

**DOI 10.52671/20790996\_2023\_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  
**2023 – № 1 (53)**

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

- 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство (сельскохозяйственные науки);
- 4.1.3. Агрохимия, 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, в базу данных Международной информационной системы по сельскому хозяйству и смежным отраслям AGRIS, РИНЦ, размещен на сайтах: даггау.рф; apk05ru; 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).**

**Махачкала – 2023**

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА**

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

**Адрес учредителя:**

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

Тел./ факс: (8722) 67-92-44; 89064489122; **E-mail:** daggau@list.ru; **Web-сайт:** <https://daggau.pf>

**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).

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

**Редакционная коллегия:**

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

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

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](mailto: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](mailto:dgsnauka@list.ru).

**Адрес типографии:**

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

Тел.: 89288676314; **E-mail:** [dgsha\\_tip@mail.ru](mailto:dgsha_tip@mail.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Агрономия (сельскохозяйственные науки)</b>	
<b>АСТАРХАНОВ И.Р., АСТАРХАНОВА Т. С., АЛИБАЛАЕВ Д. А., РАДЖАБОВА З.А.</b> - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАВОЗА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ В ПРЕДГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	<b>6</b>
<b>АВАДАНОВ Д.С., АШУРБЕКОВА Т.Н., УРБАН Г.А., КРОТОВА О.Е., ОЧИРОВА Е.Н., НИДЖЛЯЕВА И.А., ОЧИРОВ В.В.</b> - ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ ГУМАТ С1 «ЗДОРОВЫЙ УРОЖАЙ» И КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В ЮЖНОЙ ПРИРОДНО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЗОНЕ	<b>11</b>
<b>БАЙБУЛАТОВ Т.С., ХАМХОЕВ Б.И., ЦУРОВ М.Т., БАЙБУЛАТОВА Р.М.</b> - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ СОВМЕСТНО С КУЛЬТИВАЦИЕЙ КАРТОФЕЛЯ	<b>20</b>
<b>ГАПУРОВ А.К.</b> - РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ РАСТЕНИЯ <i>PROSOPIS FARCTA</i> МАСВР. СЕМЕЙСТВА МИМОЗЫ	<b>26</b>
<b>ИЛЬИН Ю. М., ДАРЖАЕВ В. Х., РАДНАЕВА М. В.</b> - ВЛИЯНИЕ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ НА ЗАПАСЫ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ ЗАЛЕЖНОЙ АЛЛЮВИАЛЬНОЙ ЛУГОВОЙ ПОЧВЫ ИВОЛГИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ	<b>30</b>
<b>ИВАНОВА З.А., МАГОМЕДОВ К.Г., ХАМОКОВ Х.А., ШОГЕНОВ Ю.М., БОЗИЕВ А.Л.</b> - ВЛИЯНИЕ ДЕСИКАЦИИ ПОСЕВОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА	<b>36</b>
<b>ИСМАИЛОВ А.Б., АЛИМИРЗАЕВА Г.А., ОМАРОВА Е.К.</b> - АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ ВЫСЕВА СЕМЯН В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА	<b>42</b>
<b>КАЗАХМЕДОВ Р.Э., АГАХАНОВ А. Х., АБДУЛЛАЕВА Т.И.</b> - ВИНОГРАД И ФИЛЛОКСЕРА: СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ТУРИНБАШ» В ПОВЫШЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ ВИНОГРАДА К ФИЛЛОКСЕРЕ	<b>46</b>
<b>НАХАЕВ М.Р., АСТАРХАНОВ И.Р., МУРТАЗОВА Х. М.-С.</b> - БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ПЛАКОРНЫХ ЛАНДШАФТАХ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	<b>52</b>
<b>МАГОМЕДОВ А.М., ТРУНОВА С.А., МАГОМЕДОВА Х.М.</b> - ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕСЧАНОГО КАРЬЕРА ООО РОСПРОМНЕРУД НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ПОЧВУ, ВОДУ И ВОЗДУХ ПРИЛЕЖАЩИХ ЕМУ ТЕРРИТОРИЙ (карьер по добыче нерудных полезных ископаемых (гравий и галька)	<b>58</b>
<b>МУСЛИМОВ М.Г.</b> - СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	<b>61</b>
<b>ПЛЕСКАЧЁВ Ю. Н., АНИШКО М. Ю., ЗИМИНА Ж.А., АНДРОСОВ П.А.</b> - ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ В СЕВЕРНОМ ПРИКАСПИИ	<b>66</b>
<b>ПОТАНИН Д.В., ИВАНОВА М.И.</b> - ИЗУЧЕНИЕ АРХИТЕКТониКИ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ ГРУШИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОДВОЯ	<b>72</b>
<b>СЕРДЕРОВ В.К., СЕРДЕРОВА Д.В.</b> - ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЕКЦИИ КАРТОФЕЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	<b>80</b>
<b>ТХАЗЕПЛОВА Ф.Х., МАГОМЕДОВ К.Г., ХАМОКОВ Х.А., ШОГЕНОВ Ю.М., БОЗИЕВ А.Л.</b> - КАЧЕСТВО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АГРОПРИЕМОВ	<b>86</b>
<b>ХАНИЕВА И.М., АМШОКОВ Б.Х., ШОНТУКОВ Т.З.</b> - ОСОБЕННОСТИ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ПОЧВУ	<b>93</b>
<b>ЩЕРБАКОВА Н. С., ПУЧКОВ М.Ю., АВДЕЕВА С. Т., ЛЫСАКОВ М.А., ШАХМЕДОВА Ю.И., ГАЗИЕВА М. Ш.</b> - ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ОБРАЗЦОВ ПЕРЦА СЛАДКОГО ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ УСЛОВИЙ ЮГА РОССИИ	<b>100</b>

4	ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА № 1 (53), 2023 г	Ежеквартальный научно-практический журнал
---	--	--

**Ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки)**

АЛЕКСЕЕВА Т.В., КРОТОВА О.Е., САВЕНКОВА М.Н., САВЕНКОВ К.С., КОНИЕВА А.О., СТЕПАНОВА Э.Н., КОНЬКОВА Л.А., САБИРОВА И.Ю. - СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ГАСТРОЭНТЕРИТА ТЕЛЯТ	109
АЛЕКСЕЕВ А.Л., КРОТОВА О.Е., САВЕНКОВ К.С., САВЕНКОВА М.Н., ДЕНИСОВ Д.А., СТЕПАНОВ Д.А., ПАНКОВА И.И., ШАПОВАЛЕНКО И.А. - ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «ГЕРБАСТОР» НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ	116
АРЫЛОВ Х.Ю., АРЫЛОВ Ю.Н. - ЭКСТРУДИРОВАННАЯ И НЕЭКСТРУДИРОВАННАЯ КОРМОСМЕСИ В РАЦИОНАХ ПАСТУШЬИХ СОБАК ПОРОДЫ «БАРГ»	123
ЕНГУРАЗОВ Г.А., ГАЙИРБЕГОВ Д.Ш., АЛИГАЗИЕВА П.А., ГРОЗА Е.В., АКИМОВ Д.С. - ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «КРЕЗАЦИН» НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРЕПЕЛИНЫХ ЯИЦ	127
МАГОМЕДОВА П.М. - СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОСТА И РАЗВИТИЯ ЯРОК ОВЕЦ ПОРОД - АРЛУХСКИЙ МЕРИНОС И ДАГЕСТАНСКАЯ ГОРНАЯ	131

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

АХМЕДОВ М.Э., ДЕМИРОВА А.Ф. - УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОМПОТА ИЗ ВИНОГРАДА В СТЕКЛОБАНКАХ 1-82-500 С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАГРЕВОМ ЯГОД В БАНКАХ ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ	137
МУКАИЛОВ М.Д., АХМЕДОВ М.Э., ДЕМИРОВА А.Ф. - СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АБРИКОСОВОГО КОМПОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ РЕЖИМОВ СТЕРИЛИЗАЦИИ В АППАРАТАХ ОТКРЫТОГО ТИПА	142

**Экономика (экономические науки)**

ПУЛАТОВ З. Ф., ВЕЛИБЕКОВА Л. А. - СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ – МАГИСТРАЛЬНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ДАГЕСТАНЕ	148
--	-----

Адреса авторов	155
Правила для авторов журнала	156

**СОДЕРЖАНИЕ  
TABLE OF CONTENTS**

*Agricultural Sciences*

ASTARKHANOV I. R., ASTARKHANOVA T.S., ALIBALAEV D. A., RADZHABOVA Z. A. - DYNAMICS OF NUTRIENTS IN DARK CHESTNUT SOIL DEPENDING ON DOSES AND METHODS OF ORGANIC FERTILIZER APPLICATION	6
AVADANOV D.S., ASHURBEKOVA T.N., URBAN G.A., KROTOVA O.E., OCHIROVA E.N., NIJLYAEVA I.A., OCHIROV V.V. - THE APPROPRIATENESS OF USING THE ORGANOMINERAL FERTILIZER HUMAT C1 "HEALTHY HARVEST" AND A COMPREHENSIVE PLANT PROTECTION SYSTEM IN THE SOUTHERN NATURAL AND AGRICULTURAL ZONE	11
BAIBULATOV T.S., KHAMKHOEV B.I., TSUROV M.T., BAIBULATOVA R.M. - EFFICIENCY OF INTRA-SOIL FERTILIZATION TOGETHER WITH POTATO CULTIVATION	20
GAPUROV A. K. - RESULTS OF STUDIES OF THE ANTIOXIDANT PROPERTIES OF THE PLANT PROSOPIS FARCTA MACBR. OF MIMOSA FAMILY	26
ILYIN Yu. M., DARZHAEV V.Kh., RADNAEVA M. V. - INFLUENCE OF ATMOSPHERIC PRECIPITATION ON THE RESERVES OF PRODUCTIVE MOISTURE OF FALLOW ALLUVIAL MEADOW SOIL OF THE IVOLGINSK DEEP WESTERN TRANSBAIKAL	30
IVANOVA Z.A., MAGOMEDOV K.G., KHAMOKOV ZH.A., SHOGENOV Yu.M., BOZIEV A.L. - THE EFFECT OF CROP DESICCATION ON THE PRODUCTIVITY AND QUALITY OF SUNFLOWER SEEDS	36
ISMAILOV A.B., ALIMIRZAEVA G.A., OMAROVA E.K. - ADAPTIVE PROPERTIES AND YIELD OF WINTER BARLEY DEPENDING ON SEEDING RATES IN THE FLAT IRRIGATED ZONE OF DAGESTAN	42

<b>KAZAKHMEDOV R. E., AGAKHANOVA. KH., ABDULLAEVAT. I. - GRAPES AND PHYLLOXERA: THE SYNERGISTIC EFFECT OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS AND THE BIOLOGICAL PREPARATION "TURINBASH" IN INCREASING THE RESISTANCE OF GRAPES TO PHYLLOXERA</b>	<b>46</b>
<b>NAKHAEV M.R., ASTARKHANOV I.R., MURTAZOVA Kh.M.-S. - BIOENERGETIC ASSESSMENT OF GRAIN CULTIVATION ON THE UPLAND LANDSCAPES OF THE CHECHEN REPUBLIC</b>	<b>52</b>
<b>MAGOMEDOV A.M., TRUNOVA S.A., MAGOMEDOVA KH.M. - STUDY OF THE IMPACT OF THE SAND PIT OF ROSPROMNERUD LTD. ON THE VEGETATION, SOIL, WATER AND AIR OF THE TERRITORIES ADJACENT TO IT (quarry for extraction of non-metallic minerals (gravel and pebbles))</b>	<b>58</b>
<b>MUSLIMOV M. G. - MODERN STATE AND INNOVATIVE GOING NEAR DECISION OF PROBLEMS IN FEED PRODUCTION OF REPUBLIC OF DAGHESTAN</b>	<b>61</b>
<b>PLESKACHEV Yu. N., ANISHKO M. Yu., ZIMINA Zh.A., ANDROSOV P.A. - PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY AND POTATO PRODUCTIVITY IN THE NORTHERN CASPIAN REGION</b>	<b>66</b>
<b>POTANIN D.V., IVANOVA M.I. - STUDY OF THE ARCHITECTONICS OF PEAR ROOT SYSTEMS DEPENDING ON THE ROOTSTOCK</b>	<b>72</b>
<b>SERDEROV V.K., SERDEROVA D.V. - ORGANIZATION OF POTATO BREEDING IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN</b>	<b>80</b>
<b>THAZEPLOVA F.Kh., MAGOMEDOV K.G., KHAMOKOV H.A., SHOGENOV Yu.M., BOZIEV A.L. - THE QUALITY OF WHEAT GRAIN DEPENDING ON AGRICULTURAL PRACTICES</b>	<b>86</b>
<b>KHANIEVA I.M., AMSHOKOV B.KH., SHONTUKOV T.Z. - FEATURES OF FERTILIZING THE SOIL</b>	<b>93</b>
<b>SHCHERBAKOVA N. S., PUCHKOV M.YU., AVDEEVA S. T., LYSAKOV M.A., SHAKHMEDOVA YU.I., GAZIEVA M. Sh. - EVALUATION OF PROMISING SAMPLES OF SWEET PEPPER ACCORDING TO THE COMPLEX OF ECONOMICALLY VALUABLE CHARACTERISTICS FOR THE CONDITIONS OF THE SOUTH OF RUSSIA</b>	<b>100</b>

***Veterinary Medicine and Zootechnics (Agricultural Sciences)***

<b>ALEKSEEVA T.V., KROTOVA O. E., SAVENKOVA M.N., SAVENKOV K.S., KONIEVA A.O., STEPANOVA E.N., KONKOVA L.A., SABIROVA I.Y. - COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF PROBIOTIC DRUGS IN THE COMPLEX THERAPY OF GASTROENTERITIS OF CALVES</b>	<b>109</b>
<b>ALEKSEEV A.L., KROTOVA O. E., SAVENKOVA M.N., SAVENKOV K.S., DENISOV D.A., STEPANOV D.A., PANKOVA I.I., SHAPOVALENKO I.A. - THE EFFECT OF HERBASTOR PROBIOTIC ON THE PRODUCTIVE QUALITIES OF PIGS</b>	<b>116</b>
<b>ARYLOV H.Y., ARYLOV YU.N. - EXTRUDED AND NON-EXTRUDED FEED MIXTURES IN THE DIETS OF SHEPHERD DOGS OF THE "BARG" BREED</b>	<b>123</b>
<b>ENGURAZOV G.A., GAYIRBEGOV D.S., ALIGAZIEVA P.A., GROZA E.V., AKIMOV D.S. - THE EFFECT OF THE FEED ADDITIVE "KREZACIN" ON THE QUALITY INDICATORS OF QUAIL EGGS</b>	<b>127</b>
<b>MAGOMEDOVA P. M. - COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF YOUNG SHEEP BREEDS – ARTLUKH MERINO AND DAGESTAN MOUNTAIN</b>	<b>131</b>

***Food Product Technology (technical, biological sciences)***

<b>AKHMEDOV M.E., DEMIROVA A.F. - ADVANCED TECHNOLOGY OF GRAPE COMPOTE IN GLASS JARS 1-82-500 WITH PREHEATING OF BERRIES IN JARS WITH HOT WATER</b>	<b>137</b>
<b>MUKAILOV M. D., AKHMEDOV M.E., DEMIROVA A.F. - IMPROVING THE TECHNOLOGY OF APRICOT COMPOTE PRODUCTION USING NEW STERILIZATION MODES IN OPEN-TYPE APPARATUSES</b>	<b>142</b>

***Economy (economic sciences)***

<b>PULATOV Z. F., VELIBEKOVA L. A. - SPECIALIZATION IS THE MAIN PATH OF DEVELOPMENT AGRICULTURE IN DAGESTAN</b>	<b>148</b>
<b>Authors' addresses</b>	<b>155</b>
<b>Rules for the authors of the journal</b>	<b>156</b>

## АГРОНОМИЯ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

10.52671/20790996\_2023\_1\_6

УДК635.675]:631.811.98

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАВОЗА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАРТОФЕЛЯ В  
ПРЕДГОРНОЙ ПРОВИНЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

АСТАРХАНОВ И.Р.<sup>1</sup>, д-р биол. наук, профессор  
АСТАРХАНОВА Т. С.<sup>1,2</sup>, д-р с.-х. наук, профессор  
АЛИБАЛАЕВ Д. А.<sup>1</sup>, аспирант  
РАДЖАБОВА З.А.<sup>1</sup>, аспирант

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

<sup>2</sup>Российский университет дружбы народов, г. Москва

***DYNAMICS OF NUTRIENTS IN DARK CHESTNUT SOIL DEPENDING ON DOSES AND  
METHODS OF ORGANIC FERTILIZER APPLICATION***

*ASTARKHANOV I. R.<sup>1</sup>, Doctor of Biological Sciences, Professor  
ASTARKHANOVA T.S.<sup>1,2</sup>, Doctor of Agricultural Sciences, Professor  
ALIBALAEV D. A.<sup>1</sup>, Postgraduate student  
RADZHABOVA Z. A.<sup>1</sup>, Postgraduate student*

<sup>1</sup>FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

<sup>2</sup>Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

**Аннотация.** Представлены результаты исследований за 2019–2021 гг. по изучению влияния органических удобрений, доз и способов их внесения на урожайность и качество картофеля в условиях предгорной подпровинции Республики Дагестан. Опытные данные показали, что применяемый навоз, медленно разлагаясь, обеспечил равномерное поступление элементов питания для растений картофеля. При этом оптимальное сочетание питательных веществ отмечено при локальном внесении навоза. Наибольшая прибавка урожая клубней картофеля, как свидетельствуют данные полевого опыта, наблюдалась при дозах навоза 20 и 30 т/га. Дальнейшее увеличение доз не привело к значительному повышению продуктивности картофеля. Аналогичная ситуация сложилась также при локальном внесении навоза.

Так, если сравнить способы внесения между собой, то при локальном внесении удобрений, урожайность клубней по вариантам опыта была значительно выше, чем при разбросном. Изучаемые дозы органических удобрений повлияли также на качество клубней картофеля и содержание тяжелых металлов. С увеличением доз навоза от 10 до 50 т/га зафиксировано значительное увеличение содержания нитратов и тяжелых металлов.

**Ключевые слова:** почва, картофель, удобрения, навоз, способ внесения, дозы внесения, урожай, качественные показатели, тяжелые металлы.

**Abstract.** The results of research for 2019-2021 on the study of the influence of organic fertilizers, doses and methods of their application on the yield and quality of potatoes in the conditions of the foothill subprovincion of the Republic of Dagestan are presented. Experimental data showed that the applied manure, slowly decomposing, provided a uniform supply of batteries for potato plants. At the same time, the optimal combination of nutrients is determined with the local application of manure. The greatest increase in the yield of potato tubers, as evidenced by field experience data, was observed at manure doses of 20 and 30 t/ha. A further increase in doses did not lead to a significant increase in potato productivity. A similar situation has also developed with the local application of manure.

So, if we compare the methods of application with each other, then with local fertilization, the yield of tubers according to the variants of the experiment was significantly higher than with scattered. The studied doses of organic fertilizers also affected the quality of potato tubers and the content of heavy metals. With an increase in manure doses from 10 to 50 t/ha, a significant increase in the content of nitrates and heavy metals was recorded.

**Keywords:** soil, potatoes, fertilizers, manure, method of application, doses of application, yield, quality indicators, heavy metals.

10.52671/20790996\_2023\_1\_11

УДК: 632.938

**ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ  
ГУМАТ С1 «ЗДОРОВЫЙ УРОЖАЙ» И КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ  
В ЮЖНОЙ ПРИРОДНО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЗОНЕ**

**АВАДАНОВ Д.С.<sup>1</sup>, аспирант**

**АШУРБЕКОВА Т.Н.<sup>1</sup>, канд. биол. наук, доцент**

**УРБАН Г.А.<sup>2</sup>, канд. с.-х. наук, доцент**

**КРОТОВА О.Е.<sup>3</sup>, д-р биол. наук, профессор**

**ОЧИРОВА Е.Н.<sup>4</sup>, канд. с.-х. наук, доцент**

**НИДЖЛЯЕВА И.А.<sup>4</sup>, канд. с.-х. наук, доцент**

**ОЧИРОВ В.В.<sup>5</sup>, канд. хим. наук, доцент**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

<sup>2</sup>ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» в Ростовской области

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО ДГТУ, г. Ростов-на-Дону

<sup>4</sup>ФГБОУ ВО КалмГУ, г. Элиста

<sup>5</sup>ФГБУ Калмыцкий филиал ВНИИГиМ им. А.И. Костякова, г. Элиста

***THE APPROPRIATENESS OF USING THE ORGANOMINERAL FERTILIZER HUMAT C1  
"HEALTHY HARVEST" AND A COMPREHENSIVE PLANT PROTECTION SYSTEM IN THE  
SOUTHERN NATURAL AND AGRICULTURAL ZONE***

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

**ASHURBEKOVA T.N., PhD. Biol. sciences, Associate Professor**

**URBAN G.A.<sup>2</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**

**KROTOVA O.E.<sup>3</sup>, Doctor of Biological Sciences, Professor**

**OCHIROVA E.N.<sup>4</sup> Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**

**NIJLYAEVA I.A.<sup>4</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**

**OCHIROV V.V.<sup>5</sup>, Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor**

<sup>1</sup>FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

<sup>2</sup>FGBU "Russian Agricultural Center" in the Rostov Region

<sup>3</sup>FGBOU VO DGTU, g. Rostov-on-Don

<sup>4</sup>FGBOU VO KalmGU, g. Elista

<sup>5</sup>FGBU Kalmyk branch of VNIIGiM named after A.I. Kostyakov, g. Elista

**Аннотация.** С целью выполнения плана по определению эффективности использования препаратов и их сочетаний при выращивании сельскохозяйственных культур филиалом ФГБУ «Россельхозцентр» по Ростовской области проведено полевое демонстрационное испытание системы защиты растений, включающей органоминеральное удобрение на основе гуминовых кислот Гумат С1 «Здоровый урожай».

Целью работы являлось проведение анализа биологической эффективности органоминерального удобрения Гумат С1 «Здоровый урожай», при его включении в классическую схему защиты в хозяйствах Ростовской области.

В результате успешного выполнения НИР в объёме, запланированном к настоящей дате, в соответствии с техническим заданием, проведена оценка влияния исследуемого препарата на урожайность, качество полученного зерна, фитосанитарное состояние культуры в период вегетации.

Проанализированы биологическая эффективность и рентабельность интегрированной системы защиты растений, включающей органоминеральное удобрение Гумат С1 «Здоровый урожай». Место проведения опыта располагалось на территории ФГБНУ «АНЦ «Донской». Участки, где проводился опыт, располагаются в Южной природно-сельскохозяйственной зоне. Исследовались посеы озимой пшеницы сорта Находка. Тип почв, на которых проводилось выращивание культуры, — обыкновенные

чернозёмы, гранулометрический состав почв — тяжелосуглинистый. Площадь контрольного и опытного участков — по 0,024 га.

**Ключевые слова.** Озимая пшеница, Гумат С1, рентабельность, эффективность, урожай, болезни, вредители.

**Abstract.** In order to implement the plan to determine the effectiveness of the use of drugs and their combinations in the cultivation of agricultural crops, the branch of the Federal State Budgetary Institution "Rosselkhoznadzor" in the Rostov region conducted a field demonstration test of a plant protection system including an organomineral fertilizer based on humic acids Humate C1 "Healthy The aim of the work was to analyze the biological effectiveness of the organomineral fertilizer Humate C1 "Healthy Harvest", when it is included in the classical scheme of protection in the farms of the Rostov region. As a result of the successful completion of research in the volume planned by this date, in accordance with the terms of reference, an assessment of the effect of the studied drug on the yield, the quality of the grain obtained, the phytosanitary condition of the crop during the growing season was carried out. The biological efficiency and profitability of the integrated plant protection system, including the organomineral fertilizer Humate C1 "Healthy harvest", are analyzed. The venue of the experiment is located on the territory of the FGBNU "ANC "Donskoy". The sites where the experiment was conducted are located in the Southern natural and agricultural zone. Winter wheat crops of the Nakhodka variety were studied. The type of soils on which the cultivation of the crop was carried out are ordinary chernozems, the granulometric composition of the soils is heavy loamy. The area of the control and experimental plots is 0.024 hectares each.

**Keywords.** Winter wheat, Humate C1, profitability, efficiency, yield, diseases, pests.

10.52671/20790996\_2023\_1\_20

УДК 631.334; 862.2

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ СОВМЕСТНО С КУЛЬТИВАЦИЕЙ КАРТОФЕЛЯ

БАЙБУЛАТОВ Т.С.<sup>1</sup>, д-р техн. наук, профессор

ХАМХОЕВ Б.И.<sup>2</sup>, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель

ЦУРОВ М.Т.<sup>3</sup>, соискатель

БАЙБУЛАТОВА Р.М.<sup>1</sup>, аспирант

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», г. Магас, Россия

<sup>3</sup>ГБПОУ «Северо-Кавказский топливно-энергетический колледж им. Т.К. Цурова», г. Магас, Россия

## EFFICIENCY OF INTRA-SOIL FERTILIZATION TOGETHER WITH POTATO CULTIVATION

*BAIBULATOV T.S.<sup>1</sup>, Doctor of Technical Sciences, Professor*

*KHAMKHOEV B.I.<sup>2</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer*

*TSUROV M.T.<sup>3</sup>, Applicant*

*BAIBULATOVA R.M.<sup>1</sup>, Postgraduate student*

*<sup>1</sup>FSBEI HE Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov", Makhachkala, Russia*

*<sup>2</sup>FSBEI HE Ingush State University, Magas, Russia*

*<sup>3</sup>GBPOU "North Caucasian Fuel and Energy College named after. T.K. Turov, Magas, Russia*

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



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

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

Внесение жидких органических удобрений совместно с междурядной культивацией способствовало положительному изменению структуры урожая картофеля исследуемых сортов, увеличивая в нем долю крупной и семенной фракции.

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

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

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

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

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

*The introduction of liquid organic fertilizers together with row-to-row cultivation contributed to a positive change in the structure of the potato crop of the studied varieties, increasing the proportion of large and seed fractions in it.*

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

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

10.52671/20790996\_2023\_1\_26

УДК 615.31

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ РАСТЕНИЯ *PROSOPIS FARCTA* MACBR. СЕМЕЙСТВА МИМОЗЫ

ГАПУРОВ А.К., канд. с.-х. наук

Туркменский сельскохозяйственный университет им. С.А.Ниязова, Ашхабад,  
Туркменистан

**RESULTS OF STUDIES OF THE ANTIOXIDANT PROPERTIES OF THE PLANT *PROSOPIS FARCTA* MACBR. OF MIMOSA FAMILY**

*GAPUROVA A. K., Candidate of Agricultural Sciences  
Turkmen Agricultural University named after S.A. Niyazov, Ashgabat, Turkmenistan*

**Аннотация.** В мире существуют различные технологии приготовления пищевых продуктов. В последние годы для удовлетворения растущей потребности населения начали использовать экологически чистое сырье с целебными веществами. В этой связи, мы провели химические исследования зерен Мимозы (*Mimosaceae*) - *Prosopis farcta* Macbr., которая произрастает в Туркменистане в диком виде. Нами установлено, что в зернах вышеуказанного растения содержатся около 30 веществ, некоторые из них обладают природными натуральными антиоксидантными свойствами. Кроме того, результаты проведенных опытов свидетельствуют о том, что их зерна обладают стабилизирующей способностью и при добавлении их в безалкогольные напитки хорошо сохраняют цвет, вкус и срок хранения увеличивается до двух лет.

**Ключевые слова:** Мимоза (*Mimosaceae*) - *Prosopis farcta* Macbr. антиоксидант, природные антиоксиданты, обогащение, активные вещества, стабилизатор, токсикология, антибактериал, плодово-ягодный напиток.

**Abstract.** There are various food preparation technologies in the world. In recent years, to meet the growing needs of the population, they began to use environmentally friendly raw materials with healing substances. In this regard we conducted a chemical study of the grains of Mimosa (*Mimosaceae*) - *Prosopis farcta* Macbr., which grows wild in Turkmenistan. We have found that the grains of the above plant contain about 30 substances, some of which have natural antioxidant properties. In addition, the results of the experiments indicate that their grains have a stabilizing ability and, when added to soft drinks, the color, taste and shelf life are well preserved up to two years.

**Keywords:** Mimosa (*Mimosaceae*) - *Prosopis farcta* Macbr. antioxidant, natural antioxidants, enrichment, active substances, stabilizer, toxicology, antibacterial, fruit-berry drink

10.52671/20790996\_2023\_1\_30

УДК: 631.432.27

### ВЛИЯНИЕ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ НА ЗАПАСЫ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ ЗАЛЕЖНОЙ АЛЛЮВИАЛЬНОЙ ЛУГОВОЙ ПОЧВЫ ИВОЛГИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ

ИЛЬИН Ю. М., канд. с.-х. наук, доцент

ДАРЖАЕВ В. Х., канд. биол. наук

РАДНАЕВА М. В., ст. преподаватель

ФГБОУ ВО Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ, Россия

### INFLUENCE OF ATMOSPHERIC PRECIPITATION ON THE RESERVES OF PRODUCTIVE MOISTURE OF FALLOW ALLUVIAL MEADOW SOIL OF THE IVOLGINSK DEEP WESTERN TRANSBAIKAL

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

*DARZHAEV V.Kh., Candidate of Biological Sciences*

*RADNAEVA M. V., Art. teacher*

*FSBEI HE Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov, Ulan-Ude, Russia*

**Аннотация.** В работе представлены результаты исследования запасов продуктивной влаги в аллювиальной луговой почве сухостепной зоны Западного Забайкалья. Показано, что майско-июньский период в почвенном слое 0–10 см формируется почвенная засуха, а слой 0–20 см характеризуется засушливыми условиями. Указанный минимум осадков оказывает определяющее влияние на развитие фитоценозов указанного региона, что обуславливает необходимость

использования оросительной мелиорации.

**Ключевые слова:** запасы продуктивной почвенной влаги, почвенная засуха, продуктивная почвенная влага, влажность почвы, эффективные осадки, неэффективные осадки, Западное Забайкалье.

**Abstract.** *The paper presents the results of a study of productive moisture reserves in the alluvial meadow soil of the dry-steppe zone of Western Transbaikalia. It is shown that during the May-June period, a soil drought is formed in the 0-10 cm soil layer, and the 0-20 cm layer is characterized by arid conditions. The specified minimum of precipitation has a decisive influence on the development of phytocenoses of the specified region, which necessitates the use of irrigation reclamation.*

**Keywords:** *reserves of productive soil moisture, soil drought, productive soil moisture, soil moisture, effective precipitation, inefficient precipitation, Western Transbaikalia.*

10.52671/20790996\_2023\_1\_36

УДК 623.563.23

### ВЛИЯНИЕ ДЕСИКАЦИИ ПОСЕВОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

ИВАНОВА З.А., канд. с.-х. наук, доцент

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

ХАМОКОВ Х.А., д-р с.-х. наук, профессор

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

БОЗИЕВ А.Л., канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ имени В.М. Кокова», г. Нальчик

### *THE EFFECT OF CROP DESICCATION ON THE PRODUCTIVITY AND QUALITY OF SUNFLOWER SEEDS*

*IVANOVA Z.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

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

*KHAMOKOV ZH.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor*

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

*BOZIEV A.L., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

*FSBEI HE "Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov, Nalchik*

**Аннотация.** В статье исследуются отдельные приемы технологии возделывания семян подсолнечника, обеспечивающие повышение продуктивности и качество семян в предгорной зоне Кабардино-Балкарской республики. Проведен анализ влияния десикации посевов на урожайность и качество семян подсолнечника. Наши исследования показали, что десикация посевов подсолнечника при разной влажности семян оказала определенное влияние на урожайность и масличность изучаемых сортов и гибридов. Результаты исследования дают нам основание считать, что этот прием предуборочной обработки посевов реглоном может сократить процесс созревания семян, ускорить сроки уборки, не снижая урожайности и качества семян, тем самым сохранить выращенный урожай с хорошими качествами. Расчеты показали, что наибольший сбор масла получен при проведении десикации с влажностью семян 25-30%. Сбор масла в этом варианте составил 1,18т/га, а в контроле – 1,13 т/га, т.е. разница незначительная. Что же касается десикации при влажности семян 35-40%, то здесь более ощутимо снижение сбора масла с каждого гектара. Проведенные анализы показывают, что масса 1000 семян у сорта Первенец в 2019 году составила 85 грамм без обработки растений десикантом. А при десикации с влажностью семян 35-40% масса 1000 семян составила 80 грамм, т.е. масса снизилась на 4 грамма. Что касается десикации растений с влажностью семян 25-30%, то здесь снижение массы 1000 семян происходит не так заметно, хотя оно имеет место. Десикация подсолнечника позволяет ускорить созревание растений, сократить сроки уборки, прекратить развитие и распространение болезней, получить сухие семена и сохранить их качество. Десикация при повышенной влажности (35-40%) несколько снижает показатели по урожайности, масличности и

массе 1000 семян естественно, и общий сбор с единицы площади. При обработке растений подсолнечника реглоном с влажностью семян 25-30% не вызывает снижения урожайности семян и сбора масла с гектара.

**Ключевые слова:** подсолнечник, сорт, гибрид, урожайность, масличность, десикация, влажность, масличность.

**Abstract.** *The article examines individual methods of sunflower seed cultivation technology that provide an increase in productivity and seed quality in the foothill zone of the Kabardino-Balkarian Republic. The analysis of the influence of desiccation of crops on the yield and quality of sunflower seeds was carried out. Our studies have shown that the desiccation of sunflower crops at different seed moisture had a certain effect on the yield and oil content of the studied varieties and hybrids. The results of the study give us reason to believe that this method of pre-harvest treatment of crops with reglon can reduce the process of seed maturation, speed up the harvesting time without reducing the yield and quality of the seeds, thereby maintaining the grown crop with good qualities. Calculations showed that the highest oil yield was obtained during desiccation with seed moisture content of 25-30%. The oil harvest in this variant was 1.18 t/ha, and in the control - 1.13 t/ha, i.e. the difference is not significant. The results of the study give us reason to believe that this method of pre-harvest treatment of crops with reglon can reduce the process of seed maturation, speed up the harvesting time without reducing the yield and quality of the seeds, thereby maintaining the grown crop with good qualities. Calculations showed that the highest oil yield was obtained during desiccation with seed moisture content of 25-30%. The oil harvest in this variant was 1.18 t/ha, and in the control - 1.13 t/ha, i.e. the difference is not significant. Desiccation of sunflower allows you to accelerate the maturation of plants, reduce harvesting time, stop the development and spread of diseases, obtain dry seeds and maintain their quality. Desiccation at high humidity (35-40%) somewhat reduces the yield, oil content and weight of 1000 seeds naturally and the total yield per unit area. When sunflower plants are treated with reglon with a seed moisture content of 25-30%, it does not cause a decrease in seed yield and oil collection per hectare.*

**Key words:** sunflower, variety, hybrid, yield, sowing time, mineral nutrition, predecessor.

10.52671/20790996\_2023\_1\_42

УДК: 633.11

#### АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ ВЫСЕВА СЕМЯН В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

ИСМАИЛОВ А.Б., канд. с.-х. наук, доцент

АЛИМИРЗАЕВА Г.А., канд. с.-х. наук, доцент

ОМАРОВА Е.К., канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

#### ADAPTIVE PROPERTIES AND YIELD OF WINTER BARLEY DEPENDING ON SEEDING RATES IN THE FLAT IRRIGATED ZONE OF DAGESTAN

*ISMAILOV A.B., Candidate of Agricultural Sciences, Associate professor*

*ALIMIRZAEVA G.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate professor*

*OMAROVA E.K., Candidate of Agricultural Sciences, Associate professor*

*FSBEI HE Dagestan State Agrarian, Makhachkala*

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

В статье представлены результаты полевых исследований по влиянию норм высева семян озимого ячменя на полевую всхожесть, выживаемость и продуктивность культуры. Отмечено, что перезимовка растений по годам при разных вариантах норм высева прошла достаточно благоприятно, гибель растений была незначительной. При этом, полевая всхожесть наименьшей была при норме

высева 3,5 млн. всхожих семян на га. Максимальные показатели полевой всхожести отмечены при варианте с нормой высева 4,5 – 5,5 млн. всхожих семян на га. Дальнейшее увеличение норм ведет к снижению урожайности и адаптивных свойств изучаемой культуры.

**Ключевые слова:** всхожесть, озимый ячмень, выживаемость, норма высева, адаптивность, сорт, урожайность.

**Abstract.** *The aim of the study is to determine the yield and adaptive properties of winter barley plants depending on the seeding rate in the soil and climatic conditions of the plain irrigated zone of Dagestan.*

*The paper presents the results of field studies on the effect of seeding rates of winter barley seeds on field germination, survival rate and productivity of the crop. It was marked that plants overwintering by years at different variants of seeding rates passed favorably enough, death of plants was insignificant. At the same time, field germination was the lowest at seeding rate of 3.5 million germinated seeds per hectare. The maximum values of field germination were observed in the variant with seeding rate of 4.5 - 5.5 million germinated seeds per hectare. Further increase of norms leads to decrease of yield and adaptive properties of the studied crop.*

**Key words:** *germination, winter barley, survival rate, seeding rate, adaptability, variety, yield.*

10.52671/20790996\_2023\_1\_46

УДК 634.8; 632.93

## **ВИНОГРАД И ФИЛЛОКСЕРА: СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ТУРИНБАШ» В ПОВЫШЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ ВИНОГРАДА К ФИЛЛОКСЕРЕ**

**КАЗАХМЕДОВ Р.Э.,** д-р биол. наук, зав. лабораторией биотехнологии, физиологии и продуктов переработки винограда, в.н.с.

**АГАХАНОВ А. Х.,** канд. с.-х. наук, с.н.с. лаборатории селекции сортоизучения, интродукции винограда

**АБДУЛЛАЕВА Т.И.,** лаборант – исследователь лаборатории биотехнологии, физиологии и продуктов переработки винограда

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

## **GRAPES AND PHYLLOXERA: THE SYNERGISTIC EFFECT OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS AND THE BIOLOGICAL PREPARATION "TURINBASH" IN INCREASING THE RESISTANCE OF GRAPES TO PHYLLOXERA**

**KAZAKHMEDOV R. E.,** *Doctor of Biological sciences, head biotechnology laboratories, physiology and grape processing products, V. n. s.*

**AGAKHANOVA. KH.,** *Candidate of Agricultural Sciences, Laboratory for the selection of varietal studies of the introduction of grapes*

**ABDULLAEVAT. I.,** *Research assistant at the laboratory of biotechnology, physiology and grape processing products*

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

**Аннотация.** В статье представлены результаты полувегетационного опыта по изучению взаимодействия физиологически активных соединений при комбинированном применении со средством биологической защиты Туринбаш. Исследования проводились на экспериментальной базе Дагестанской СОСВиО в 2021-2023 гг. Объект исследований - корнесобственные однолетние растения сорта Агадаи с изолированной корневой системой (сосуды) в полевых условиях на капельном орошении. Внесение препарата Туринбаш при посадке, как и обработка листовой поверхности растений раствором ФАС, позволило растениям выжить на фоне филлоксеры. Установлено, что комбинированное применение биологического препарата Туринбаш (внесение в

корневую зону с поливом при посадке) и обработка листовой поверхности растений раствором ФАС оказывает синергетическое действие, усиливает действие физиологически активных соединений, увеличивает вегетативный рост молодых растений - процент вызревания побегов после второго года вегетации повышается в 2 раза, в сравнении с контрольным вариантом – корнесобственные растения без заражения филлоксерой. Синергетический эффект совместного использования физиологически активных соединений и препарата Туринбаш может быть реализован при закладке новых корнесобственных насаждений винограда толерантных сортов в зоне сплошного заражения филлоксерой. Необходимы дальнейшие исследования и выявление механизмов взаимодействия препаратов, в т.ч. влияние препарата Туринбаш на потенциал размножения филлоксеры.

**Ключевые слова:** виноград, филлоксера, корнесобственная культура, физиологически активные соединения, устойчивость, гормоны, черенки, Туринбаш

**Abstract.** *The article presents the results of semi-vegetative experience in studying the interaction of physiologically active compounds when combined with the biological protection agent Turinbash. The research was conducted at the experimental base of the Dagestan SOSViO in 2021-2023. Object of research - root-related annual plants of the Agadai variety with an isolated root system (vessels) in the field on drip irrigation. The introduction of the drug Turinbash during planting, as well as the treatment of the leaf surface of plants with a solution of FAS, allowed plants to survive against the background of phylloxera, it was found that the combined use of the biological drug Turinbash (introduction into the root zone with watering during planting) and the treatment of the leaf surface of plants with a solution of FAS has a synergistic effect, enhances the effect of physiologically active compounds, increases the vegetative growth of young plants - the percentage of shoots maturing after the second year of vegetation increases by 2 times, in comparison with the control variant – root-related plants without phylloxera infection. The synergistic effect of the joint use of physiologically active compounds and the Turinbash preparation can be realized when laying new root-related plantings of tolerant grape varieties in the zone of continuous phylloxera infection. Further research and identification of drug interaction mechanisms are needed, incl. effect of Turinbash on the reproduction potential of phylloxera*

**Keywords:** *grapes, phylloxera, root culture, physiologically active compounds, resistance, hormones, cuttings, Turinbash*

10.52671/20790996\_2023\_1\_52

УДК 631.51

#### **БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ПЛАКОРНЫХ ЛАНДШАФТАХ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**НАХАЕВ М.Р.**, канд. техн. наук, доцент

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

**МУРТАЗОВА Х. М.-С.**, канд. экон. наук, доцент

**ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»**, г. Грозный, Россия

#### **BIOENERGETIC ASSESSMENT OF GRAIN CULTIVATION ON THE UPLAND LANDSCAPES OF THE CHECHEN REPUBLIC**

**NAKHAEV M.R.**, *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

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

**MURTAZOVA Kh.M.-S.**, *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

**Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia**

**Аннотация.** На протяжении 5 лет с 2017 по 2021 годы на плакорном ландшафте Чеченской Республики изучалась энергетическая эффективность при выращивании зерновых культур в различных севооборотах зерновой специализации. При возделывании в пятипольном севообороте «чёрный пар – озимая пшеница – яровая пшеница – нут - яровой ячмень» озимая пшеница накапливала энергии на 127 % больше по сравнению с её бессменными посевами. При возделывании ярового ячменя в пятипольном севообороте энергии накапливалось на 77 % больше по сравнению с

его бессменными посевами. Пшеница яровая при возделывании в четырёхпольном севообороте накапливала 51823 МДж/га энергии, при возделывании в пятипольном севообороте на 997 МДж/га больше. При возделывании в пятипольном севообороте нут накапливал энергии 50751 МДж/га. Коэффициент энергетической эффективности при возделывании озимой пшеницы в бессменных посевах составлял 1,83 единицы. При возделывании озимой пшеницы в двухпольном севообороте «чёрный пар - озимая пшеница» коэффициент энергетической эффективности был самым высоким и составлял 4,20 единицы. При возделывании ярового ячменя в пятипольном севообороте коэффициент энергетической эффективности был самым высоким и составлял 3,77 единицы. При возделывании яровой пшеницы в пятипольном севообороте коэффициент энергетической эффективности возростал до 3,59 единицы. При возделывании нута на плакорном ландшафте в пятипольном севообороте коэффициент энергетической эффективности составлял 3,47 единицы.

**Ключевые слова:** Чеченская республика, плакорные ландшафты, зерновые культуры, урожайность, биоэнергетическая оценка

**Abstract.** For 5 years from 2017 to 2021, energy efficiency in the cultivation of grain crops in various crop rotations of grain specialization was studied on the mountainous landscape of the Chechen Republic. When cultivated in the five-field crop rotation "black steam – winter wheat – spring wheat - chickpeas - spring barley", winter wheat accumulated 127% more energy compared to its permanent crops. When cultivating spring barley in a five-field crop rotation, 77% more energy was accumulated compared to its permanent crops. Spring wheat, when cultivated in a four-field crop rotation, accumulated 51,823 MJ/ha of energy, when cultivated in a five-field crop rotation, 997 MJ/ha more. When cultivated in a five-field crop rotation, chickpeas accumulated energy of 50751 MJ/ha. The coefficient of energy efficiency in the cultivation of winter wheat in permanent crops was 1.83 units. When cultivating winter wheat in a two-field crop rotation "black steam - winter wheat", the energy efficiency coefficient was the highest and amounted to 4.20 units. When cultivating spring barley in a five-field crop rotation, the energy efficiency coefficient was the highest and amounted to 3.77 units. When cultivating spring wheat in a five-field crop rotation, the energy efficiency coefficient increased to 3.59 units. When cultivating chickpeas on a marble landscape in a five-field crop rotation, the energy efficiency coefficient was 3.47 units.

**Keywords:** Chechen Republic, upland landscapes, grain crops, yield, bioenergetic assessment

10.52671/20790996\_2023\_1\_58

УДК [574.2+574.5+631]-042:533.3

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕСЧАНОГО КАРЬЕРА ООО РОСПРОМНЕРУД НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ПОЧВУ, ВОДУ И ВОЗДУХ ПРИЛЕЖАЩИХ ЕМУ ТЕРРИТОРИЙ (карьер по добыче нерудных полезных ископаемых (гравий и галька))**

**МАГОМЕДОВ А.М.,** д-р биол. наук, профессор

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

**МАГОМЕДОВА Х.М.,** студентка

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

**STUDY OF THE IMPACT OF THE SAND PIT OF ROSPROMNERUD LTD. ON THE VEGETATION, SOIL, WATER AND AIR OF THE TERRITORIES ADJACENT TO IT (quarry for extraction of non-metallic minerals (gravel and pebbles))**

**MAGOMEDOV A.M.,** Doctor of Biological Sciences, Professor

**TRUNOVA S.A.,** Candidate of Biological Sciences, Associate professor

**MAGOMEDOVA KH.M.,** Student of medical faculty

**FSBEI HE Dagestan State medical university, Makhachkala**

**Аннотация.** В статье изложены основные экологические проблемы, возникающие в результате выработки карьеров по добыче полезных ископаемых. Предложены этапы рекультивации данных территорий с целью снижения негативных последствий, вызванных работой карьера. Проведены исследования по итогу которых сделаны выводы о масштабах влияния вырытых в земной поверхности котлованов, а также отвал образований. Установлены причины роста числа зараженных туберкулезом (силикотуберкулезом) среди населения прилежащих к нему территорий. На данный

момент в нашей стране и зарубежом имеется большое количество проектных работ по эффективному восстановлению земель (рекультивации) после деятельности карьера, а также по решению проблем относительно добычи полезных ископаемых. Дело в том, что план по решению проблем есть, но инвестиций на данную отрасль в РФ выделяется недостаточно. Это очень важный вопрос, так как строительство карьеров несет за собой ряд отрицательных последствий экологического характера.

**Ключевые слова:** карьер, отвал образование, рекультивация, загрязнение, окружающая среда.

**Abstract.** *The article outlines the main environmental problems arising from the excavation of mineral quarries. The stages of reclamation of these territories, with the purpose of reduction of negative consequences caused by work of a quarry, are offered. Studies have been carried out, on the basis of which conclusions are made about the scale of the impact of excavated pits in the earth's surface, as well as dumps of formations. The reasons for the increase in the number of infected with tuberculosis (silicotuberculosis) among the population of the surrounding areas have been established. At the moment in our country and abroad there is a large number of project works on the effective restoration of land (recultivation) after the activities of the quarry, as well as to solve problems concerning the extraction of minerals. The fact is that there is a plan to solve the problems, but not enough investment is allocated for this industry in Russia. This is a very important issue, because construction of quarries has a number of negative consequences of ecological character.*

**Key words:** quarry, dumps formation, reclamation, pollution, environment.

1. Skinner, M., Redfern, D., Farmer, D. *Geography: A-Ya.* – Moscow: Fair-Press, 1999. – 528 p.: ill.

10.52671/20790996\_2023\_1\_61

УДК 633.2/4

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

**МУСЛИМОВ М.Г., д-р с.-х. наук, профессор  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

### **MODERN STATE AND INNOVATIVE GOING NEAR DECISION OF PROBLEMS IN FEED PRODUCTION OF REPUBLIC OF DAGHESTAN**

**MUSLIMOV M. G., Doctor of Agricultural Sciences, Professor  
FSBEI HE Dagestan GAU, Makhachkala**

**Аннотация.** В статье дана характеристика современного состояния кормопроизводства в Республике Дагестан, указаны основные причины низких показателей в животноводстве, обозначены некоторые направления развития отрасли. В республике сегодня рекордное количество скота: до 1 млн голов крупного рогатого и до 5 млн мелкого рогатого скота. Существующая сегодня кормовая база, к сожалению, не обеспечивает животноводческую отрасль в потребном количестве кормов. К тому же очень низкой остается и качество производимых кормов. В настоящее время в рационах животных в республике на каждую кормовую единицу приходится 60-70 г переваримого протеина вместо 100-110 г по зоотехническим нормам, сахаро-протеинное соотношение находится в пределах 0,4-0,5:1,0 при норме 0,9:1,0.

Для решения этих и других задач, стоящих перед кормопроизводством, необходимо увеличить видовой состав используемых кормовых культур, внедрять адаптивные ресурсосберегающие технологии их возделывания, увеличить площади под бобовые культуры в чистых и смешанных посевах, сорговые культуры с высоким содержанием сахара и устойчивостью к экстремальным условиям зоны сухих степей, внедрять прогрессивные технологии заготовки сена, сенажа, силоса, гранул, брикетов и др.

Необходима последовательная и ускоренная интенсификация отрасли кормопроизводства. Повышение протеиновой питательности кормов на основе оптимизации структуры посевных



площадей позволит сократить расход ресурсов на производство животноводческой продукции на 20-25%. Оптимизация структуры посевных площадей с использованием бобовых видов снизит дефицит гумуса в почве на 20-25%. Организация ресурсосберегающих систем полевого кормопроизводства и повышение экологической безопасности агроэкосистем может быть успешно реализовано на основе разумного управления агроландшафтами.

**Ключевые слова:** кормопроизводство, кормовые культуры, сенокосы, пастбища, сорт, гибрид, система земледелия, ресурсосберегающие технологии.

**Abstract.** This paper presents the characteristics of the current state of forage production in the Republic of Dagestan, identifies the main causes of poor performance in livestock, highlights some industry trends. The country today a record number of cattle: up to 1 million head of cattle and 5 million sheep and goats. Grassland, unfortunately, today does not provide the livestock industry feeds the right amount, and especially quality. Currently in the diets of animals in the country for each feed unit 60-70 grams of digestible protein instead of 100-110 g on the zootechnical standards sugar-protein ratio is in the range of 0.4-0.5: 1.0 at a rate of 0, 9: 1, 0.

To address these and other challenges pereded fodder production, must be phased in adaptive resource-saving technologies of cultivation of fodder crops, increase the area under legumes in pure and mixed crops, sorghum crops with a high sugar content and resistance to extreme conditions of dry steppe zone, introduce advanced technologies hay, haylage, silage, pellets, briquettes, etc..

A coherent and express industry intensification of forage production. Increasing protein nutritive value of feeds, based on optimizing the structure of sown areas will reduce the flow of resources for livestock production by 20-25%. Optimization of the structure of sown areas legume species and increase the productivity of forage crops to 21-22 t / ha reduce the deficit of humus in the soil by 20-25%. Organization resource systems field fodder production and increase environmental safety of agro-ecosystems can be successfully implemented on the basis of sound management agricultural landscapes.

**Keywords:** forage production, forage crops, hayfields, pastures, grade, hybrid, farming system, saving technologies.

10.52671/20790996\_2023\_1\_66

УДК 631.51.

## ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ В СЕВЕРНОМ ПРИКАСПИИ

ПЛЕСКАЧЁВ Ю. Н.,<sup>1</sup> д-р с.-х. наук, профессор

АНИШКО М. Ю.,<sup>2</sup> д-р с.-х. наук, доцент

ЗИМИНА Ж.А.,<sup>3</sup> канд. с.-х. наук, доцент

АНДРОСОВ П.А.,<sup>2</sup> аспирант

<sup>1</sup>ФГБНУ Федеральный центр «Немчиновка», г. Москва

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Астраханский государственный университет, г. Астрахань

<sup>3</sup>ГАОУ АО ВО Астраханский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Астрахань

## PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY AND POTATO PRODUCTIVITY IN THE NORTHERN CASPIAN REGION

PLESKACHEV Yu. N.,<sup>1</sup> Doctor of Agricultural Sciences, Professor

ANISHKO M. Yu.,<sup>2</sup> Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor

ZIMINA Zh.A.,<sup>3</sup> Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

ANDROSOV P.A.,<sup>2</sup> Postgraduate student

<sup>1</sup>FSBEI HE Federal Center "Nemchinovka", Moscow

<sup>2</sup>FSBEI HE Astrakhan State University, Astrakhan

<sup>3</sup>SAEI VO Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering, Astrakhan

**Аннотация.** Приводятся данные трёхлетних опытов по изучению влияния водорастворимых удобрений с биостимулирующим эффектом Технокель, Фертигрейн, Текамин, Контролфит, применяемых в виде фолиарных подкормок на фотосинтетический потенциал и продуктивность сортов раннего картофеля Аризона, Ред Скарлет и Ривьера, выращиваемых на орошаемых землях в южной части Астраханской области. Установлено, что максимальный фотосинтетический потенциал и продуктивность формируются при применении в виде листовых подкормок удобрения Фертигрейн фолиар Плюс у сорта Аризона.

**Ключевые слова:** картофель, листовые подкормки, фотосинтетический потенциал, продуктивность.

**Abstract.** The data of three-year experiments on the study of the effect of water-soluble fertilizers with biostimulating effect Technokel, Fertigrain, Tecamine, Controlfit, used in the form of foliar top dressing on the photosynthetic potential and productivity of early potato varieties Arizona, Red Scarlet and Riviera, grown on irrigated lands in the southern part of the Astrakhan region. It has been established that the maximum photosynthetic potential and productivity are formed when using Fertigrain Foliar Plus fertilizer in the form of leaf fertilizing in the Arizona variety.

**Key words:** potatoes, leaf feeding, photosynthetic potential, productivity.

10.52671/20790996\_2023\_1\_72

УДК: 634.1/.7:631.541.1

## ИЗУЧЕНИЕ АРХИТЕКТониКИ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ ГРУШИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОДВОЯ

ПОТАНИН Д.В. <sup>1</sup>, канд. с.-х. наук, доцент

ИВАНОВА М.И. <sup>2</sup>, начальник отдела

<sup>1</sup>Институт «Агротехнологическая академия» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» г. Симферополь, Республика Крым

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр агрохимической службы «Крымский», г. Симферополь, Республика Крым

## STUDY OF THE ARCHITECTONICS OF PEAR ROOT SYSTEMS DEPENDING ON THE ROOTSTOCK

POTANIN D.V.<sup>1</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

IVANOVA M.I.<sup>2</sup>, Department head

<sup>1</sup>Agrotechnological Academy of the Federal State-Owned Autonomous Educational Establishment of Higher Education «V.I. Vernadsky Crimean Federal University»;

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Institution «Center of Agrochemical Service «Krymsky»

**Аннотация.** Современное интенсивное плодоводство предполагает закладку и эксплуатацию насаждений саженцами, привитыми на подвои, ограничивающими рост деревьев с одновременным увеличением продуктивности сада при увеличении плотности посадки. Насаждения груши, привитые на клоновые подвои, могут показывать различную степень развития корней в основном корнеобитаемом слое почвы. Целью исследования являлось изучение влияния содержания карбонатов в почве, в экстремальных для грушевых подвоев айвовых формах концентрациях на особенности роста и развития их корневых систем, а также растений в целом. Для изучения реакции растений груши сорта Бере Арданпон, привитых на подвоях айвы Анжерской и ВА-29 на почвенные условия, проводилось изучение архитектоники корневой системы методом раскопок, а в качестве вспомогательных наблюдений - содержание элементов питания в листьях и активность фотосинтетического аппарата по реакции Каутского. В ходе исследований установлено, что равные по силе роста и генетическому сродству подвои груши (айва Анжерская и ВА-29) могут по-разному

реагировать на концентрацию активных карбонатов в почве. Такое явление связано с архитектурой развития корневой системы. Чем глубже формируется всасывающая корневая система растений, тем выше чувствительность деревьев к негативному воздействию высоких карбонатов в зоне их корнеобитания. У сорта груши, совместимого с изучаемыми подвоями (айва Анжерская и ВА-29) в ходе вегетации, в период затухания интенсивного роста, обостряется дефицит питания, в частности по концентрациям железа, серы, магния. Также наблюдается снижение активности фотосинтетического аппарата вплоть до перехода на фотосинтетическое дыхание. Это провоцирует ранний листопад хлоротичных листьев у деревьев, привитых на наиболее чувствительный к карбонатности, и формирующий более глубокую корневую систему, подвой - айва Анжерская.

**Ключевые слова:** плодородие, груша, адаптивное садоводство, подвой, почва, продуктивность.

**Abstract.** Modern intensive fruit growing involves the laying and exploitation of plantings with seedlings grafted on rootstocks, limiting the growth of trees with a simultaneous increase in the productivity of the garden with an increase in planting density. Pear plantings grafted on clonal rootstocks may show varying degrees of root development in the main root-inhabited soil layer. The aim of the study was to study the effect of the content of carbonates in the soil, in concentrations extreme for pear rootstocks of quince forms, on the growth and development of their root systems, as well as plants in general. To study the reaction of Bere Ardanpon pear plants grafted on the rootstocks of Angersk Quince and BA-29 to soil conditions, the architectonics of the root system was studied by excavation, and as auxiliary observations - the content of nutrients in the leaves, and the activity of the photosynthetic apparatus according to the Kautsky reaction. In the course of research, it was found that the pear rootstocks (Angersk quince and BA-29), equal in strength of growth and genetic affinity, may react differently to the concentration of active carbonates in the soil. This phenomenon is associated with the architectonics of the root system development. The deeper the suction root system of plants is formed, the higher the sensitivity of trees to the negative effects of high carbonates in their root zone. In the pear variety compatible with the studied rootstocks (quince Angerskaya and BA-29) during the growing season, during the period of attenuation of intensive growth, the nutritional deficiency worsens, in particular in terms of concentrations of iron, sulfur, magnesium. There is also a decrease in the activity of the photosynthetic apparatus until the transition to photosynthetic respiration. This provokes the early deciduous fall of chlorotic leaves in trees grafted on the most sensitive carbonate and forming a deeper root system of the rootstock - Angersk quince.

**Keywords:** fruit growing, pear, adaptive gardening, rootstock, soil, productivity.

10.52671/20790996\_2023\_1\_80

УДК 635.21

## ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЕКЦИИ КАРТОФЕЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

СЕРДЕРОВ В.К., канд. с. х.-наук, ведущий научный сотрудник

СЕРДЕРОВА Д.В., младший научный сотрудник

ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», РД, Махачкала

## ORGANIZATION OF POTATO BREEDING IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

SERDEROV V.K., Candidate of Agricultural Sciences, Leading researcher

SERDEROVA D.V., Junior researcher

Federal State Budgetary Scientific Institution

"Federal Agrarian Research Center of the Republic of Dagestan"

Republic of Dagestan, Makhachkala, Russian Federation

**Аннотация.** Концепция долгосрочного социально экономического развития Российской Федерации предусматривает обеспечение потребности населения страны сельскохозяйственной продукцией и продовольствием российского производства, а также повышение конкурентоспособности продукции аграрного сектора, эффективное импортозамещение и развитие экспортного потенциала. Согласно доктрине продовольственной безопасности страны обеспеченность населения продовольственным картофелем и картофелеперерабатывающей промышленности специальными сортами собственного производства должна быть не менее 95%.

Ведущее направление в решении задач современного растениеводства принадлежит селекции, созданию и внедрению в производство новых перспективных сортов различного целевого назначения, так как сорт является наиболее эффективным и доступным средством повышения урожайности и качества продукции при изменяющихся экологических условиях местности возделывания. Выбор новых перспективных сортов также является важным аспектом системы мер защиты от наиболее распространенных и опасных болезней и вредителей. В связи с этим создание сортов картофеля, устойчивых к широким диапазонам адаптивной способности к условиям произрастания, является главной задачей всех селекционных программ. Целью работы, выполняемой в горной провинции, создание, изучение и внедрение в хозяйствах республики новых сортов картофеля, адаптированных к природно-климатическим условиям зоны возделывания, и превосходящих по урожайности и хозяйственно-ценным признакам районированных сортов.

**Ключевые слова:** картофель, селекция, гибриды, одноклубневки, горная провинция, урожайность.

***Abstract.** The concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation provides for ensuring the needs of the country's population with agricultural products and food of Russian production, as well as increasing the competitiveness of agricultural sector products, effective import substitution and development of export potential. According to the country's food security doctrine, the provision of the population with food potatoes and potato processing industry with special varieties of its own production should be at least 95%. The leading direction in solving the problems of modern crop production belongs to breeding, creation and introduction into production of new promising varieties for various purposes, since the variety is the most effective and affordable means of increasing yields and product quality, under changing environmental conditions of the cultivation area. The selection of new promising varieties is also an important aspect of the system of protection measures against the most common and dangerous diseases and pests. In this regard, the creation of potato varieties resistant to a wide range of adaptive capacity to growing conditions is the main task of all breeding programs. The purpose of the work carried out in the mountain province is to create, study and introduce new potato varieties in the farms of the republic adapted to the natural and climatic conditions of the cultivation zone and superior in yield and economically valuable characteristics of the zoned varieties.*

***Keywords:** potatoes, breeding, hybrids, single-club crops, mountain province, yield.*

10.52671/20790996\_2023\_1\_86

УДК 634.654.2

## КАЧЕСТВО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АГРОПРИЕМОМОВ

ТХАЗЕПЛОВА Ф.Х., канд. с.-х. наук, доцент

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

ХАМОКОВ Х.А., д-р с.-х. наук, профессор

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

БОЗИЕВ А.Л., канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ имени В.М. Кокова», г. Нальчик

## *THE QUALITY OF WHEAT GRAIN DEPENDING ON AGRICULTURAL PRACTICES*

*THAZEPLOVA F.Kh., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

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

*KHAMOKOV H.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor*

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

*BOZIEV A.L., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

*FSBEI HE "Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov, Nalchik*

**Аннотация.** В статье исследуются влияние сроков и норм высева на качество зерна яровой твердой пшеницы. Выполнено изучение качества зерна трех сроков посева и трех норм высева. Формирование качества зерна твердой пшеницы при разных сроках посева и трех нормах высева изучалось на сортах Омский рубин, Саратовская золотистая, Ангел и Омская янтарная в условиях

степной зоны КБР. По уровню урожайности на всех сортах 3-й срок посева проигрывал двум более ранним. При всех сроках посева пшеницы по пару и в 3-й срок посева по зерновому предшественнику лучшее сочетание качества зерна и урожайности получено в варианте с нормой высева 3 млн. всх. семян. При более ранних сроках посева по зерновым нормой 4 млн. всх. семян получено зерно с большим содержанием белка в сравнении с последним сроком посева (10.04.). Формирование качества зерна твердой пшеницы при разных сроках посева и трех нормах высева изучалось на сортах Омский рубин, Саратовская золотистая, Ангел и Омская янтарная в условиях степной зоны КБР. По уровню урожайности на всех сортах 3-й срок посева проигрывал двум более ранним. Лучшим сроком посева для урожайности оказался 1-й срок, особенно по сортам Омский рубин и Саратовская золотистая. По сортам Ангел и Омская янтарная 1-й и 2-й сроки по урожайности были однотипными. Снижение урожайности в 3-м сроке обусловлено снижением массы 1000 зерен. Различие по этому показателю между 1-м и 3-м сроком посева составило 0,9-2,5 г. Три сорта из четырех изучавшихся по мере затяжки посева снизили массу зерна на 9-23 г. Изменение урожайности в пользу нормы высева 4,5 млн. всх. семян установлено по сравнению с более разреженным посевом 3,5 млн. всх. семян на 0,13; 0,23; 0,26 т/га при разных сроках посева. Уровень урожайности при 4,5 млн. и 5,5 млн. всх. семян практически не различается. Посев нормой высева 5,5 млн. всх. семян обеспечил по срокам незначительное превышение урожайности в сравнении с нормой 4,5 млн. всх. семян на 0,02; 0,04 и 0,01 т/га соответственно.

**Ключевые слова:** качество, твердая пшеница, сроки посева, нормы высева.

***Abstract.** The article examines the influence of the timing and seeding rates on the grain quality of spring durum wheat. The grain quality was studied for three sowing dates and three sowing rates. The formation of the grain quality of durum wheat at different sowing dates and three seeding rates was studied on the varieties Omsky Rubin, Saratovskaya golden, Angel and Omskaya yantarnaya in the conditions of the steppe zone of the KBR. In terms of yield on all varieties, the 3rd sowing period lost to the two earlier ones. At all terms of sowing wheat for a fallow and in the 3rd sowing term for a grain predecessor, the best combination of grain quality and yield was obtained in the variant with a seeding rate of 3 million seedlings. seeds. With earlier sowing dates for grain with a norm of 4 million seedlings. seeds received grain with a high protein content in comparison with the last sowing date (10.04.). The formation of the grain quality of durum wheat at different sowing dates and three seeding rates was studied on the varieties Omsky Rubin, Saratovskaya golden, Angel and Omskaya yantarnaya in the conditions of the steppe zone of the KBR. In terms of yield on all varieties, the 3rd sowing period lost to the two earlier ones. The best sowing term for yield was the 1st term, especially for varieties Omsky ruby and Saratovskaya golden. For varieties Angel and Omsk amber, the 1st and 2nd terms were the same in terms of productivity. The decrease in yield in the 3rd period is due to a decrease in the weight of 1000 grains. The difference in this indicator between the 1st and 3rd sowing dates was 0.9...2.5 g. seeding rate 4.5 mln. seeds established compared with more sparse sowing 3.5 million vsh. seeds by 0.13; 0.23; 0.26 t/ha at different sowing dates. Yield levels at 4.5 million and 5.5 million milestones. seeds are practically the same. Sowing with a seeding rate of 5.5 million milestones. seeds provided in terms of a slight excess of yield in comparison with the norm of 4.5 million seedlings. seeds by 0.02; 0.04 and 0.01 t/ha, respectively.*

**Key words:** quality, hard wheat, sowing dates, seeding rates.

10.52671/20790996\_2023\_1\_93

УДК 631.674.6

## ОСОБЕННОСТИ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ПОЧВУ

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

**АМШОКОВ Б.Х.,** канд. техн. наук, доцент

**ШОНТУКОВ Т.З.,** аспирант

**ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ им.В.М.Кокова, г.Нальчик**

**FEATURES OF FERTILIZING THE SOIL**

*KHANIEVA I.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor*  
*AMSHOKOV B.KH., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*  
*SHONTUKOV T.Z., Postgraduate student*  
*FSBEI HE Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov, Nalchik*

**Аннотация.** *Актуальность.* Основным источником питательных веществ плодовых растений является почва. Однако, в основном все надземные органы могут поглощать питательные вещества. Поэтому опрыскивания питательными веществами могут дополнять удобрения, вносимые через почву, даже заменять их при дефиците микроэлементов.

*Удобрения* – для питания растений и повышения плодородия почв. Их эффект обусловлен тем, что они предоставляют растениям один или несколько дефицитных химических компонентов, необходимых для их нормального роста и развития.

Удобрения можно классифицировать по следующим признакам:

- по происхождению (минеральные и органические);
- по агрегатному состоянию (жидкие, полужидкие, твердые);
- по способу действия (прямого и косвенного);
- по способу их внесения в почву: основное, предпосевное, подкормочное, внутрпочвенное, поверхностное;
- по способу кормления растений: корневые подкормки, внекорневые подкормки (по листу).

*Цель исследований.* Выявление особенностей внесения удобрений в почву.

**Выводы.** Фертигация в экономическом отношении целесообразна только для мест размещения предприятий с потребностью в орошении. Там, где фертигационная установка отсутствует, не следует только по этой причине отказываться от внесения жидких удобрений. Чтобы обеспечить быстрое развитие молодых деревьев с еще недостаточно развитой корневой системой удобрения можно также растворять в емкости для растворов и вносить рядом со стволом с помощью садовой щетки, с распределением на 6-8 порций.

Резервное внесение удобрений улучшает запас питательных веществ в более глубоких слоях почвы; предварительный анализ почвы показывает, какие питательные вещества и в каком количестве отсутствуют.

Воздействие распыления питательных веществ на листья и плоды, в отличие от внесения удобрений в почву, в значительной степени не зависит от засухи, накопления питательных веществ и корневой активности. Питательные вещества поглощаются и используются преимущественно быстро.

Основаниями для опрыскиваний питательными веществами являются:

- их высокая эффективность;
- возможность краткосрочно удовлетворить актуальную потребность и/или обеспечить органы растения, для которых по физиологическим причинам некоторые питательные вещества едва ли доступны.

**Ключевые слова:** Почва, удобрения, плоды, фертигация, микроэлементы, листовая подкормка, питательные вещества.

**Abstract. Relevance.** *The main source of nutrients for fruit plants is the soil. However, basically all aboveground organs can absorb nutrients. Nutrient sprays can therefore supplement soil applied fertilizers, even replace them in micronutrient deficiencies.*

*Fertilizers are substances for plant nutrition and soil fertility. Their effect is due to the fact that they provide plants with one or more deficient chemical components necessary for their normal growth and development.*

*Fertilizers can be classified according to the following criteria:*

- by origin (mineral and organic);
- according to the state of aggregation (liquid, semi-liquid, solid);
- according to the mode of action (direct and indirect);
- according to the method of their introduction into the soil: basic, presowing, top dressing, intrasoil, surface;
- according to the method of feeding plants: root top dressing, foliar top dressing (by leaf).

**Purpose of research.** *Identification of the features of fertilizer application to the soil.*

**Conclusions.** *Fertigation is economically feasible only for plant locations with irrigation needs.*

Where there is no fertigation plant, liquid fertilization should not be abandoned for this reason alone. To ensure the rapid development of young trees with a still insufficiently developed root system, fertilizers can also be dissolved in a container for solutions and applied next to the trunk with a garden brush, spread on 6-8 servings.

Reserve application of fertilizers improves the supply of nutrients in deeper layers of the soil; a preliminary analysis of the soil shows which nutrients and in what quantity are missing.

The impact of nutrient spraying on leaves and fruits, unlike soil fertilization, is largely independent of drought, nutrient accumulation and root activity. Nutrients are absorbed and used predominantly quickly.

Reasons for spraying with nutrients are:

-their high efficiency;

- the ability to short-term meet the current need and / or provide plant organs for which, for physiological reasons, some nutrients are hardly available.

**Key words:** Soil, fertilizers, fruits, fertigation, microelements, foliar feeding, nutrients.

10.52671/20790996\_2023\_1\_100

УДК 635.012

## ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ОБРАЗЦОВ ПЕРЦА СЛАДКОГО ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ УСЛОВИЙ ЮГА РОССИИ

ЩЕРБАКОВА Н. С.<sup>1</sup>, младший научный сотрудник

ПУЧКОВ М.Ю.<sup>1</sup>, д-р с.-х. наук, главный научный сотрудник

АВДЕЕВА С. Т.<sup>1,2</sup>, аспирант, сотрудник

ЛЫСАКОВ М.А.<sup>1</sup>, канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник

ШАХМЕДОВА Ю.И.<sup>1</sup>, канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник

ГАЗИЕВА М. Ш.<sup>3</sup>, ассистент преподаватель

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева», Астрахань, Россия

<sup>2</sup>ООО «Урожай», Астрахань, Россия

<sup>3</sup>Грозненский государственный нефтяной технический университет, Грозный, Россия

## EVALUATION OF PROMISING SAMPLES OF SWEET PEPPER ACCORDING TO THE COMPLEX OF ECONOMICALLY VALUABLE CHARACTERISTICS FOR THE CONDITIONS OF THE SOUTH OF RUSSIA

SHCHERBAKOVA N. S.<sup>1</sup>, Junior Researcher

PUCHKOV M.YU.<sup>1</sup>, Doctor of Agricultural Sciences, Chief Scientific Officer

AVDEEVA S. T.<sup>1,2</sup>, Graduate student, employee

LYSAKOV M.A.<sup>1</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Senior researcher

SHAKHMEDOVA YU .I.<sup>1</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher

GAZIEVA M. Sh<sup>3</sup>, Assistant teacher

<sup>1</sup>FSBEI HE «Astrakhan State University named after V. N. Tatishchev», Astrakhan, Russia

<sup>2</sup>Urozhay LLC, Astrakhan, Russia

<sup>3</sup>Grozny State Petroleum Technical University, Grozny, Russia

**Аннотация.** Перец сладкий – одна из наиболее распространенных овощных культур. Перец содержит биологически активные вещества, каротин, сахара, витамины РР, В6, В12, а основное его достоинство в содержании большого количества витамина С. Постоянно растет спрос и потребление плодов перца. Благодаря увеличению продуктивности и сортового разнообразия можно удовлетворить спрос населения. Поэтому сорт является важнейшим элементом современных технологий производства сельскохозяйственной продукции. Нами ставилась цель – оценка коллекционного материала перца сладкого по комплексу хозяйственно ценных признаков как перспективного материала при создании новых сортов для возделывания в условиях аридной зоны юга России. В статье приведены результаты исследований по выделению селекционных линий перца сладкого, как перспективного материала при создании новых сортов. В течение 2020-2022 гг. было

испытано 54 коллекционных образца перца сладкого. Опыты были заложены на опытном поле Астраханского государственного университета им. В.Н. Татищева в п.Начало Приволжского района. Агротехнические мероприятия проводили согласно общеизвестным методикам. Лучшими по ряду признаков показали себя 26 селекционных линий. Особое внимание уделяли изучению продолжительности периода «всходы – техническая спелость плодов», массе плода, толщине перикарпия, окраске и форме плода, урожайности. Выделившиеся линии перца сладкого представляют интерес для дальнейшей селекционной работы и могут использоваться в качестве генетических источников ценных признаков при создании новых сортов в условиях юга России.

**Ключевые слова:** перец сладкий, сорта, селекция, селекционные линии, фенология, масса плода, толщина перикарпия, урожайность.

**Abstract.** Sweet pepper is one of the most common vegetable crops. Pepper contains biologically active substances, carotene, sugars, vitamins PP, B6, B12, and its main advantage is the content of a large amount of vitamin C. The demand and consumption of pepper fruits is constantly growing. By increasing productivity and variety diversity, it is possible to meet the demand of the population. Therefore, the variety is the most important element of modern agricultural production technologies. Our goal was to evaluate the collection material of sweet pepper according to the complex of economically valuable features as a promising material when creating new varieties for cultivation in the arid zone of southern Russia. The article presents the results of research on the selection of breeding lines of sweet pepper as a promising material for the creation of new varieties. During 2020-2022, 54 collectible samples of sweet pepper were tested. The experiments were laid at the experimental field of the Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev in the village of the Beginning of the Volga region. Agrotechnical measures were carried out according to well-known methods. 26 breeding lines proved to be the best in a number of features. Particular attention was paid to the study of the duration of the period "shoots – technical ripeness of fruits", the weight of the fruit, the thickness of the pericarp, the color and shape of the fruit, yield. The distinguished lines of sweet pepper are of interest for further breeding work and can be used as genetic sources of valuable traits when creating new varieties in the conditions of southern Russia.

**Keywords:** sweet pepper, varieties, selection, breeding lines, phenology, fruit weight, pericarp thickness, productivity.



**ВЕТЕРИНАРИЯ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)**

10.52671/20790996\_2023\_1\_109

УДК 615.036.8

**СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В  
КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ГАСТРОЭНТЕРИТА ТЕЛЯТ**

АЛЕКСЕЕВА Т.В.<sup>1</sup>, канд. с.-х. наук, доцент  
КРОТОВА О.Е.<sup>2</sup>, д-р биол. наук, профессор  
САВЕНКОВА М.Н.<sup>3</sup>, канд. ветер. наук, доцент  
САВЕНКОВ К.С.<sup>3</sup>, канд. с.-х. наук, доцент  
КОНИЕВА А.О.<sup>4</sup>, преподаватель  
СТЕПАНОВА Э.Н.<sup>5</sup>, магистр  
КОНЬКОВА Л.А.<sup>2</sup>, бакалавр  
САБИРОВА И.Ю.<sup>4</sup>, бакалавр

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО ДГТУ, г. Ростов-на-Дону

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский аграрный университет

<sup>4</sup> ФГБОУ ВО Калмыкский ГУ, г. Элиста

<sup>5</sup> ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Новочеркасск

Инженерно-мелиоративный институт имени А. К. Кортунова – филиал Донского государственного аграрного университета, г. Новочеркасск

***COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF PROBIOTIC DRUGS IN THE COMPLEX  
THERAPY OF GASTROENTERITIS OF CALVES***

*T.V.ALEKSEEVA<sup>1</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

*O. E. KROTOVA<sup>2</sup>, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor*

*M.N. SAVENKOVA<sup>3</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

*K.S. SAVENKOV<sup>3</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

*A.O. KONIEVA<sup>4</sup>, Teacher*

*E.N. STEPANOVA<sup>5</sup>, Master*

*L.A. KONKOVA<sup>2</sup>, Bachelor*

*I.Y. SABIROVA<sup>4</sup>, Bachelor*

<sup>1</sup> *FSBEI HE Donskoj GAU, Novochoerkassk*

<sup>2</sup> *FSBEI HE, Rostov-on-Don*

<sup>3</sup> *FSBEI HE St. Petersburg State Agrarian University*

<sup>4</sup> *FSBEI HE KalmGU, g. Elista*

<sup>5</sup> *FSBEI HE Donskoj GAU, Novochoerkassk*

*Engineering and Land Reclamation Institute named after A. K. Kortunov, a branch of the Don State Agrarian University, Novochoerkassk*

**Аннотация.** Создание широкой сети промышленных животноводческих комплексов поставило перед ветеринарной наукой ряд проблем, которые связаны с совершенствованием технологических систем на животноводческих комплексах и специализированных фермах, обеспечивающих получение здорового приплода с высокой резистентностью и реактивностью, с одной стороны, разработкой более эффективных средств и способов общей неспецифической и специфической профилактики и терапии болезней животных, особенно молодняка, с другой. В связи с этим, целью наших исследований явилось изучение сравнительной эффективности использования пробиотических препаратов в комплексной терапии гастроэнтерита у телят. Исследования выполнялись на МТФ № 4 п/п «Победа» (АО Агрокомплекс имени Н. И. Ткачёва) ст. Новоджерелиевская Брюховецкого района Краснодарского края. Объектом исследования служил молодняк крупного рогатого скота. Для проведения опыта (по принципу аналогов) были сформированы 2 группы телят, по 10 голов в каждой. Животных первой группы лечили по схеме № 1, принятой в хозяйстве: «Тилозин 50» – в дозе 0,2 мл/ кг массы внутримышечно 1 раз в сутки 5-7 дней подряд. «Тривит» – 2 мл на животное внутримышечно 1 раз в 3 дня, 5 инъекций на курс лечения, «Ветом 1.1» - в дозе 50 мг на 1 кг живого веса, 1-2 раза в сутки в течение 7-10 дней. Телят второй группы лечили по предложенной схеме № 2. В этой схеме использовали «Тилозин 50» – в дозе 0,2 мл/ кг массы внутримышечно 1 раз в сутки 5-7 дней подряд. «Тривит» – 2 мл на животное внутримышечно 1 раз в 3 дня, 5 инъекций на курс лечения, фитопробиотик «Провитол» - 10 г/гол. в сутки, в течение 7-10 дней. Лечебная эффективность включения во 2-ю терапевтическую схему многофункционального фитопробиотика «Провитол» подтверждается нормализацией функций кроветворных органов, предупреждением воспалительных процессов, активизацией иммунной защиты и значительным повышением уровня неспецифической резистентности организма телят. На животноводческом комплексе МТФ № 4(п/п «Победа» АО Агрокомплекс имени Н. И. Ткачёва) практикуется холодный метод выращивания телят в индивидуальных домиках «Иглус» до 2-х месячного возраста и в групповых до 4-5 месяцев. В основе данной технологии заложено действие пониженной температуры окружающей среды на организм теленка, которая способствует в первые 3-4 недели жизни повышению естественной резистентности животных. Подобного рода содержание обеспечивает качественное и полноценное индивидуальное кормление, и обслуживание, следовательно, и хорошее развитие каждого телёнка в возрасте до 4-х -5-х месяцев.

**Ключевые слова:** пробиотики, гастроэнтерит, телята, холодный метод выращивания, терапевтическая эффективность, резистентность, продуктивные качества.

**Abstract.** The creation of a wide network of industrial livestock complexes has posed a number of problems for veterinary science, which are associated with the improvement of technological systems in livestock complexes and specialized farms that ensure the production of a healthy offspring with high resistance and reactivity, on the one hand, the development of more effective means and methods for general non-specific and specific prevention and treatment of animal diseases, especially young animals, on the other. In this regard, the purpose of our research was to study the comparative effectiveness of the use of probiotic preparations in the complex therapy of gastroenteritis in calves. The studies were carried out at MTF No. 4 p / p "Victory" (JSC Agrocomplex named after N. I. Tkachev) st. Novodzhereliyevskaya, Bryukhovetsky district, Krasnodar Territory. The object of the study was young cattle. To conduct the

experiment (according to the principle of analogues), 2 groups of calves were formed, 10 animals each. Animals of the first group were treated according to scheme No. 1 adopted in the farm: "Tylosin 50" - at a dose of 0.2 ml/kg body weight intramuscularly 1 time per day for 5-7 days in a row. "Trivit" - 2 ml per animal intramuscularly 1 time in 3 days, 5 injections per course of treatment, "Vetom 1.1" - at a dose of 50 mg per 1 kg of live weight, 1-2 times a day. within 7-10 days. The calves of the second group were treated according to the proposed scheme No. 2. In this scheme, "Tylosin 50" was used - at a dose of 0.2 ml/kg of body weight intramuscularly 1 time per day for 5-7 days in a row. "Trivit" - 2 ml per animal intramuscularly 1 time in 3 days, 5 injections per course of treatment, phytoprobiotic "Provitol" - 10 g/head. per day for 7-10 days. The therapeutic efficacy of the inclusion of the multifunctional phytoprobiotic "Provitol" into the 2nd therapeutic scheme is confirmed by the normalization of the functions of the hematopoietic organs, the prevention of inflammatory processes, the activation of immune defenses and a significant increase in the level of nonspecific resistance of the calves' organism. At the livestock complex MTF No. 4 (p / p "Pobeda" JSC Agrocomplex named after N. I. Tkachev), the cold method of raising calves in individual houses "Iglus" up to 2 months of age and in group up to 4-5 months is practiced. This technology is based on the effect of low ambient temperature on the body of a calf, which contributes to an increase in the natural resistance of animals in the first 3-4 weeks of life. This kind of maintenance ensures high-quality and complete individual feeding and service, and therefore, the good development of each calf up to the age of 4-5 months.

**Keywords:** probiotics, gastroenteritis, calves, cold rearing method, therapeutic efficacy, resistance, productive qualities.

10.52671/20790996\_2023\_1\_116

УДК 636.6

## ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «ГЕРБАСТОР» НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ

АЛЕКСЕЕВ А.Л.<sup>1</sup>, д-р биол. наук, профессор  
КРОВОБА О.Е.<sup>2</sup>, д-р биол. наук, профессор  
САВЕНКОВ К.С.<sup>3</sup>, канд. с.-х. наук, доцент  
САВЕНКОВА М.Н.<sup>3</sup>, канд. ветер. наук, доцент  
ДЕНИСОВ Д.А.<sup>4</sup>, аспирант  
СТЕПАНОВ Д.А.<sup>5</sup>, магистрант  
ПАНКОВА И.И.<sup>2</sup>, бакалавр  
ШАПОВАЛЕНКО И.А.<sup>2</sup>, бакалавр

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО, ДГТУ, г. Ростов-на-Дону

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО Санкт-петербургский госуд. аграрный университет, г. Санкт-Петербург

<sup>4</sup> ФГБОУ ВО Южный Рос. Государственный политехнический университет имени М.И.Платова,

г. Новочеркасск

<sup>5</sup> ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Новочеркасск

Инженерно-мелиоративный институт имени А. К. Кортунова – филиал Донского государственного аграрного университета, г. Новочеркасск

## THE EFFECT OF HERBASTOR PROBIOTIC ON THE PRODUCTIVE QUALITIES OF PIGS

ALEKSEEV A.L. <sup>1</sup>, Doctor of Biological Sciences, Professor

KROTOVA O. E. <sup>2</sup>, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor

SAVENKOVA M.N. <sup>3</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

SAVENKOV K.S. <sup>3</sup>, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

DENISOV D.A. <sup>4</sup>, Graduate student

STEPANOV D.A. <sup>5</sup>, Master

PANKOVA I.I. <sup>2</sup>, Bachelor

SHAPOVALENKO I.A. <sup>2</sup>, Bachelor

<sup>1</sup> FSBEI HE Donskoj GAU, Novocherkassk

<sup>2</sup> FSBEI HE DGTU, Rostov-on-Don

<sup>3</sup> FSBEI HE St. Petersburg State Agrarian Universit, St. Petersburg

<sup>4</sup>FSBEI HE South Russian State Polytechnic University named after M.I. Platov, Novocherkassk

<sup>5</sup>FSBEI HE Donskoj GAU, Novocherkassk

Engineering and Land Reclamation Institute named after A. K. Kortunov, a branch of the Don State Agrarian University, Novocherkassk

**Аннотация.** Производство продуктов питания в современной России является одной из наиболее актуальных проблем, определяющих перспективу страны в социальном, экономическом и стратегическом аспектах. Важным звеном в решении этой проблемы представляется всемерное повышение интенсивности сельскохозяйственного производства и, в частности, свиноводства, как одной из скороспелой и высокопродуктивной отрасли животноводства, обеспечивающей более трети мясного баланса пищевой продукции. Интенсивное производство свинины возможно только при организации полноценного кормления животных, оптимальном удовлетворении потребности их организма в основных питательных и биологически активных веществах (витаминах, микроэлементах). Одним из способов получения свинины высокого качества, обеспечивающей человека необходимыми микроэлементами, является прижизненная оптимизация химического состава мяса путем коррекции рационов. В настоящее время в практике животноводства установлена высокая эффективность применения пробиотиков. Они становятся важным компонентом современного рационального кормления; способствуют повышению перевариваемости и усвояемости кормов, стимуляции роста и развития животных, усилению неспецифического иммунитета, что в совокупности ведет к высокой продуктивности и улучшению качества получаемого мясного сырья. В связи с этим целью эксперимента явилось изучение эффективности использования пробиотика нового поколения «ГербаСтор» на мясную продуктивность свиней. Научно-производственный опыт проведен на свиньях крупной белой породы на базе ООО «Русская свинина» Песчанокопского района Ростовской области. Для проведения опыта (по принципу аналогов) были сформированы 2 группы животных по 18 голов в каждой. Поросята контрольной группы потребляли основной рацион; опытной группы – основной рацион с введением пробиотика «ГербаСтор» (5г на 10 кг комбикорма). Откорм свиней с введением в состав рациона кормления пробиотика «ГербаСтор» обеспечил более высокую энергию роста и наиболее полную реализацию генетического потенциала мясной продуктивности у подсвинков II опытной группы КБ породы. На свиноводческом комплексе ООО «Русская свинина» практикуется автоматический процесс кормления животных. Для этого оборудуются линии, обеспечивающие равномерную дозированную подачу корма. В результате каждая свинья получает требуемый рацион, что позволяет сократить расход корма, предотвратить его просыпание, свести к минимуму затраты на обслуживание.

**Ключевые слова:** свиньи, рацион кормления, пробиотик «ГербаСтор», мясная продуктивность.

**Abstract.** Food production in modern Russia is one of the most pressing problems that determine the country's prospects in social, economic and strategic aspects. An important link in solving this problem is the comprehensive increase in the intensity of agricultural production and, in particular, pig breeding, as one of the precocious and highly productive livestock industry, providing more than a third of the meat balance of food products. Intensive pork production is possible only with the organization of full-fledged feeding of animals, optimal satisfaction of their body's needs for basic nutrients and biologically active substances (vitamins, trace elements). One of the ways to obtain high-quality pork, which provides a person with the necessary trace elements, is the lifetime optimization of the chemical composition of meat by correcting diets. Currently, the high efficiency of the use of probiotics has been established in the practice of animal husbandry. They become an important component of modern rational feeding; they contribute to increasing the digestibility and digestibility of feed, stimulating the growth and development of animals, strengthening nonspecific immunity, which together leads to high productivity and improving the quality of the meat raw materials obtained. In this regard, the purpose of the experiment was to study the effectiveness of the use of a new generation probiotic "HerbaStor" on the meat productivity of pigs. Scientific and production experience was conducted on pigs of large white breed on the basis of LLC "Russian pork" of the Peschanokopsky district of the Rostov region. To carry out the experiment (according to the principle of analogues), 2 groups of animals of 18 heads each were formed. Piglets of the control group consumed the main diet; the experimental group – the main diet with the introduction of probiotic "HerbaStor" (5g per 10 kg of compound feed). Fattening of pigs with the introduction of probiotic HerbaStor into the feeding diet provided higher growth energy and the fullest realization of the genetic potential of meat productivity in piglets of the II experimental group of the KB breed. The pig breeding complex of LLC "Russian pork"

*practices the automatic process of feeding animals. For this purpose, lines are equipped to ensure a uniform dosed feed supply. As a result, each pig receives the required ration, which allows to reduce feed consumption, prevent its spillage, and minimize maintenance costs.*

**Keywords:** pigs, feeding ration, probiotic «HerbaStor», meat productivity.

10.52671/20790996\_2023\_1\_123

УДК 636.72

## ЭКСТРУДИРОВАННАЯ И НЕЭКСТРУДИРОВАННАЯ КОРМОСМЕСИ В РАЦИОНАХ ПАСТУШЬИХ СОБАК ПОРОДЫ «БАРГ»

АРЫЛОВ Х.Ю., аспирант

АРЫЛОВ Ю.Н., д-р биол. наук, профессор

Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени  
М.Б.Нармаева – филиал ФГБНУ «ПАФНЦ РАН», г. Элиста

### *EXTRUDED AND NON-EXTRUDED FEED MIXTURES IN THE DIETS OF SHEPHERD DOGS OF THE "BARG" BREED*

*ARYLOV H.Y., Postgraduate student*

*ARYLOV YU.N., Doctor of Biological Sciences, Professor*

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

**Аннотация.** В эксперименте, проведенном в условиях физиологического двора НИИ сельского хозяйства Республики Калмыкия, изучено влияние кормосмеси, подвергнувшей экструзии обмен питательных веществ в организме пастушьих собак породы «Барг». Установлено, что особи из опытной группы, получавшие экструдированную кормосмесь, лучше переваривали все питательные вещества рациона, по сравнению с контрольными аналогами, получавшими неэкструдированную кормосмесь. Экструдированная кормосмесь в рационах собак оказывает лучшее действие на усвоение ими азота рациона - на 29%, кальция – на 14,8%, фосфора- на 14,6% больше, по сравнению с контрольными особями.

**Ключевые слова:** порода, собаки «Барг», экструзия корма, переваримость, питательные вещества, азот, баланс, минеральные вещества.

**Abstract.** *In an experiment conducted in the conditions of the physiological yard of the Research Institute of Agriculture of the Republic of Kalmykia, the effect of the feed mixture subjected to extrusion of nutrient metabolism in the body of shepherd dogs of the breed "Barg" was studied. It was found that the individuals from the experimental group who received the extruded feed mixture digested all the nutrients of the diet better than the control analogues who received the non-extruded feed mixture. The extruded feed mixture in the diets of dogs has a better effect on their assimilation of nitrogen in the diet - by 29%, calcium – by 14.8%, phosphorus - by 14.6% more, compared with control individuals.*

**Keywords:** *breed, Barg dogs, feed extrusion, digestibility, nutrients, nitrogen, balance, minerals.*

10.52671/20790996\_2023\_1\_127

УДК 636.5.033.1.412.16

## ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «КРЕЗАЦИН» НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРЕПЕЛИНЫХ ЯИЦ

ЕНГУРАЗОВ Г.А.,<sup>1</sup>аспирант

ГАЙИРБЕГОВ Д.Ш.,<sup>1</sup> д-р с.-х. наук, профессор

АЛИГАЗИЕВА П.А.,<sup>2</sup>д-р с.-х. наук, зав. кафедрой

ГРОЗА Е.В.<sup>3</sup> канд. с.-х. наук, доцент

АКИМОВ Д.С.<sup>1</sup>, магистрант

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г.Махачкала

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Приднестровский государственный университет имени Т.Г.Шевченко», г. Тирасполь

**THE EFFECT OF THE FEED ADDITIVE "KREZACIN" ON THE QUALITY INDICATORS OF QUAIL EGGS**

*ENGURAZOV G.A.,<sup>1</sup> Postgraduate student*

*GAYIRBEGOV D.S.,<sup>1</sup> Doctor of Agricultural Sciences, Professor*

*ALIGAZIEVA P.A.,<sup>2</sup> Doctor of Agricultural Sciences, Head of the Department*

*GROZA E.V.<sup>3</sup> Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

*AKIMOV D.S.<sup>1</sup>, Undergraduate*

*<sup>1</sup>FSBEI HE "National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev", Saransk*

*<sup>2</sup>FSBEI HE Dagestan State Agrarian University, Makhachkala*

*<sup>3</sup>FSBEI HE "Pridnestrovian State University T.G.Shevchenko", Pridnestrovie*

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по влиянию кормовой добавки «Крезацин» на качественные показатели перепелиных яиц. Установлено, исследуемая кормовая добавка в составе комбикорма в количестве 50мг/ 100г способствует увеличению массы яиц – на 1,69 г, белка - на 0,73 г и желтка - на 0,67г. Оказывает положительное влияние на накопление в яйце каротиноидов - на 13% и улучшает их минеральный состав.

**Ключевые слова:** перепёлки-несушки, опыт, добавка, крезацин, группы, яйца, качество, показатели.

**Abstract.** The article presents the results of studies on the effect of the feed additive "Krezacin" on the quality indicators of quail eggs. It was found that the studied feed additive in the composition of compound feed in the amount of 50mg / 100g contributes to an increase in the weight of eggs – by 1.69 g, protein - by 0.73 g and yolk - by 0.67 g. It has a positive effect on the accumulation of carotenoids in eggs - by 13% and improves their mineral composition.

**Keywords:** laying quails, experience, additive, crezacin, groups, eggs, quality, indicators.

10.52671/20790996\_2023\_1\_131

УДК 363.32:

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОСТА И РАЗВИТИЯ ЯРОК ОВЕЦ ПОРОД - АРТЛУХСКИЙ МЕРИНОС И ДАГЕСТАНСКАЯ ГОРНАЯ**

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

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

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF YOUNG SHEEP BREEDS – ARTLUKH MERINO AND DAGESTAN MOUNTAIN**

*MAGOMEDOVA P. M., Researcher of the Department of Animal Husbandry, Applicant*

*FGFNU Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala*

**Аннотация.** В статье представлены показатели по живой массе ярок овец новой породы артлухский меринос, в сравнении со сверстниками дагестанской горной породы. Дагестанская горная порода является основной, плановой породой и составляет 72% всей численности овец в республике. Порода артлухский меринос создана в ПХ СПК «Красный Октябрь» Казбековского района

скрещиванием маток дагестанской горной породы с баранами – производителями ставропольской, а затем манычский меринос. Помесей, полученных в результате скрещивания, разводили «в себе».

Отличительной особенностью животных новой мериносовой породы от базовых сверстников дагестанской горной является высокая живая масса, превышающая у разных половозрастных групп на 15,3-16,5%.

**Ключевые слова:** порода овец, тонкорунные, мериносовые, продуктивность, живая масса, прирост, пастбища.

**Abstract.** The article presents indicators for the live weight of bright sheep of the new breed Artlukh merino, in comparison with peers of the Dagestan mountain breed. The Dagestan mountain breed is the main, planned breed and accounts for 72% of the total number of sheep in the republic. The Artlukh merino breed was created in the agricultural complex "Krasny Oktyabr" of the Kazbekov district, by crossing the queens of the Dagestan mountain breed with the sheep - producers of the Stavropol, and then the Manych merino. The crossbreeds obtained as a result of crossing were bred "in themselves". A distinctive feature of the animals of the new Merino breed from the basic peers of the Dagestan mountain is a high live weight, exceeding in different age and sex groups by 15.3-16.5%.

**Keywords:** sheep breed, fine wool, merino, productivity, live weight, growth, pastures.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ (ТЕХНИЧЕСКИЕ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)

10.52671/20790996\_2023\_1\_137

УДК 6644.8.036:62

### УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОМПОТА ИЗ ВИНОГРАДА В СТЕКЛОБАНКАХ 1-82-500 С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАГРЕВОМ ЯГОД В БАНКАХ ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ

АХМЕДОВ М.Э.<sup>1,2</sup>, д-р техн. наук, профессор

ДЕМИРОВА А.Ф.<sup>1,2</sup>, д-р техн. наук, профессор

Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, г.Махачкала, Россия

### ADVANCED TECHNOLOGY OF GRAPE COMPOTE IN GLASS JARS 1-82-500 WITH PREHEATING OF BERRIES IN JARS WITH HOT WATER

AKHMEDOV M.E.<sup>1</sup>, Doctor of Technical Sciences, Professor

DEMIROVA A.F.<sup>1</sup> Doctor of Technical Sciences, Professor

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

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследований по совершенствованию технологии производства консервированного виноградного компота из винограда в стеклобанках 1-82-500 с использованием предварительного повышения температурного уровня продукта в банке с использованием нового технического решения, основанного на предварительном повышении температуры ягод винограда после расфасовки в банки, посредством заливки в банки перед заливкой сиропа горячей водой, которую заменяют сиропом более высокой температуры. Способ обеспечивает повышение температуры продукта на 20-22<sup>0</sup>С и тем самым сокращение продолжительности режимов пастеризации и повышение пищевой ценности продукции.

Представлена структурная схема усовершенствованной технологии производства компота из винограда. Усовершенствованная технология и новый режим стерилизации могут быть рекомендованы для внедрения на консервных предприятиях.

**Ключевые слова:** компот, виноград, качество, режим пастеризации, сироп, горячая вода

**Abstract.** The article presents the results of research on improving the technology of production of canned grape compote in glass jars 1-82-500 with the use of a preliminary increase in the temperature level of the product in the jar using a new technical solution based on a preliminary increase in the temperature of grape berries, after packaging in cans, by pouring into cans before pouring syrup with hot water, which is replaced with

*syrup of a higher temperature.*

*The method provides an increase in the temperature of the product by 20-220C and thereby reducing the duration of pasteurization modes and increasing the nutritional value of products. A block diagram of the improved technology for the production of compote from grapes is presented.*

*The improved technology and the new sterilization regime can be recommended for implementation at canning enterprises.*

**Keywords:** *compote, grapes, quality, pasteurization mode, syrup, hot water*

10.52671/20790996\_2023\_1\_142

УДК 664.8.036.26

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АБРИКОСОВОГО КОМПОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ РЕЖИМОВ СТЕРИЛИЗАЦИИ В АППАРАТАХ ОТКРЫТОГО ТИПА

МУКАЙЛОВ М.Д.<sup>2</sup>, д-р с.-х. наук, профессор

АХМЕДОВ М.Э.<sup>1</sup>, д-р техн. наук, профессор

ДЕМИРОВА А.Ф.<sup>1</sup> д-р техн. наук, профессор

<sup>1</sup>Дагестанский государственный технический университет, г.Махачкала

<sup>2</sup>Дагестанский государственный аграрный университет, г. Махачкала

### IMPROVING THE TECHNOLOGY OF APRICOT COMPOTE PRODUCTION USING NEW STERILIZATION MODES IN OPEN-TYPE APPARATUSES

MUKAILOV M. D.<sup>2</sup>, Doctor of Agricultural Sciences, Professor,

AKHMEDOV M.E.<sup>1</sup>, Doctor of Technical Sciences, Professor

DEMIROVA A.F.<sup>1</sup>, Doctor of Technical Sciences, Professor

<sup>1</sup>Dagestan State Technical University, Makhachkala

<sup>2</sup>Dagestan State Agricultural University, Makhachkala

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследований по изучению химического состава абрикоса сорта Краснощекий и совершенствованию технологии производства консервированного абрикосового компота в стеклбанке 1-82-500 с применением ЭМП СВЧ и ускоренного стерилизационного режима.

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

Разработаны и предложены интенсивные стерилизационные режимы стерилизации, обеспечивающие сокращение продолжительности тепловой обработки более чем на 40% и повышение пищевой ценности готовой продукции. Разработанные режимы стерилизации обеспечивают повышение витамина С более 35%, по сравнению с традиционным режимом.

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

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

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

**Keywords:** *Apricot, variety, chemical composition, nutritional value, sterilization regime.*



ЭКОНОМИКА  
(ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ)

10.52671/20790996\_2023\_1\_148

УДК 631.14

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ – МАГИСТРАЛЬНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ДАГЕСТАНЕ

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

ВЕЛИБЕКОВА Л. А., канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник

Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан

*SPECIALIZATION IS THE MAIN PATH OF DEVELOPMENT  
AGRICULTURE IN DAGESTAN**PULATOV Z. F., Doctor of Economics, Professor**VELIBEKOVA L. A., Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher**Federal Agrarian Research Center of the Republic of Dagestan*

**Аннотация.** В статье обсуждается ретроспективный анализ развития специализации сельскохозяйственного производства в Республике Дагестан, позволяющий определить резервы производства и наиболее эффективные пути развития аграрного сектора. **Цель статьи** – систематизация информации о существовавших ранее тенденциях в экономических, политических процессах развития агропромышленного производства, выявление положительного опыта с целью использования в современных условиях. **Методология исследования.** Информационной базой послужили данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан. Применена общенаучная методология, предусматривающая использование ретроспективного, сравнительно-аналитического, статистического методов экономического анализа. **Результаты.** Обобщены теоретические аспекты специализации сельского хозяйства, как основной формы процесса разделения труда. Указывается, что совершенствование специализации затрагивает широкий круг актуальных задач экономической аграрной науки, включая вопросы технико-технологического обновления, инновационного развития, кооперации и агропромышленной интеграции, государственной поддержки. Приведены основные показатели деятельности разных форм хозяйствования за период 1980-1990 годы. Раскрыты ошибки реформенного периода 90-х годов, повлекшие серьезные перекосы в структуре многоукладной аграрной экономики, функционировании региональных продуктовых подкомплексов. Установлено, что успешное обеспечение продовольственной безопасности возможно при широкой специализации, межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции. Выводы данной статьи полезны для осмысления современных аграрных проблем, могут быть использованы в дальнейших исследованиях для принятия стратегических управленческих решений при разработке региональных программ развития АПК.

**Ключевые слова:** специализация, кооперация, регион, формы хозяйствования, реформа

**Abstract.** The article discusses a retrospective analysis of the development of specialization of agricultural production in the Republic of Dagestan, which allows to determine the reserves of production and the most effective ways of developing the agricultural sector. The purpose of this article is to systematize information about the previously existing trends in the economic and political processes of the development of agro-industrial production, to identify positive experience for use in modern conditions. **Methodology of the study.** The information base was the data of the Territorial Body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Dagestan, the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Dagestan. The general scientific methodology is applied, which provides for the use of retrospective, comparative-analytical, statistical methods of economic analysis. **Results.** The theoretical aspects of the specialization of agriculture as the main form of the division of labor process are summarized. It is indicated that the improvement of specialization affects a wide range of urgent tasks of economic agrarian science, including issues of

*technical and technological renewal, innovative development, cooperation and agro-industrial integration, state support. The main indicators of the activity of various forms of management for the period 1980-1990 are given. The errors of the reform period of the 90s, which led to serious distortions in the structure of the multi-layered agrarian economy, the functioning of regional food subcomplexes, are revealed. It has been established that the successful provision of food security is possible with broad specialization, inter-farm cooperation and agro-industrial integration. The conclusions of this article are useful for understanding modern agricultural problems, and can be used in further research to make strategic management decisions when developing regional agricultural development programs.*

**Keywords:** *specialization, cooperation, region, forms of management, reform*

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Астарханов И.Р., Астарханова Т.С., Алибалаев Д.А., Раджабова З.А.	г. Махачкала, ул.М. Гаджиева, 180. E-mail: tamara-ast@mail.ru
Аваданов Д.С., Ашурбекова Т.Н., Урбан Г.А., Кротова О.Е., Очирова Е.Н., Ниджляева И.А., Очиров В.В.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: ashtam72@yandex.ru
Байбулатов Т.С., Хамхоев Б.И., Цуров М.Т., Байбулатова Р.М.	г. Махачкала. E-mail: baitaslim@yandex.ru
Гапуров А.К.	Ашхабад, Туркменистан
Ильин Ю. М., Даржаев В. Х., Раднаева М. В.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8, тел.: 891405713524, e-mail: ilbar50@mail.ru
Иванова З.А., Магомедов К.Г., Хамоков Х.А., Шогенов Ю.М., Бозиев А.Л.	г. Нальчик. E-mail: zarema1518@mail.ru
Исмаилов А.Б., Омарова Е.К., Гаджиев Т.Г., Омаров Ш.К.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: alimbekdgsha77@mail.ru
Казахмедов Р. Э., Агаханов А. Х., Абдуллаева Т. И.	г. Дербент. E-mail: kre_05@mail.ru, E-mail: dsosvio@mail.ru
Нахаев М.Р., Астарханов И.Р., Муртазова Х. М.-С.	г. Грозный, Россия
Магомедов А.М., Трунова С.А., Магомедова Х.М.	г. Махачкала. E-mail.ru; saniatakaeva@mail.ru
Муслимов М.Г.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180. E-mail: mizenfer@mail.ru
Плескачев Ю.Н., Анишко М.Ю., Зиминова Ж.А., Андросов П.А.	г. Москва. E-mail: pleskachiov@yandex.ru
Потанин Д.В., Иванова М.И.	г. Симферополь, Республика Крым. E-mail: potanin.07@mail.ru
Сердеров В.К., Сердерова Д.В.	г. Махачкала. E-mail serderov55@mail.ru
Тхазеплова Ф.Х., Магомедов К.Г., Хамоков Х.А., Шогенов Ю.М., Бозиев А.Л.	360030, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в
Ханиева И.М., Амшоков Б.Х., Шонтуков Т.З.	360030, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в E-mail: imhanieva@mail.ru
Щербакова Н. С., Пучков М.Ю., Авдеева С. Т. Лысаков М.А., Шахмедова Ю.И., Газиева М. Ш.	Астрахань, Россия. E-mail: nsherbakova50@mail.ru . Тел. 8-960-86-40-599
Алексеева Т.В., Кротова О.Е., Савенкова М.Н., Савенков К.С., Конилова А.О., Степанова Э.Н., Лконькова Л.А., Сабирова И.Ю.	г. Новочеркасск. E-mail: Alb9652@yandex.ru
Алексеев А.Л., Кротова О.Е., Савенков К.С., Савенкова М.Н., Денисов Д.А., Степанов Д.А., Панкова И.И., Шаповаленко И.А.	г. Новочеркасск. E-mail: cersei@mail.ru
Арылов Х. Ю, Арылов Ю. Н.,	г. Элиста, ФГБНУ «ПАФНЦ РАН», e-mail: gb_kniish@mail.ru. Тел.: 89615400990
Енгуразов Г.А., Гайирбеков Д.Ш., Алигазиева П.А., Гроза Е.В., Акимов Д.С.	г. Махачкала, e-mail: p.aligazieva@mail.ru
Магомедорва П.М.	г. Махачкала, e-mail: magomedova110704@mail.ru
Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф.	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813
Мукайлов М.Д., Ахмедов М.Э.,	г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180, тел.: 89894406813
Пулатов З. Ф., Велибекова Л. А.	г. Махачкала, e-mail: l.a._velibecova@mail.ru

**ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА»**

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

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

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

**Правила оформления статьи**

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

А. Шрифт: Times New Roman, размер 14

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

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

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

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

УДК – выравнивание слева

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

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

Следующей строкой дается место работы.

**Например:**

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

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

М. М. МАГАМЕДОВ<sup>1</sup>, канд. экон. наук, доцент

А. А. АХМЕДОВ<sup>2</sup>, д-р экон. наук, профессор

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», г. Махачкала

<sup>2</sup>ФГБОУ 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 (российские, затем зарубежные). Представленные в «Списке литературы» ссылки должны быть полными, и их оформление должно соответствовать ГОСТ Р 7.0.5-2008. Количество ссылок должно быть не менее 20.

К материалам статьи также обязательно должны быть приложены:

1. Сопроводительное письмо на имя гл. редактора журнала «Проблемы развития АПК региона» Мукаилова М.Д.

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

3. УДК.

4. Полное название статьи на русском и английском языках.

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

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

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

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

8. Дата отправки материалов.

9. Подписи всех авторов.

**\*Аннотация должна иметь следующую структуру**

-Предмет, или Цель работы.

-Метод, или Методология проведения работы.

-Результаты работы.

-Область применения результатов.

-Выводы (Заключение).

**Статья должна иметь следующую структуру.**

-Введение.

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

-Результаты.

-Выводы (Заклучение)

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 (53), 2023  
Ответственный редактор Т.Н. Ашурбекова  
Компьютерная верстка Е.В. Санникова

Подписано в печать: 28.03.2023  
Дата выхода в свет: 31.03.2023

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

Подписной индекс 51382  
«Цена свободная»