эффективности использования регуляторов роста нового поколения при выращивании озимой пшеницы с разными нормами высева, как одного из элементов агротехнологии в условиях Центрального района Нечерноземной зоны Российской Федерации. В среднем за 2022-2024 годы число продуктивных стеблей было наименьшим на контрольном варианте при норме высева 500 шт/м² и равнялось 516 шт/м². Наибольшее число продуктивных стеблей 558 шт/м² установлено на варианте применения Моддуса с Антивывлегатом при норме высева 550 шт/м². Число зёрен в колосе в среднем за 2022-2024 годы было наименьшим на контрольном варианте при норме высева 500 шт/м² и равнялось 27,2 шт. шт. Наибольшее число зёрен в колосе установлено на варианте применения Моддуса с Антивывлегатом при норме высева 550 шт/м² и равнялось 28,9 шт. Масса 1000 зёрен в среднем за 2022-2024 годы была наименьшей на контрольном варианте при норме высева 600 шт/м² и равнялась 43,4 грамма. Наибольшая масса 1000 зёрен установлена на варианте применения Моддуса с Антивывлегатом при норме высева 550 шт/м² и равнялась 46,0 грамма. Масса зерна с колоса в среднем за 2022-2024 годы была наименьшей на контрольном варианте при норме высева 500 шт/м² и равнялась 1,19 грамма. Наибольшая масса зерна с колоса установлена на варианте применения Моддуса с Антивывлегатом при норме высева 550 шт/м² и равнялась 1,33 грамма. Наименьшая биологическая урожайность озимой пшеницы в среднем за 2022-2024 годы была установлена на контрольном варианте без применения регуляторов роста с нормой высева 500 шт/м² и равнялась 6,22 т/га. Максимальная биологическая урожайность озимой пшеницы сорта Немчиновская 85 в среднем за 2022-2024 годы установлена на варианте совместного применения Моддуса с Антивывлегатом при норме высева 550 шт/м² и равнялась 7,60 т/га, то есть на 1,38 т/га больше минимального значения.

Ключевые слова: пшеница озимая, нормы высева, регуляторы роста, структура урожая, урожайность.

Abstract. In connection with the advent of new generation growth regulators, modern intensive varieties, new economic conditions, there was a need for a new approach to determining the optimal parameters for winter wheat cultivation. The purpose of the research was to identify the effectiveness of using new generation growth regulators in growing winter wheat with different seeding rates, as one of the elements of agricultural technology in the conditions of the Central region of the Non-Black Earth Zone of the Russian Federation. On average, for 2022-2024, the number of productive stems was the smallest in the control variant at a seeding rate of 500 pcs / m² and was equal to 516 pcs / m². The highest number of productive stems 558 pcs / m² was established in the variant of using Moddus with Antivylegach at a seeding rate of 550 pcs / m². The average number of grains per ear for 2022-2024 was the lowest in the control variant with a seeding rate of 500 pcs/m² and was 27.2 pcs. The highest number of grains per ear was established in the variant using Moddus with Antivylegach with a seeding rate of 550 pcs/m² and was 28.9 pcs. The average weight of 1000 grains for 2022-2024 was the lowest in the control variant with a seeding rate of 600 pcs/m² and was 43.4 grams. The highest weight of 1000 grains was established in the variant using Moddus with Antivylegach with a seeding rate of 550 pcs/m² and was 46.0 grams. The average grain weight per ear for 2022-2024 was the lowest in the control variant with a seeding rate of 500 pcs/m² and was 1.19 grams. The highest grain weight per ear was established in the variant using Moddus with Antivylegach with a seeding rate of 550 pcs/m² and was 1.33 grams. The lowest biological yield of winter wheat on average for 2022-2024 was established in the control variant without the use

of growth regulators with a seeding rate of 500 pcs/m² and was 6.22 t/ha. The maximum biological yield of winter wheat of the Nemchinovskaya 85 variety on average for 2022-2024 was established in the variant of joint use of Moddus with Antivylegach at a seeding rate of 550 pcs/m² and was equal to 7.60 t/ha, that is, 1.38 t/ha more than the minimum value.

Keywords: *winter wheat, seeding rates, growth regulators, crop structure, yield.*

10.52671/20790996_2025_1_118

УДК 633.15:631.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ НА СИЛОС

ПАВЛЕНКО В.Н., д-р с. -х. наук, доцент
БЕСКОРОВАЕВ И.В., аспирант
ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», г. Волгоград, Россия

TECHNOLOGY IMPROVEMENT CULTIVATION OF CORN FOR SILAGE

PAVLENKO V. N., *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor*
BESKOROVAEV I. V., *postgraduate student*
Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia

Аннотация. В данной статье изложено совершенствование технологии основных элементов возделывания кукурузы на силос. Также проанализированы действия минеральных удобрений на урожайность и валовый сбор. Влияние удобрений на урожай зеленой массы кукурузы в системе севооборота в годы проведения исследований проводились на конкретном сельхозпредприятии. Целью работы являлось повышение урожая зеленой массы кукурузы путем внесения органических и минеральных удобрений, а также за счет последствия удобрений, внесившихся под предшествующие культуры в севообороте.

Ключевые слова: кукуруза, сапропель, силос, валовый сбор, урожайность, минеральные удобрения, севооборот.

Abstract. *This article describes the improvement of the technology of the main elements of corn cultivation for silage. The effects of mineral fertilizers on yield and gross harvest are also analyzed. The effect of fertilizers on the yield of green mass of corn in the crop rotation system during the years of research was carried out at a specific agricultural enterprise. The aim of the work was to increase the yield of the green mass of corn by applying organic and mineral fertilizers, as well as by applying fertilizers applied to previous crops in the crop rotation.*

Keywords: *corn, sapropel, silage, gross harvest, yield, mineral fertilizers, crop rotation.*

10.52671/20790996_2025_1_121

УДК 633.854.54:631.5

ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

ПАВЛЕНКО В.Н., д-р с. -х. наук, доцент
КУЗНЕЦОВА Е.А., канд. с. -х. наук
БОРИСОВА А.Г., аспирант
ФГБОУ ВО «ВолГГАУ г. Волгоград, Россия

FACTORS INCREASING THE EFFICIENCY OF THE CULTIVATION OF FLAX

PAVLENKO V.N., *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor*
KUZNETSOVA E.A., *Candidate of Agricultural Sciences*
BORISOVA A.G., *Postgraduate Student*
FSBEI HE "VolGAU", Volgograd, Volgograd

Аннотация. Данная статья посвящена льну масличному – ценной сельскохозяйственной культуре, которую широко используют в промышленности. Описывается момент сбалансированного минерального питания растений макро- и микроэлементами, который обеспечивает высокую урожайность и качество маслосемян.

Ключевые слова: Лен масличный, бутонизация, удобрения, гербицид, фузариоз, полиспороз, ржавчина льна, актракноз, бактериоз, уборка льна

Abstract. This article is dedicated to oilseed flax - a valuable crop, which is widely used in the industry. It describes the time of a balanced mineral nutrition of plants with macro- and microelements, which ensures high productivity and quality of oilseeds.

Keywords: Linen oilseed, budding, fertilizer, herbicide, Fusarium, polisporoz, flax rust, anthracnose, bacterial blight, linen cleaning.

10.52671/20790996_2025_1_125

УДК 632.951.1

ДИНАМИКА РАЗРУШЕНИЯ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ИНСЕКТИЦИДА В РАСТЕНИЯХ ЯРОВОГО РАПСА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ С БОРОМ

ПОЛИКАРПОВ А.С.¹, младший научный сотрудник
ГАСПАРЯН И.Н.², д-р с.-х. наук, главный научный сотрудник
ЗЕЙРУК В.Н.³, д-р с.-х. наук, главный научный сотрудник
¹ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва
²ФГБНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова, г. Москва
³ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха», г. Москва

DYNAMICS OF THE DECOMPOSITION OF A MULTICOMPONENT INSECTICIDE IN SPRING RAPESEED PLANTS WHEN APPLIED WITH BORON

POLIKARPOV A.S.¹, Junior Researcher at the
GASPARYAN I.N.², Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher
ZEYRUK V.N.³, Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher
¹FSBEI HE RGAU-MSHA named after K.A. Timiryazev, Moscow
²FGBNU VNIIA named after D.N. Pryanishnikov, Moscow
³FGBNU "FIT Potato named after A.G. Lorkh", Moscow

Аннотация. В 2022–2024 г. в Калужской области проводили и оценивали динамику разрушения многокомпонентного инсектицидного препарата в растениях ярового рапса при применении с бором. Проанализировано влияние различных климатических условий – от избыточной влажности и пониженных температур до аномальной жары и дефицита осадков – на разложение действующих веществ. В ходе исследования использовали методы высокоэффективной жидкостной и газовой хроматографии. Установлено, что повышенная влажность и умеренная температура продлевали период защитного действия препаратов, тогда как экстремально высокие температуры ускоряли его разложение и испарение. Добавление борных микроудобрений способствовало пролонгации инсектицидного эффекта за счет улучшения физиологического состояния растений и увеличения скорости поглощения препарата, снижало потребность повторных обработок и дополнительных проходов сельскохозяйственной техники.

Ключевые слова: яровой рапс, неоникотиноиды и пиретроиды, бор, инсектицидный препарат, остаточные количества.

Abstract. In 2022–2024, in the Kaluga region, the dynamics of the decomposition of a multicomponent insecticidal preparation in spring rapeseed plants applied with boron were assessed. The influence of various climatic conditions—from excessive moisture and low temperatures to abnormal heat and precipitation deficits—on the decomposition of active substances was analyzed. High-performance liquid and gas chromatography methods were used during the research. It was found that increased humidity and moderate temperatures extended the period of protective action of the preparations, while extremely high temperatures accelerated their decomposition and evaporation. The addition of boron micro-fertilizers prolonged the insecticidal effect by improving the physiological state of the plants and increasing the rate of absorption of the preparation, reducing the need for repeated treatments and additional passes of agricultural machinery.

Keywords: spring rapeseed, neonicotinoids and pyrethroids, boron, insecticidal preparation, residual amounts.

10.52671/20790996_2025_1_129
УДК 631.3.;631.54;634.83

АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТА-КЛОНА ХАТМИ УРОЖАЙНЫЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ПРИМОРСКОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

ФЕЙЗУЛЛАЕВ Б.А., старший научный сотрудник, канд. с.-х. наук
ДСОСВиО - филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», г. Дербент, Россия

AGROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE KHATMI UROGAIN CLONE VARIETY IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN COASTAL ZONE OF DAGESTAN

***FEYZULLAEV B.A., Senior Researcher, Candidate of Agricultural Sciences
DSOSViO - branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "North Caucasian Federal Scientific Center for Horticulture, Viticulture, Winemaking", Derbent, Russia***

Аннотация. В статье дана агробиологическая и технологическая оценка сорта-клона Хатми урожайный, полученный путем клоновой селекции на Дагестанской селекционной опытной станции виноградарства и овощеводства (ДСОСВиО). В исследованиях были использованы современные методы отбора клонов по положительным агробиологическим признакам и показателям технологической оценки. Агротехника опытного участка общепринятая в виноградарстве региона. Схема посадки – 3,0 x 1,5 м, формировка – высокоштамбовый горизонтальный двусторонний кордон, высота штамба – 120 см. Культура винограда неукрывная корнесобственная. Предмет исследований – сорт-клон винограда универсального направления Хатми урожайный. Контроль – сорт винограда местной селекции Хатми. По данным фенологических наблюдений установлено, что сорт-клон Хатми урожайный и контрольный сорт Хатми относятся к сортам среднего срока созревания, начало созревания ягод, их полная зрелость наступали в одни и те же сроки. Агробиологические показатели Хатми урожайный находятся на уровне или несколько выше контрольного сорта Хатми. Сорт Хатми урожайный превосходил контрольный сорт по урожайности, средней массе грозди, индексу продуктивности побега, рекомендуется для потребления в свежем виде и для приготовления столовых и десертных вин.

Ключевые слова: виноград; сорт; клон; клоновая селекция, агробиологические показатели, качество вина.

Abstract. The article provides an agrobiological and technological assessment of the Khatmi Urozhanyi clone variety obtained by clonal selection at the Dagestan Selection Experimental Station of Viticulture and Vegetable Growing (DSOSViO). The research used modern methods of selecting clones based on positive agrobiological characteristics and technological assessment indicators. The agricultural technology of the experimental plot is generally accepted in the viticulture of the region. Planting pattern is 3.0 x 1.5 m, formation is a high-stem horizontal two-sided cordon, the height of the stem is 120 cm. The grape culture is uncovered own-rooted. The subject of the research is the Khatmi Urozhanyi universal grape clone variety. Control is the Khatmi locally bred grape variety. According to phenological observations, it was established that the clone variety Khatmi Urozhnyi and the control variety Khatmi belong to the varieties of the average ripening period, the beginning of ripening of berries, their full maturity occurred at the same time. Agrobiological indicators of Khatmi Urozhnyi are at the level or slightly higher than the control variety Khatmi. The variety Khatmi Urozhnyi surpassed the control variety in yield, average bunch weight, shoot productivity index, it is recommended for fresh consumption and for the preparation of table and dessert wines.

Key words: grapes; variety; clone; protoclone; clonal selection.

10.52671/20790996_2025_1_135

УДК 633.15:631.81.095.337(470.64)

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ В КБР

ХАНИЕВА И.М., д-р с.-х. наук, профессор**ШОГЕНОВ Ю.М.**, канд. с.-х. наук**КАШЕВА К.М.**, аспирант**ЗАБАКОВ А.Б.**, аспирант**ХАДЖИЕВ И.Ж.**, аспирант

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова, Нальчик, Россия

*DEVELOPMENT OF ELEMENTS OF CORN CULTIVATION TECHNOLOGY IN THE KBR**KHANIEVA I.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor**SHOGENOV Yu. M., Candidate of Agricultural Sciences,**KASHEVA K.M., Postgraduate student,**ZABAKOV A.B., Postgraduate student**KHADZHIEV I. Zh., Postgraduate student**Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V. M. Kokov, Nalchik, Russia*

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по влиянию внекорневой обработки растений регуляторами роста на формирование урожая зерна кукурузы в зависимости от уровня минерального питания. Оказалось, что экзогенные регуляторы роста практически не влияли на количество развитых початков растения, но стимулировали рост початков в длину: на неудобренном агрофоне прирост составил 0,7-7,4%, а при внесении удобрений 19,9-24,3%. При внекорневой обработке растений Цирконом и Плагроном Вита Рейс на естественном агрофоне количество зерен в початке увеличивалось на 15-31 шт. или 3,8-7,7 %, а на удобренном фоне прибавка составляла 111-123 шт. или 27,6-30,8%. При внекорневой обработке фиторегуляторами на естественном агрофоне урожайность зерна с початка увеличилась на 2,5-13,3%, а на улучшенном фоне минерального питания – на 2,3-11,3%. При использовании Циркона и Plagron Vita Race достигнут более высокий выход зерна с початка. Наиболее эффективным по повышению зерна при всех уровнях минерального питания оказалось применение регулятора роста растений Plagron Vita Race, что позволило получить дополнительно 11,3-13,3% продукции. За все годы исследований экзогенные фиторегуляторы проявили лучшие антистрессовые свойства на естественном агрофоне.

Ключевые слова: кукуруза, регулятор роста, початок, зерно, урожайность.

Abstract. The article presents the results of research on the effect of foliar treatment of plants with growth regulators on the formation of corn grain yield depending on the level of mineral nutrition. It turned out that exogenous growth regulators had practically no effect on the number of developed cobs of the plant, but stimulated the growth of cobs in length: on an unsuitable agrophone, the increase was 0.7 - 7.4%, and when fertilizing 19.9-24.3%. During foliar treatment of plants with Zircon and Plagron Vita Reis on a natural agrophone, the number of grains in the cob increased by 15-31 pcs. or 3.8-7.7%, and on a fertilized background, the increase was 111-123 pcs. or 27.6-30.8%. . With foliar treatment with phyto regulators on a natural agrophone, grain yield from the cob increased by 2.5-13.3%, and on an improved background of mineral nutrition - by 2.3-11.3%. When using Zircon and Plagron Vita Race, a higher yield of grain from the cob is achieved. The most effective way to increase grain at all levels of mineral nutrition was the use of the plant growth regulator Plagron Vita Race, which allowed to obtain an additional 11.3-13.3% of production. Over all the years of research, exogenous phyto regulators have shown the best anti-stress properties on a natural agrophone.

Keywords: corn, growth regulator, cob, grain, yield.

ВЕТЕРИНАРИЯ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

10.52671/20790996_2025_1_140
УДК 612.015.3:612.664:636.32/.38

**ВЛИЯНИЕ ОПЫТНО-МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕМИКСА (ОМП-2) НА БИОХИМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ЖИВОЙ МАССЫ ЯГНЯТ**

АЛИЕВ А.А., д-р биол. наук, профессор
ДЖАМБУЛАТОВ З.М., д-р вет. наук, профессор
ГАДЖИЕВ Б.М., канд. вет. наук, доцент
ХАЙБУЛАЕВА С.К., канд. вет. наук, доцент
ГАДЖИЕВ Г.Г., аспирант
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

**INFLUENCE OF EXPERIMENTAL MINERAL PREMIX (OMP-2) ON BIOCHEMICAL INDICATORS OF
BLOOD AND INTENSITY OF GROWTH OF LIVE WEIGHT OF LAMB**

*ALIEV A.A., Doctor of Biological sciences, Professor
DZHAMBULATOV Z.M., Doctor of veterinarian sciences, Professor
GADZHIEV B.M., Candidate of Veterenarian Sciences, Associate Professor
KHAIBULAeva S.K., Candidate of Veterenarian Sciences, Associate Professor
GADZHIEV G.G., Graduate student
FSBEI HE Dagestan GAU, Machachkala, Russia*

Аннотация. Для нормальной жизнедеятельности организму необходимо поступление соответствующего количества макро- и микронутриентов. Биогеохимическая провинция может удовлетворять основные требования организмов к микронутриентам, но не обеспечить в повышенном количестве, требуемом для высокопродуктивных пород. Высокий уровень метаболизма ягнят для должного роста и развития требует регулярного поступления определенного количества нутриентов. Научные исследования, проведенные применением опытно-минерального премикса (ОМП-2) с различными соединениями йода и селена оказало существенное влияние на биохимические показатели крови подопытных баранчиков. Установлено достоверное увеличение в крови у животных I, II опытных макроэлементов Mg, Ca, P соответственно на 8,9, 13,02; 8,0, 10,3; 8,17, 10,88% по сравнению с контрольной группой. Отмечено достоверное увеличение в крови микроэлементов: Mn, Co, I, Se, соответственно на 10,11, 40,0; 8,62, 10,34; 71,87, 111,72; 55,55, 104,17%, по сравнению с контрольной группой, за исключением Fe, Zn и Cu, их концентрация мало зависела от влияния изучаемых факторов. Наиболее высокий эффект получен при скармливании баранчикам II опытной группы опытно-минерального премикса (ОМП-2) со стабильным соединением йода (кальция йодат) и органическим соединением селена (ДАФС-25). Эффективность использования йода из стабильного соединения кальция йодата и селеноорганического соединения (ДАФС-25) в организме животных была существенно выше, чем из неорганических соединений калия йодида и селенита натрия. Установлено достоверное увеличение интенсивности роста среднесуточной живой массы у баранчиков I и II опытных групп, соответственно на 13,32 и 21,80%, по сравнению с контрольной группой. Наибольший прирост среднесуточной живой массы был у баранчиков II опытной группы, которая получала опытно-минеральный премикс (ОМП-2) со стабильным соединением кальция йодата и селеноорганического соединения (ДАФС-25).

Ключевые слова: баранчики, кровь, опытно-минеральный премикс (ОМП-2), достоверность, эффективность, интенсивность роста живой массы, биохимические показатели.

Abstract. For normal functioning, the body needs an appropriate amount of macro- and micronutrients. A biogeochemical province can satisfy the basic requirements of organisms for micronutrients, but cannot provide the increased quantities required for highly productive breeds. The high metabolic rate of lambs requires a regular supply of certain nutrients for proper growth and development. Scientific research carried out using experimental mineral premix (OMP-2) with various compounds of iodine and selenium had a significant impact on the biochemical parameters of the blood of experimental rams. A significant increase in the blood of experimental animals I and II of the macroelements Mg, Ca, P was established, respectively, by 8.9, 13.02; 8.0, 10.3; 8.17, 10.88% compared to the control group. There was a significant increase in microelements in the blood: Mn, Co, I, Se, respectively, by 10.11, 40.0; 8.62, 10.34; 71.87, 111.72; 55.55, 104.17% compared to the control group, with the exception of Fe, Zn and Cu, their concentration depended little on the influence of the factors studied. The highest effect was obtained when feeding rams of experimental

group II with an experimental mineral premix (OMP-2) with a stable iodine compound (calcium iodate) and an organic selenium compound (DAFS-25). The efficiency of using iodine from the stable compound calcium iodate and organoselenium compound (DAFS-25) in the animal body was significantly higher than from the inorganic compounds potassium iodide and sodium selenite. A significant increase in the growth rate of average daily live weight in rams of experimental groups I and II was established, by 13.32 and 21.80%, respectively, compared to the control group. The greatest increase in average daily live weight was observed in rams of experimental group II, which received an experimental mineral premix (OMP-2) with a stable compound of calcium iodate and organoselenium compound (DAFS-25).

Key words: lambs, blood, experimental mineral premix (OMP-2), reliability, efficiency, intensity of live weight growth, biochemical indicators.

10.52671/20790996_2025_1_144

УДК 619:618.1-007:636.2

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАТОЛОГИИ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ У КОРОВЫ

ВАЛИУЛЛИНА Д.Ф.¹, канд. ветер. наук, доцент

ЗУХРАБОВА З.М.¹, канд. ветер. наук, доцент

АФАНАСЬЕВ Т.В.¹, студент

ШИХКЕРИМОВА Л.М.², канд. ветер. наук, ассистент

¹ ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Россия

² ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

A CLINICAL CASE OF PATHOLOGY OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM THE COW

VALIULLINA D.F.¹, Candidate of veterinary Sciences, Associate Professor

ZUKHRABOVA Z.M.¹, Candidate of veterinary Sciences, Associate Professor

AFANASYEV T.V.¹, Student

SHIKKERIMOVA L.M.², Candidate of veterinary Sciences, Assistant Professor

¹ FSBEI HE Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman, Kazan, Russia

² FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

Аннотация. Мероприятия, направленные на предупреждение массового бесплодия коров должны строиться на правильном понимании категории причинности. Часто случаи бесплодия пытаются объяснить одной какой-либо причиной, например это может быть слабая кормовая база или гинекологические патологии. Ошибка состоит в том, что какая-то одна причина воспринимается приоритетной, при этом упуская из внимания роль других факторов и их взаимная обусловленность. В основе любого явления всегда лежит причина. Однако, в природе нет такого процесса или состояния, которое было бы обусловлено одной единственной причиной. Бесплодие всегда следует рассматривать, как результат взаимодействия целого комплекса причин. Проведя анализ неудовлетворительного состояния воспроизводства стада мы должны в каждом конкретном случае уяснить последовательность причин развития патологии, выделить из них ведущие и определить их место в совокупности факторов, обуславливающих бесплодие. В своей работе мы попытались показать, что причиной бесплодия в нашем конкретном случае явилась совокупность причин, вызвавших бесплодие у телки.

Ключевые слова: врожденная аномалия, корова, скрытый эндометрит, гистология, бесплодие

Abstract. Measures aimed at preventing mass infertility of cows should be based on a correct understanding of the category of causality. Often, infertility cases are explained by one reason, for example, it may be a weak food supply or gynecological pathologies. The mistake is that one reason is perceived as a priority, while ignoring the role of other facts and their mutual conditionality. There is always a reason behind any phenomenon. However, there is no such process or condition in nature that would be caused by a single cause. Infertility should always be considered as the result of the interaction of a whole range of causes. After analyzing the unsatisfactory state of herd reproduction, we must, in each specific case, clarify the sequence of causes of pathology, identify the leading ones and determine their place in the totality of factors contributing to infertility. In our work, we tried to show that the cause of infertility in our particular case was a combination of causes that caused infertility in heifers.

Keywords: congenital anomaly, cow, latent endometritis, histology, infertility.

10.52671/20790996_2025_1_149
УДК 619:616.993

К РАСПРОСТРАНЕНИЮ *SETARIA LABIATO-PAPILLOSA* (ALESSANDRINI, 1838)
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА 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
ХАСАЕВ А.Н., канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

TOWARDS THE SPREAD OF *SETARIA LABIATO-PAPILLOSA* (ALESSANDRINI, 1838)
IN CATTLE 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
KHASAEV A.N., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Dagestan GAU, Machachkala, Russia

Аннотация. В биоценозах Дагестана широко распространен *Setaria labiato-papillosa* (Alessandrini, 1838) у крупного рогатого скота в равнинном, предгорном и в горах до 1000 м.н.у.м. Зараженность скота *S. labiato-papillosa* варьирует в равнинном до 28,1%, при интенсивности инвазии $14 \pm 7,82$ экз., в предгорном до 5,9 и 3 экз., в горах до 1000 м.н.у.м. до 0,4% и 2 экз. Микросетарии обнаружены нами у крупного рогатого скота во всех поясах Дагестана до 1000 м.н.у.м. по результатам исследования проб крови. Максимальная инвазированность отмечена у взрослого поголовья старше 3 лет до 28,1%.

Промежуточными хозяевами *S. labiato-papillosa* являются пять видов комаров *Aedes caspius*, *Ae. detritus*, *Ae. vexans*, *Ae. flavescens*, *Ae. cinereus*, а в предгорном *Ae. caspius caspius*, которые активны с 20 часов вечера до рассвета следующего дня, как на естественных биоценозах, так на территории ферм и в помещениях.

Ключевые слова: сетариоз, комары, мошки, микросетарии, инвазированность.

Abstract. In the biocenoses of Dagestan, *Setaria labiato-papillosa* (Alessandrini, 1838) is widespread in cattle in the plains, foothills and mountains up to 1000 m above sea level. Infection of livestock with *S. labiato-papillosa* varies in the plains to 28.1%, with an invasion intensity of 14 ± 7.82 specimens, in the foothills to 5.9 and 3 ± 2.33 specimens, in the mountains up to 1000 m above sea level up to 0.4% and 2 ± 1.16 specimens. We found microsetariums in cattle in all the belts of Dagestan up to 1000 m above sea level according to the results of the study of blood samples. The maximum invasiveness was observed in adult livestock older than 3 years, up to 28.1%.

The intermediate hosts of *S. labiato-papillosa* are five species of mosquitoes *Aedes caspius*, *Ae. detritus*, *Ae. vexans*, *Ae. flavescens*, *Ae. cinereus*, and in the foothill *Ae. caspius caspius*, which are active from 8 p.m. to dawn the next day, both in natural biocenoses, on farms and indoors.

Key words: setariosis, mosquitoes, midges, microsetariae, infestation.

10.52671/20790996_2025_1_152

УДК 636.087.25

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИЧИНОК ЧЕРНОЙ МУХИ-СОЛДАТКИ В ПРОЦЕССАХ БИОКОНВЕРСИИ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В БОЛЬНИЦАХ

КРОТОВА О.Е.¹, д-р биол. наук, профессор
МУСИНОВА Э.М.², канд. биол. наук, доцент
ОМАРОВА П.А.², канд. биол. наук, доцент
ОЧИРОВА Е.Н.³, канд. техн. наук, доцент
СТЕПАНОВА Э.Н.³, аспирант, ассистент

¹ФГБОУ ВО ДГТУ, г. Ростов-на-Дону³ФГБОУ ДГМУ, г. Махачкала²ФГБОУ ВО КалмГУ, г. Элиста⁴ФГБОУ ВО ДонГАУ, г. Новочеркасск**THE USE OF LARVAE OF THE BLACK SOLDIER FLY IN BIOCONVERSION PROCESSES IN THE DISPOSAL OF FOOD WASTE IN HOSPITALS**

KROTOVA O.E.¹, *Doctor of Biological Sciences, Professor*
MUSINOVA E.M.⁴, *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*
OMAROVA P.A.⁴, *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*
OCHIROVA E.N.², *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*
STEPANOVA E.N.³, *Graduate student, Assistant*

¹ FGBOU VO DGTU, Rostov-on-Don² FSBEI DSMU, Makhachkala³ FGBOU VO KalmSU, Elista⁴ FGBOU VO DonGAU, Novochoerkassk

Аннотация. Пищевые отходы – это социальная проблема, поскольку они уменьшают количество безопасных и питательных продуктов, увеличивают риск заражения из-за неправильной утилизации, привлекают вредителей, способствуют росту вредных бактерий и обостряют экологические проблемы, угрожающие продуктивности сельского хозяйства. Целью исследования ставилась задача выяснить, как больничные пищевые отходы можно превратить в богатые питательными веществами корма и удобрения для животных, установив стандарты на основе количества пищевых отходов, поступающих от стационарных пациентов; проанализировать, как различные методы обработки отходов влияют на рост и поглощение питательных веществ личинками. Данное исследование актуально тем, что в нем рассматривается применение личинок черной мухи-солдатки *Hermetia illucens* (*H. Illucens*) в качестве агента биоконверсии в больничных условиях. Это относительно неизученный подход, который обещает производство высококачественной биомассы для корма животных и органических веществ. Эффективная модель поможет оптимизировать процесс биоконверсии, тем самым повысить эффективность и результативность переработки пищевых отходов. Таким образом, данное исследование может улучшить наше понимание управления пищевыми отходами в больницах, особенно в ранее неизученных областях.

Ключевые слова: производство кормов для животных, производство удобрений, моделирование структурных уравнений, пищевые отходы, утилизация органических отходов, личинки черной мухи-солдатки

Abstract. Food waste is a social problem because it reduces the amount of safe and nutritious foods, increases the risk of infection due to improper disposal, attracts pests, promotes the growth of harmful bacteria and exacerbates environmental problems that threaten agricultural productivity. Research objectives: to find out how hospital food waste can be converted into nutrient-rich animal feed and fertilizers by setting standards based on the amount of food waste coming from inpatient patients; to analyze how various waste treatment methods affect the growth and absorption of nutrients by larvae. This study is relevant because it examines the use of larvae of the black soldier fly *Hermetia illucens* (*H. Illucens*) as a bioconversion agent in hospital settings. This is a relatively unexplored approach that promises the production of high-quality biomass for animal feed and organic matter. An effective model will help optimize the bioconversion process, thereby increasing the efficiency and effectiveness of food waste processing. Thus, this study may improve our understanding of food waste management in hospitals, especially in previously unexplored areas.

Keywords: animal feed production, fertilizer production, structural equation modeling, food waste, organic waste disposal, larvae of the black soldier fly

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ
(ТЕХНИЧЕСКИЕ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

10.52671/20790996_2025_1_158

УДК 664.644

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ХБИ НА
ОСНОВЕ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА ЧЕСНОКА СОРТА «ЮБИЛЕЙНЫЙ ГРИБОВСКИЙ»ИВАНОВА Э.С.¹, аспирантРОДИОНОВ Ю.В.², д-р техн. наук., профессорАЛИЕВ Т.Г.¹, д-р с.-х. наук, профессорНИКИТИН Д.В.², канд. техн. наук, доцентИВАНОВА Е.П.¹, канд. с.-х. наук, доцентДАНИЛИН С.И.¹, канд. с.-х. наук, профессор¹ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», г. Мичуринск²ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов*TECHNOLOGY FOR OBTAINING A FUNCTIONAL ADDITIVE FOR ENRICHING HBI BASED ON
AQUEOUS EXTRACT OF GARLIC VARIETY "YUBILEINY GRIBOVSKY"**IVANOVA E.S.¹, Postgraduate student**RODIONOV Yu.V.², Doctor of Technical Sciences, Professor**ALIEV T.G.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor**NIKITIN D.V.², Candidate of Technical Sciences, Associate Professor**IVANOVA E.P.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**DANILIN S.I.¹, Candidate of Agricultural Sciences, Professor**¹FSBEI HE "Michurinsk State Agrarian University", Michurinsk**²FSBEI HE "Tambov State Technical University", Tambov*

Аннотация. Хлеб – всеобщее употребляемый продукт. Существуют различные категории населения, которым для нормального функционирования их организма необходимы некоторые химические вещества в увеличенном количестве. В настоящее время категорий таких граждан довольно много: спортсмены, дети, люди с сердечно-сосудистыми заболеваниями, с сахарным диабетом и т.д. Перспективным способом обогащения рациона питания населения необходимыми веществами является включение в режим питания функциональных пищевых продуктов. В статье рассмотрена необходимость разработки и внедрения технологии производства хлебобулочных изделий (ХБИ), обогащенных различными растительными ингредиентами. Одним из таких продуктов для Центрально-Черноземного региона России является чеснок, который в своем составе содержит многие витамины, микро- и макроэлементы. Проведены эксперименты по сушке и экстрагированию долек чеснока с последующей пробной выпечкой хлеба на основе полученного экстракта. Процесс сушки осуществлялся на двухступенчатой конвективной вакуум-импульсной сушке, что позволяет сохранить максимальное количество микроэлементов и полезных веществ, содержащихся в чесноке, а также продлить срок хранения чеснока, минимизировать естественную убыль. На первой ступени сушки происходит удаление поверхностной влаги, а на второй – извлечение влаги из толщи материала. Сухой растительный материал использовался для дальнейшего экстрагирования. Процесс экстрагирования тоже осуществляли под вакуумом, т.к. данные условия позволяют извлечь наибольшее количество веществ из растительного материала при невысокой температуре. Полученный экстракт чеснока сорта «Юбилейный Грибовский» использовали в рецептуре пробного образца хлеба функционального назначения. В статье описано повышение антиоксидантной активности (АОА) готового хлеба при добавлении в замес теста экстракта чеснока.

Ключевые слова: Хлеб, сушка, функциональное питание, экстракт, антиоксидантная активность.

Abstract. Bread is a universally consumed product. There are various categories of the population who need certain chemicals in increased quantities for the normal functioning of their body. Currently, there are quite a lot of categories of such citizens: athletes, children, people with cardiovascular diseases, with diabetes mellitus, etc. A promising way to enrich the diet of the population with necessary substances is to include functional foods in the diet. The article considers the need for the development and implementation of bakery products (CBI) enriched with various vegetable ingredients. One of such products for the central chernozem region of Russia is garlic, which contains many vitamins, micro- and macroelements in its composition. Experiments were carried out on drying and extracting garlic cloves with subsequent trial baking of bread based on the obtained extract. The drying process was carried out on a two-stage convective vacuum pulse drying, which allows you to preserve the maximum amount of trace elements and nutrients contained in garlic, as well as extend the shelf life of garlic, minimize natural loss. At the first stage of the

dryer, surface moisture is removed, and at the second stage, moisture is extracted from the thickness of the material. The dry plant material was used for further extraction. The extraction process was also carried out under vacuum, because these conditions make it possible to extract the largest amount of substances from plant material. The obtained garlic extract of the Yubileyny Gribovsky variety was used in the formulation of a functional bread sample. The article describes an increase in the antioxidant activity (AOA) of finished bread when garlic extract is added to the dough.

Keywords: Bread, drying, functional nutrition, extract, antioxidant activity.

10.52671/20790996_2025_1_165

УДК 664.3.34

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МУКИ ИЗ СЕМЯН ТЫКВЫ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МАЙОНЕЗА С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ЖИРА

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

ЛУКИН А.А.², канд. техн. наук, доцент

ШТРИККЕР Л.А.², ассистент

¹ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

²ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Челябинск

ON THE POSSIBILITY OF USING PUMPKIN SEED FLOUR IN LOW-FAT MAYONNAISE PRODUCTION TECHNOLOGY

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

LUKIN A.A.², Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

SHTRIKKER L.A.², assistant

¹Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

²South Ural State Agrarian University, Chelyabinsk

Аннотация. Майонез в виде концентрированной эмульсии масло-в-воде является одним из наиболее широко используемых соусов, добавляемых к различным продуктам питания для улучшения вкуса и аромата. В рецептуре майонезе используют следующие ингредиенты – яйцо (цельное или яичный желток), уксус, растительное масло (от 65 до 80 %), воду и специи. Низкая стабильность является одной из важнейших проблем, с которыми сталкиваются эмульсионные системы. Эту проблему можно решить с помощью эмульгаторов и стабилизаторов за счет повышения консистенции эмульсии и снижения межфазного натяжения капле эмульсии. Механизм действия стабилизаторов заключается в повышении вязкости непрерывной фазы эмульсии. Стабилизатор – это компонент, который помогает поддерживать текстуру и предотвращает разделение фаз в эмульсиях. Одним из таких стабилизаторов является мука из семян тыквы. В 100 г муки из семян тыквы содержится 559 ккал энергии, 30,23 г белка, 49,04 г жиров, 10,71 г углеводов и 7,81 мг цинка. Мука из семян тыквы представляет интерес как стабилизатор, так как она производится из отходов и сохраняет множество питательных веществ. Кроме того, она считается более экономичной и экологически чистой альтернативой синтетическим стабилизаторам. В данном исследовании было установлено, что мука из семян тыквы может эффективно использоваться в качестве стабилизатора. Полисахариды, белки и волокнистые вещества, содержащиеся в муке из семян тыквы, способны связывать воду, что способствует повышению уровня влаги. Также было доказано, что добавление 5% муки из семян тыквы повышает стабильность эмульсии, вязкость и сенсорные характеристики готового майонеза.

Ключевые слова: мука из семян тыквы, майонез с низким содержанием жира, сенсорная оценка, физико-химические показатели, вязкость, стабилизатор.

Abstract. *Mayonnaise in the form of a concentrated oil-in-water emulsion is one of the most widely used sauces added to various food products to improve taste and aroma. The following ingredients are used in the mayonnaise recipe - egg (whole or egg yolk), vinegar, vegetable oil (65 to 80%), water and spices. Low stability is one of the most important problems faced by emulsion systems. This problem can be solved with the help of emulsifiers and stabilizers by increasing the consistency of the emulsion and reducing the interfacial tension of emulsion droplets. The mechanism of action of stabilizers is to increase the viscosity of the continuous phase of the emulsion. A stabilizer is a component that helps maintain texture and prevents phase separation in emulsions. One such stabilizer is pumpkin seed flour. 100 g of pumpkin seed flour contains 559 kcal of energy, 30,23 g of protein, 49,04 g of fat, 10,71 g of carbohydrates and 7,81 mg of zinc. Pumpkin seed flour is of interest as a stabilizer, as it is produced from waste and retains many nutrients. In addition, it is considered a more economical and environmentally friendly alternative to synthetic stabilizers. In this study, it was found that pumpkin seed flour can be effectively used as a stabilizer. Polysaccharides, proteins and fibrous substances contained in pumpkin seed flour are able to bind water, which helps to increase the*

moisture level. It was also shown that the addition of 5% pumpkin seed flour improves the emulsion stability, viscosity and sensory characteristics of the finished mayonnaise.

Keywords: *pumpkin seed flour, low fat mayonnaise, sensory evaluation, physicochemical properties, viscosity, stabilizer.*

10.52671/20790996_2025_1_170

УДК 664.66

**АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ХЛЕБА ИЗ РЖАНО-ПШЕНИЧНОЙ МУКИ, ПРИГОТОВЛЕННОЙ С
ПРИМЕНЕНИЕМ ЗАКВАСОК НА ОСНОВЕ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО СЫРЬЯ**

ПЛОТНИКОВ Д. А.^{1,2}, ассистент, аспирант

БУРАКОВА Л. Н.¹, канд. техн. наук, доцент

ИСМАГИЛОВА А. В.¹, канд. хим. наук, доцент

¹ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень, Россия

²ФГБОУ ВО Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия

***QUALITY ANALYSIS OF BREAD FROM RYE-WHEAT FLOUR PREPARED USING FERMENTED
RAW MATERIALS BASED STARTERS***

PLOTNIKOV D.A.^{1,2}, Assistant, Postgraduate student

BURAKOVA L.N.¹, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor

ISMAGILOVA A.V.¹, Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

¹FSBEI HE Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia

²FSBEI HE Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Аннотация. Хлеб и хлебобулочные изделия представляют одну из наиболее распространенных групп пищевых продуктов в рационе питания человека, что подтверждает актуальность исследования, а также использование различных компонентов в технологии производства. Применение заквасок спонтанного брожения позволяет улучшить качество, в частности органолептические показатели, при этом увеличивает сопротивляемость к обсемененности мицелиями грибка, самыми распространенными из которых являются мукор, пеницилл и аспергилл, за счет большей кислотности хлеба. В работе представлены результаты экспериментального исследования по изучению зависимости органолептических, физико-химических и микробиологических показателей ржано-пшеничного хлеба от внесения заквасок спонтанного брожения, приготовленных с использованием рассола квашеной капусты.

Результаты показали, что использование рассола квашеной капусты позволяет интенсифицировать процессы брожения и жизнедеятельности микроорганизмов, происходящие при формировании хлебных заквасок. Применение в технологии приготовления заквасок спонтанного брожения с наибольшим количеством рассола (в соотношении к муке 1:0,9), содержащего молочнокислые бактерии, позволило ускорить процесс её созревания (3 часа), по сравнению с остальными образцами (5 часов). Увеличение показателя кислотности (11,0 град.), по сравнению с контрольным образцом (10,4 град.), позволяет сделать вывод о возможности увеличения срока хранения приготовленного хлеба.

Стоит отметить, что помимо показателя кислотности наблюдалось изменение показателей влажности (от 44 до 46%) и пористости мякиша (с 55 до 58%) с увеличением количества вносимого рассола. При этом, результаты проведенной органолептической оценки не показали значительных отклонений от контрольного образца, что позволяет сделать вывод о возможности применения данного метода в технологическом процессе изготовления ржано-пшеничного хлеба.

Цель настоящего исследования состоит в оценке органолептических, микробиологических и физико-химических показателей ржано-пшеничного хлеба, полученного с применением заквасок спонтанного брожения и рассола квашеной капусты.

Ключевые слова: хлебобулочные изделия, закваски спонтанного брожения, ржаная мука, качество, тесто.

Abstract. *Bread and bakery products represent one of the most common food groups in the human diet, which confirms the relevance of the study, as well as the use of various components in production technology. The use of spontaneous fermentation starter cultures improves quality, in particular organoleptic characteristics, while increasing resistance to contamination by fungal mycelium, the most common of which are mucor, penicillium and aspergillus, due to the higher acidity of bread. The paper presents the results of an experimental study on the dependence of organoleptic, physico-chemical and microbiological parameters of rye-wheat bread on the application of spontaneous*

fermentation starter cultures prepared using pickled cabbage brine.

The results showed that the use of pickled cabbage brine makes it possible to intensify the processes of fermentation and vital activity of microorganisms that occur during the formation of bread starter cultures. The use of spontaneous fermentation starter cultures with the largest amount of brine (in a ratio of 1:0.9 to flour) containing lactic acid bacteria in the technology allowed to accelerate the process of its maturation (3 hours), compared with the rest of the samples (5 hours). An increase in the acidity index (11.0 degrees), compared with the control sample (10.4 degrees), allows us to conclude that it is possible to increase the shelf life of cooked bread. It is worth noting that in addition to the acidity index, there was a change in humidity (from 44 to 46%) and crumb porosity (from 55 to 58%) with an increase in the amount of brine applied. At the same time, the results of the organoleptic evaluation did not show significant deviations from the control sample, which allows us to conclude that this method can be used in the technological process of making rye-wheat bread.

The purpose of this study is to evaluate the organoleptic, microbiological, and physico-chemical parameters of rye-wheat bread obtained using spontaneous fermentation starter cultures and sauerkraut brine.

Keywords: *bakery products, spontaneous fermentation starter cultures, rye flour, quality, dough.*

10.52671/20790996_2025_1_177

УДК 637.5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛЮЛЯ-КЕБАБ

ШАГАЕВА Н.Н., канд. техн. наук, доцент

ЕСЕПЕНОК К.В., канд. биол. наук, доцент

ЗАЧЕСОВА И.А., канд. техн. наук, доцент

ШАКАРОВ С.Т., магистрант

ФГБОУ ВО "Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина", г. Москва

RECIPE IMPROVEMENT AND QUALITY ASSESSMENT OF KEBAB

SHAGAEVA N. N., Candidate of technical sciences, Associate professor

ESEPENOK K. V., Candidate of biological sciences, Associate professor

ZACHESOVA I. A., Candidate of technical sciences, Associate professor

SHAKAROV S. T., Master's student

FSBEI HE Moscow state academy of veterinary medicine and biotechnology - MVA named after K.I. Skryabin

Аннотация. Статья посвящена подбору ингредиентного состава люля-кебаб. Цель исследования – совершенствование рецептуры и оценка качества люля-кебаб из баранины и куриного филе. Задачи исследования: провести анализ химического состава мясного и жирового сырья и установить температуру его плавления; подобрать соотношение жирового ингредиента в люля-кебаб; оценить влияние дигидрокверцетина на микробиологическую и окислительную стабильность люля-кебаб в процессе хранения; провести оценку качества люля-кебаб, выработанного по совершенствованной рецептуре. Объектами исследования служили образцы люля-кебаб из баранины и куриного филе с использованием куриного жира и дигидрокверцетина. При проведении исследования применяли органолептический, физико-химический, микробиологический методы исследования. Физико-химический анализ качества мясного сырья показал, что баранина содержит жира на 10 % больше, чем куриное филе, а куриное филе на 7 % более богато белком, чем баранина; температура плавления куриного жира ниже на 7,2 °С бараньего. Добавление куриного жира в количестве 4,25 кг/на 100 кг позволило получить люля-кебаб со свойственным ему видом, вкусом и ароматом, при этом не отягощенного органолептической специфичностью, характерной для бараньего мясного и жирового сырья. Подтверждена целесообразность использования дигидрокверцетина в количестве 0,05 % от массы сырья. Добавление такого количества дигидрокверцетина положительно сказывается на микробиологических показателях и показателях порчи люля-кебаб в течение 7 суток хранения в охлажденном состоянии. Совершенствована рецептура люля-кебаб за счет замены 50% бараньего жира куриным жиром в количестве 4,25 кг/на 100 кг и добавления дигидрокверцетина в количестве 0,05 кг/на 100 кг. Энергетическая ценность люля-кебаб, выработанного по совершенствованной рецептуре составляет 253,39 ккал.

Ключевые слова: люля-кебаб, куриный жир, дигидрокверцетин, совершенствование рецептуры, оценка качества

Abstract. *The article is devoted to the selection of the ingredient composition of lulia kebab. The aim of the study is to improve the recipe and assess the quality of lulia kebab from lamb and chicken fillet. Research objectives: to*

analyze the chemical composition of meat and fat raw materials and to establish its melting point; to select the ratio of fat ingredients in lulia kebab; to evaluate the effect of dihydroquercetin on the microbiological and oxidative stability of lulia kebab during storage; to assess the quality of lulia kebab, developed according to the improved recipe. Samples of lulia kebab from mutton and chicken fillet with the use of chicken fat and dihydroquercetin served as objects of research. Organoleptic, physico-chemical, microbiological methods of research were used in the study. Physico-chemical analysis of the quality of meat raw materials showed that mutton contains 10% more fat than chicken fillet, and chicken fillet is 7% richer in protein than mutton; the melting point of chicken fat is lower by 7.2 °C than mutton fat. Addition of chicken fat in the amount of 4.25 kg/ per 100 kg allowed to obtain lulia kebab with its characteristic appearance, taste and aroma, while not burdened with organoleptic specificity characteristic of lamb meat and fat raw materials. The expediency of using dihydroquercetin in the amount of 0.05% of the weight of raw materials was confirmed. Addition of such amount of dihydroquercetin has a positive effect on microbiological and spoilage indicators of lulia kebab during 7 days of storage in the chilled state. The recipe of lulia kebab was improved by replacing 50% of lamb fat with chicken fat in the amount of 4.25 kg / per 100 kg and adding dihydroquercetin in the amount of 0.05 kg / per 100 kg. The energy value of lula kebab made according to the improved recipe is 253.39 kcal

Keywords: kebab, chicken fat, dihydroquercetin, recipe improvement, quality assessment

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абдулнатилов М.Г., Гасанов Г.Н.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: abdulnatipovm@mail.ru
Астарханов И.Р., Имашова С.Н., Шабанова М.М.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: ibr-ast@mail.ru
Алибалаева Л.И., Евстигнеева Н.С., Мамонтова Т.Ю.	г. Москва, E-mail: ibalaeva.li@rea.ru
Астарханова Т.С., Астарханов И.Р. Абасова Т.И., Алибалаев Д.А., Ашурбекова Т.Н.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: tamara-ast@mail.ru
Астарханова Т.С., Астарханов И.Р. Ашурбекова Т.Н., Серегина Н.В.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: tamara-ast@mail.ru
Айламматова Д. А., Омаров Ш. К.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: h5571@mail.ru
Бжеумыхов В.С., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С.	г. Нальчик. E-mail: konf07@mail.ru
Балабеков А. Р., Мусаев Х. М., Шевченко К. Ю.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: zaremka_76@mail.ru
Воронов С.И., Анишко М.Ю., Пилюгина Н.А.	
Гусейнов А.А., Гасанов Г.Н., Арсланов М.А.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: arsmurat@yandex.ru
Догадина М.А., Правдюк А.И., Криворотова Е.И., Гончаров А.В.	г. Балашиха. E-mail: tikva2008@mail.ru
Кишиев А.Ю, Бербеков К.З., Ахметова К.Р., Карданова К.А., Карданова Л.М.	г. Нальчик. E-mail: a.kish@mail.ru
Кафарова Н.М., Саидов Б. М., Казахмедов Р. Э.	г. Дербент. E-mail: sabinasaidova97@mail.ru
Курбанов С.А., Магомедова Д.С., Курбанов З.М. Магомедов Ад.И.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: kurbanovsa@mail.ru
Магомедов К.Г., Камиллов Р.К., Алиев С.М.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: 89285155373@mail.ru
Сердеров В.К., Сердерова Д.В.	г. Махачкала, E-mail: serderov55@mail.ru
Саидова С.Б., Казахмедов Р. Э., Агаханов А. Х.	г. Дербент. E-mail: sabinasaidova97@mail.ru
Пономарева С.А., Гончаров А.В., Чечеткина Н.В., Ильинкова И.Ю.	г. Балашиха. E-mail: tikva2008@mail.ru
Плескачëв Ю.Н., Пузырёв М.С., Киричкова И.В., Сара-Бахман	г. Москва. E-mail: pleskachiov@yandex.ru
Павленко В.Н., Бескороваев И.В	г. Волгоград. E-mail: vladimirpavlenko252@yandex.ru
Павленко В.Н., Кузнецова Е.А., Борисова А.Г.	г. Волгоград. E-mail: vladimirpavlenko252@yandex.ru
Поликарпов А.С., Гаспарян И.Н., Зейрук В.Н.	г. Москва. E-mail: antonpolikarpov@list.ru
Фейзуллаев Б.А.	г. Дербент. E-mail: karaev1955@mail.ru
Ханиева И.М., Шогенов Ю.М., Кашева К.М., Забаков А.Б., Хаджиев И.Ж.	г. Нальчик. E-mail: imhanieva@mail.ru
Алиев А.А., Джамбулатов З.М., Гаджиев Б.М., Хайбулаева С.К., Гаджиев Г.Г.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: gamid-utamish@mail.ru
Валиуллина Д.Ф. Зухрабова З.М., Афанасьев Т.В., Шихкеримова Л.М.	г. Казань. E-mail: mirzabek16@rambler.ru
Зубаирова М.М., Атаев А.М., Карсаков Н.Т., Хасаев А.Н.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: zubairowa@mail.ru
Кротова О.Е., Мусинова Э.М., Омарова П. А., Очирова Е.Н., Степанова Э.Н.,	г. Ростов-на-Дону. E-mail: alb9652@yandex.ru
Иванова Э.С., Родионов Ю.В., Алиев Т.Г., Никитин Д.В., Иванова Е.П., Данилин С.И.	г. Мичуринск. E-mail: elvira-ivanova14@mail.ru
Исригова Т.А., Лукин А.А., Штриккер Л.А.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180 E-mail: isrigova@mail.ru
Плотников Д. А., Буракова Л. Н., Исмагилова А. В.	г. Тюмень, Россия. E-mail: burakovaln@tyuiu.ru
Шагаева Н.Н., Есепенок К.В., Зачесова И.А., Шакаров С.Т.	г. Москва. E-mail: nata-shay@yandex.ru

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА»

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

2. Фамилия, имя, отчество каждого автора статьи с указанием названия учреждения, где работает автор, его должности, научных степеней, званий и контактной информации (адрес, телефон, e-mail) на русском и английском языках.

3. УДК.

4. Полное название статьи на русском и английском языках.

5. *Аннотация статьи – на 200-250 слов - на русском и английском языках.

В аннотации **недопустимы** сокращения, формулы, ссылки на источники.

6. Ключевые слова - 6-10 слов - на русском и английском языках.

7. Количество страниц текста, количество рисунков, количество таблиц.

8. Дата отправки материалов.

9. Подписи всех авторов.

***Аннотация должна иметь следующую структуру**

-Предмет, или Цель работы.

-Метод, или Методология проведения работы.

-Результаты работы.

-Область применения результатов.

-Выводы (Заключение).

Статья должна иметь следующую структуру.

-Введение.

-Методы исследований (основная информативная часть работы, в т.ч. аналитика, с помощью которой получены соответствующие результаты).

-Результаты.

-Выводы (Заключение)

Список литературы

Рецензирование статей

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

- принять к публикации без изменений;

- принять к публикации с корректурой и изменениями, предложенными рецензентом или редактором (согласуется с автором);

- отправить материал на доработку автору (значительные отклонения от правил подачи материала; вопросы и обоснованные возражения рецензента по принципиальным аспектам статьи);

- отказать в публикации (полное несоответствие требованиям журнала и его тематике; наличие

идентичной публикации в другом издании; явная недостоверность представленных материалов; явное отсутствие новизны, значимости работы и т.д.).

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

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

Рекомендуется приводить ссылки на публикации в зарубежных периодических изданиях.

Не допускаются ссылки на учебники, учебные пособия и авторефераты диссертаций.

Возраст ссылок на российские периодические издания не должен превышать 3–5 лет. Ссылки на старые источники должны быть логически обоснованы.

Не рекомендуются ссылки на диссертации (малодоступные источники). Вместо ссылок на диссертации рекомендуется приводить ссылки на статьи, опубликованные по результатам диссертационной работы в периодических изданиях. В романском алфавите приводится перевод названия диссертации.

Ссылки на нормативную документацию желательно включать в текст статьи или выносить в сноски.

Названия журналов необходимо транслитерировать, а заголовки статей – переводить.

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

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

• Список литературы подается на русском языке и в романском (латинском) алфавите (*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
№ 1 (61), 2025
Ответственный редактор Т.Н. Ашурбекова
Компьютерная верстка Е.В. Санникова

Подписано в печать: 28.03.2025
Дата выхода в свет: 31.03.2025

На журнал можно оформить подписку в любом отделении Почты России,
а также в бухгалтерии ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ».
Подписной индекс 51382
«Цена свободная»

*Бумага офсетная. Усл.п.л.15,1. Тираж 500 экз. Зак. №49
Размножено в типографии ИП «Магомедалиев С.А.»
г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 176*