# Агрономия (сельскохозяйственные науки)

**УДК 631,527:632.482.31Т634.11**

**ИССЛЕДОВАНИЯ СТЕПЕНИ САМОПЛОДНОСТИ, ВЗАИМООПЫЛЯЕМОСТИ И ПОДБОР ЛУЧШИХ СОРТОВ–ОПЫЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ НОВЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ**

**ГРУШИ ДАГЕСТАНА**

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

**Р.Г. ЗУБАИРОВ, науч. сотр., гл. агроном**

**С.Ю. ПОГОСОВА, ученый секретарь**

**ФГБНУ «Дагестанская селекционная опытная станция плодовых культур», г. Буйнакск**

***RESEARCH ON DEGREE OF SELF-FERTILITY, INTERPOLLINATION AND SELECTION OF THE BEST POLLINATOR VARIETIES FOR NEWLY BRED PEAR VARIETIES***

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

***R.G. ZUBAIROV, Researcher, Chief Agronomist***

***S.Yu. POGOSOVA, Academic Secretary***

***Dagestan Breeding Experimental Station of Fruit Crops, Buynaksk***

**Аннотация**. В данной статье представлены исследования степени самоплодности, взаимоопыляемости и подбор лучших сортов–опылителей для новых селекционных сортов груши Дагестана.

***Annotation****. This article presents the study the degree of self-fertility, vzaimozavisimost and selection of the best pollinators for breeding new pear varieties of Dagestan.*

**Ключевые слова**. Селекционные сорта, плодовые культуры, опылители, скрещивание.

***Keywords****. Breeding varieties, fruit crops, pollinators, interbreeding.*

**УДК 631.82: 631.816.12: 635.21 (470.46)**

**ПРИМЕНЕНИЕ ХЕЛАТНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК**

**КАРТОФЕЛЯ В ДЕЛЬТЕ ВОЛГИ**

**А.Н. ГАЛКИН, соискатель**

**Ш.Б. БАЙРАМБЕКОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**Г.В. ГУЛЯЕВА, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр.**

**ФГБНУ «Всероссийский НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства», г. Камызяк, Астраханская область**

***TREATMENT OF CHELATE FERTILIZERS FOR FOLIAR APPLICATION ON POTATO***

***IN THE VOLGA DELTA***

***A.N.GALKIN1, applicant***

***SH.B. BAYRAMBEKOV2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***G.V.GULYAEVA2, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher,***

***1All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Melons Growing, Kamyzyak, Astrakhan region***

**Аннотация**. В статье приводятся данные по влиянию некорневых подкормок растений картофеля хелатными удобрениями на урожай и качество клубней.

В дельте Волги Астраханской области в структуре посевных площадей картофель занимает значительный удельный вес; выращивание его осуществляется на орошаемых землях. Улучшение минерального питания растений картофеля в сочетании с орошением – основные факторы повышения продуктивности культуры в острозасушливых условиях дельты Волги. В технологии возделывания картофеля в последнее время, кроме традиционно используемых минеральных удобрений, широкое распространение находит применение некорневых подкормок удобрениями в хелатной форме. Изучение питательного режима картофеля применительно к почвенно-климатическим условиям и специфике орошаемого земледелия Астраханской области показало эффективность использования некорневых подкормок растений хелатными удобрениями. Совместное действие фонового внесения минеральных удобрений и некорневых подкормок растворами хелатных удобрений оказало стимулирующее воздействие на формирование вегетативной массы растений картофеля. Некорневые подкормки картофеля препаратом Цитовит позволили растениям сформировать листостебельную массу, превысившую контрольный вариант на 76,7%. Применение Силипланта увеличивало массу растений на 86,6 %. Наибольшую массу ботвы сформировали растения на варианте с некорневой подкормкой Нагро, где средняя масса ботвы одного растения превышала контроль на 97,4%; масса листьев – на 79,9%. Общей закономерностью для всех вариантов опыта являлось интенсивное нарастание листовой поверхности картофеля в начале фазы клубнеобразования. Двукратное применение некорневых подкормок картофеля хелатными удобрениями способствовало увеличению количества листьев и их площади. Применение Мегафола позволило превысить контроль по количеству листьев на 10,6%; по их площади - на 18,3%. Биоплант Флора увеличивал количество листьев на 45,3%; площадь листьев - на 37,9%; а Цитовит – на 52,8% и 43,4% соответственно. Некорневые подкормки Нагро позволили увеличить площадь листьев на 32,6% по сравнению с контролем. Наибольшую облиственность растения картофеля имели во время массового цветения. Совместное применение минеральных удобрений и некорневых подкормок хелатными удобрениями оптимизировало питательный режим картофеля, что проявилось в формировании урожайности. Средняя урожайность клубней на контрольном варианте составила 23,3 т/га. Применение Мегафола обеспечило прибавку урожая на 13,4 т/га; Биопланта Флора – на 22,4 т/га. Наиболее эффективным было влияние некорневых подкормок препаратами Нагро, Цитовит и Силиплант, где прибавка к контролю составила 24,5–25,6 т/га.

Использование хелатных форм удобрений для некорневых подкормок на картофеле позволило обеспечить высокие качественные характеристики клубней. Содержание крахмала в клубнях на контрольном варианте было 10,9%; на варианте с подкормками - 11,7% - 13,5%. Содержание нитратов по всем вариантам было ниже ПДК (250 мг/кг сырого веса). Низкое содержание нитратов наблюдалась на варианте с применением Нагро – 49,6 мг/кг и Цитовита – 73,6мг/кг. Некорневые подкормки растений картофеля хелатными удобрениями позволили оптимизировать минеральное питание, существенно повысить продуктивность культуры и обеспечить высокие качественные характеристики клубней.

***Annotation****. The article presents the results of researches on the influence of chelate fertilizers on yield formation and quality parameters of potato tubers in the Volga delta of Astrakhan region. Potato occupies a significant share in the structure of planting acreage of the region, its growing is carried out on irrigated lands. Improving of mineral nutrition of potato plants in combination with irrigation are the main factors for increasing of crop production in the highly drought-ridden conditions of the Volga delta. Recently, in addition to commonly used mineral fertilizers, application of foliage spraying in the chelate form is getting a wide-spread occurrence in the potato cultivation technology. Studying of nutritive regime of potato, with respect to soil and climatic conditions and the features of irrigated agriculture in the Astrakhan region, proved the efficiency of foliar application of plants with chelate fertilizers. The combined effect of the background mineral fertilizers treatment and foliar application of chelate fertilizer solutions had a stimulating effect on the formation of vegetative mass of potato plants. Some foliar application of potato with the Citovit preparation allowed plants to form a leafy mass on 76,7% exceeded the control variant. Application of the Siliplant has increased the plants mass on 86,6%. The greatest tops mass was formed by the plants on a variant with a foliar application of the Nagro where the average mass of tops per plant exceeded the control variant on 97,4%, the mass of leaves – on 79,9%. A common pattern for all variants of the experiment was the intensive growth of the potato leaf area at the beginning of tuber formation phase. The double use of foliar application of potato with chelate fertilizers contributed to increase of the number of leaves and their size area. Application of the Megafol allowed to exceed the control variant by the number of leaves on 10,6%, by the leaf area on 18,3%. The Bioplant Flora has increased the number of leaves on 45,3%, the leaf area on 37,9%, and the Citovit – on 52,8% and 43,4% respectively. Foliar applications of the Nagro allowed to increase the leaf area on 32,6%, compared to the control variant. Potato plants had the maximum leafage during the period of mass flowering. The combined use of mineral fertilizers and foliar applications of chelate fertilizers enhanced the nutritive regime of potato which developed in the formation of yield. The average yield of tubers of the control variant was 23,3 t/ha. Application of the Megafol provided the raise of yield on 13,4 t/ha; the Bioplant Flora – on 22,4 t/ha. The most effective was the influence of foliar applications with the Nagro, Citovit and Siliplant onwhich the increase in comparison to the control variant was 24,5 - 25,6 t/ha. The application of chelate forms of fertilizers for foliar treatment on potato allowed to provide the high quality characteristics of the tubers. The starch content in the tubers of the control variant was 10,9% and on the variant with fertilizers applications was 11,7% - 13,5%. The nitrate content in all variants was lower than the MPC (maximum permissible concentration) (250 mg/kg of green weight). A low nitrate content was observed in the variant with the Nagro – 49,6 mg/kg and the Citovit – 73,6 mg/kg. Foliar top dressing of potato plants with chelate fertilizers allowed to optimize the mineral nutrition, significantly increase crop productivity and ensure the high-quality characteristics of tubers.*

**УДК 634.1**

**ПРОИЗВОДСТВО СЕРТИФИЦИРОВАННОГО ПОСАДОЧНОГО**

**МАТЕРИАЛА ВИНОГРАДА МЕТОДОМ IN VITRO**

**М.С. БАТУКАЕВ1, старший преподаватель**

**Д.О. ПАЛАЕВА1, доцент**

**А.А. БАТУКАЕВ1,2, д-р с.-х. наук, профессор**

**1ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»**

**2ФГНУ «Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», г. Грозный**

***PRODUCTION OF CERTIFICATED GRAPEVINE IN VITRO PLANTING MATERIAL***

***M.S., BATUKAEV1, Senior Lecturer***

***D.O. PALAEVA1, Associate Professor***

***A.A. BATUKAEV1,2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***1Chechen State University***

***2Chechen Research Institute of Agriculture, Grozny***

**Аннотация**. В статье приводятся исследования по оздоровлению посадочного материала винограда, совершенствованию технологии введения в культуру и дальнейшему размножению методом in vitro. Введены в культуру in vitro новые сорта винограда. Изучено влияние цеолитового субстрата различных фракций на приживаемость и развитие виноградных растений in vitro, выращиваемых в сосудах-пакетах в период адаптации. Приживаемость растений при использовании цеолита фракцией 1...4 является наиболее оптимальным.

***Annotation****. Studies on improvement of grapevine planting material and technology of introduction into cultivation and further reproduction by in the vitro method are given in article. New grades of grapes are introduced into cultivation in vitro. Influence of zeolite substratum of various fractions on survival and development of grape plants in vitro that are grown up in vessel packages during adaptation is studied. Survival of plants when using zeolite by fraction 1...4 is the optimum one.*

**Ключевые слова**. Оздоровление, виноград, питательная среда, цеолит, in vitro, in vivo, адаптация

***Keywords****. Recreation, grapes, growing medium, zeolite, in vitro, in vivo, adaptation.*

**УДК 633.854.78**

**АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА**

**В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РД**

**А.У. КУРАМАГОМЕДОВ, аспирант**

**А.А. МАГОМЕДОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**Д.С. МАГОМЕДОВА, д-р с.-х. наук, профессор**

**З.М. МУСАЕВА, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель**

**Т.В. РАМАЗАНОВА, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель**

**А.В. РАМАЗАНОВ, аспирант**

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**THE ADAPTIVE POTENTIAL OF SUNFLOWER VARIETIES IN THE TEREK-SULAK**

**SUBPROVINCE OF DAGESTAN**

**A.U. KURAMAGOMEDOV, postraduate**

**A.A. MAGOMEDOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**

**Д.С.MAGOMEDOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Professor**

**Z.M.MUSAEVA, Art. Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer**

**T. V.RAMAZANOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer**

**A.V.RAMAZANOV, postraduate**

**Dagestan State Agrarian University, Makhachkala**

 **Аннотация**. В статье приведены данные исследований по подбору сортов и гибридов подсолнечника для орошаемых условий равнинной зоны Дагестана. Установлено, что продолжительность вегетационного периода у раннеспелых сортов и гибридов составила в пределах 92-97 дней, а у среднеспелого (Мастер) - 104 дня. Наибольшую урожайность в среднем за два года обеспечил среднеспелый сорт Мастер - 3,07 т/га. Это соответственно на 31,1 %; 31,2; 8,9 и 57,4 % выше сорта Круиз, гибрида Кубанский 930 и сортов Умник и Бузулук. Неплохие результаты отмечены также у сорта Умник. Показатель масличности семян у сортов и гибридов колебался в пределах от 47,0 до 53,7%. Наибольший выход масла обеспечили сорта Мастер и Умник - соответственно 1,65 и 1,47 т/га. Минимальные значения отмечены у гибрида Кубанский 930 и сорта Бузулук.

***Annotation****. The article presents research data on the selection of varieties and hybrids of sunflower in irrigated conditions of flat zone of Dagestan. The length of the growing season from early ripening varieties and hybrids was found out to be within 92 - 97 days, while the middle-(Master) - 104 days. The greatest yield on average was provided by a middle-grade Master 3.07 t / ha in two years. This is 31.1%; 31.2; 8.9 and 57.4% respectively higher compared with Cruise grade, Kuban 930 hybrid and Umnik and Buzuluk varieties. Umnik variety demonstrated good results as well. The indicator of oil content in seeds of cultivars and hybrids ranged from 47.0 to 53.7%. The highest oil yield was provided by Master and Umnik varieties - 1.65 and 1.47 t / ha respectively. The minimum values ​​were observed in the Kuban 930 hybrid and Buzuluk variety.*

 **Ключевые слова**. Подсолнечник, продуктивность, Круиз, Мастер, Умник, Бузулук, Кубанский 930, урожайность, качество.

 ***Keywords****. Sunflower, productivity, speed, Master, Umnik, Buzuluk, Kuban 930, yield, quality.*

**УДК 633.3:633.174.1.**

**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОБЪЕМИСТЫХ КОРМОВ В АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ ЮГА РОССИИ**

**Н.Р. МАГОМЕДОВ, д-р с.-х. наук**

**А.М. ОМАРОВ, канд. с.-х. наук**

**К.А. АХМЕДОВ, канд. с.-х. наук**

**ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева», г. Махачкала**

***RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES OF PRODUCING FODDERS IN ADAPTIVE-LANDSCAPE AGRICULTURE OF THE SOUTH OF RUSSIA***

***MAGOMEDOV N. R., Doctor of Agricultural Sciences***

***OMAROV M. A., Candidate of Agricultural Sciences***

***AHMEDOV К. А., Candidate of Agricultural Sciences***

***F. G. Kisriev Dagestan Research Institute of Agriculture, Makhachkala***

**Аннотация**. В статье отражены результаты многолетних научных исследований по определению кормовой ценности и продуктивности наиболее адаптивных к почвенно-климатическим условиям юга России кормовых культур, обеспечивающих высокую продуктивность в условиях орошения и пригодных обеспечить скот зелеными кормами в летний и осенний периоды (июль-октябрь).

***Annotation****. The article reflects the results of a long-term scientific research on the evaluation of feed value and productivity of the most adaptive to soil and climatic conditions of the South of Russia fodder crops ensuring high yields under irrigation and providing the livestock with green feed in summer and autumn (July-October).*

**Ключевые слова**. Кукуруза, сорго сахарное, суданская трава, орошение, зеленая масса, урожайность.

***Keywords****. Corn, sorghum, Sudan grass, irrigation, green mass, productivity.*

**УДК631.95: 633.31**

**ЭКОЛОГИЗИРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕМЕННОЙ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РД**

**К.А. МАГОМЕДОВ, аспирант**

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

***ECOLOGICALLY SOUND ELEMENTS OF TECHNOLOGY OF ALFALFA SEED CULTIVATION IN TERSKO-SULAK PROVINCE IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

***К.А.MAGOMEDOV, postgraduate***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация**. Статья посвящена проблемам экологизации технологии возделывания семенной люцерны на основе внедрения в производство высокопродуктивных сортов, способов и норм высева семян в комплексе с интегрированной защитой растений этой культуры. В основу исследований заложены выбор наиболее высокопродуктивного сорта люцерны, способы и нормы высева семян, рядовой и широкорядные посевы с различной шириной междурядий и нормами высева семян на 1 га.

В статье рассматривается перекрестное опыление цветков люцерны с помощью насекомых-опылителей как основное условие формирования урожая семян в комплексе с интегрированной защитой растений, предусматривающей решение двух взаимоисключающих проблем в семеноводстве данной культуры: сохранность полезной энтомофауны, особенно насекомых-опылителей и снижение численности основных фитофагов, лимитирующих величину и качество семян.

***Annotation****. The article is devoted to the problems of ecologization of cultivation technology of seed alfalfa through the introduction of highly productive varieties, ways and standards of seeding with a complex integrated plant protection of the crop. The basis of the research is selection of the most productive varieties of alfalfa, methods and seeding rates, in ordinary and wide–row methods with different inter row spacing width and seeding rate per 1 hectare.*

*The article discusses the cross-pollination of alfalfa flowers with pollinating insects as the main condition of formation of seed yield in combination with integrated plant protection, involving the solution of two mutually exclusive problems in the seed production of the culture: the preservation of useful entomofauna, especially pollinating insects and reducing the size of the main phytophages which limit the amount and quality of seeds.*

**Ключевые слова.** Люцерна, корма, качество, сорта.

***Keywords****. Technology, seed alfalfa, high yielding varieties, planting methods, pollination of flowers, phytophages, protective methods.*

**УДК 634.8.037**

**ВЛИЯНИЕ ГРАВИОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ И СУБСТРАТОВ НА РЕГЕНЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ФОРМИРОВАНИЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ**

**САЖЕНЦЕВ ВИНОГРАДА**

**Г. П. МАЛЫХ, гл. науч. сотр., д-р с.-х. наук, профессор**

**О. Л. ЯКОВЦЕВА, аспирант**

**ФГБНУ «ВНИИ виноградарства и виноделия имени Я. И. Потапенко», г. Новочеркасск**

***INFLUENCE OF GRAVITATIONAL STIMULATION AND SUBSTRATES ON GENERATIONAL PROCESSES AND DEVELOPMENT OF HIGH QUALITY GRAPE SEEDLINGS***

***G. P. MALIH, Senior Researcher, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***O. L. YAKOVLEVA, postgraduate***

***Ya.I. Potapenko All-Russian Research Institute for Viticulture and Winemaking, Novocherkassk***

**Аннотация**. Разработана технология производства саженцев с готовым кордоном под действием гравиоморфологической стимуляции. Получены дополнительно новые данные, характеризующие особенности регенерации прививок при стратификации и выращивании на новых субстратах.

***Annotation****. The technology of production of seedlings with ready cordon under the action of gravitational stimulation was developed. The article presents a new data characterizing the peculiarities of regeneration of vaccination due to stratification and growing on new substrates.*

**Ключевые слова**. Экспериментальная установка, сроки выращивания саженцев винограда, субстраты, гравиоморфологическая стимуляция, готовый будущий кордон.

***Keywords****. Experimental setup, time of cultivation of grape seedlings, substrates, gravitational stimulation, ready future border.*

**УДК 332:142.4:504.062**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО**

**ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА СЕВЕРЕ РАВНИННОГО ДАГЕСТАНА**

**П.В. КЛЮШИН1, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.Р. МУСАЕВ2, д-р биол. наук, профессор**

**С.В. САВИНОВА1, канд. геогр. наук, доцент**

**1ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва**

**2ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF AGRICULTURAL LAND-USE**

**IN THE NORTH OF FLAT DAGESTAN**

**P.V. KLYUSHIN1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor**

**M.R. MUSAEV2, Doctor of Biological Siences, Professor**

**S.V. SAVINOVA1, Candidate of Geographic Sciences, Associate Professor**

**1State University of Land Use Planning, Moscow**

**2M.M. Dzhambulatov Dagestan State Agrarian University, Makhachkala**

**Аннотация**. Целью работы является оценка экологических проблем и разработка предложений по эффективному землепользованию на севере равнинной части Республики Дагестан Российской Федерации. Анализ литературных источников и собственных исследований при высокой антропогенной нагрузке на сельскохозяйственные земли на основе разработки более строгих критериев оценки уже деградированных территорий. Установлено, что северная равнинная часть Дагестана играет огромную роль в сельскохозяйственном производстве не только республики, но и всей Российской Федерации, потому что 7 исследуемых районов занимают 46,45% земель сельскохозяйственного назначения республики. Для работников агропромышленного комплекса степных равнинных районов первоочередной задачей является борьба с дефляцией, засолением, переувлажнением и подтоплением земель для сохранения уникальных территорий и повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий. Установлено, что на севере равнинной части Республики Дагестан система рационального использования земель должна носить природоохранный, ресурсосберегающий характер и предусматривать защиту почв от антропогенного влияния и деградационных процессов, а также ограничение воздействий на растительный и животный мир, геологические породы и другие компоненты окружающей среды.

***Annotation****. The aim of the article is the estimation of ecological problems and development of proposals for efficient land-use in the north of the flat part of Republic Dagestan. The article analyzes the literature and own research at a high anthropogenic pressure on agricultural land through the development of more stringent criteria for assessing the already degraded areas. It is found out that the north flat part of Dagestan plays the enormous role in agricultural production not only of the republic, but of the whole Russian Federation as well since 7 regions under investigation occupy 46,45% of lands of the agricultural purpose of the republic. The priority problem for agricultural workers is a fight with disinflation, high contents of the salts, water and flooding of the lands so that to conserve the unique territory and increase the productivity of the agricultural area. The system of sustainable land management must be resource saving and environmentally friendly and prevent antropogenic interference and degradation processes as well as restrict the influence on flora and fauna, geological formations and other components of the environment.*

**Ключевые слова.** Экологические проблемы, мониторинг, землепользование, деградационные процессы, исследования, рекомендации, равнина, Республика Дагестан, Россия.

***Keywords****: ecological problems, monitoring, land-use, degradation processes, studies, recommendations, plain, Republic Dagestan, Russia*.

**УДК 631.675:635.49**

**ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ И СПОСОБОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ АМАРАНТА В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РД**

**Х.М. МУСАЕВ, аспирант**

**З.М. МУСАЕВА, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель**

**А.А. МАГОМЕДОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**Б.И. КАЗБЕКОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

 **ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

***EFFECT OF IRRIGATION REGIMES AND PLANTING METHODS ON THE YIELD OF AMARANTH IN THE TEREK-SULAK SUBPROVINCE OF DAGESTAN***

***H.M. MUSAYEV, postgraduate***

***Z.M. MUSAYEV, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer***

***A.A. MAGOMEDOV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***B.I. KAZBEKOV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

 **Аннотация**. В статье представлены результаты исследований по разработке режима орошения амаранта при разных способах посева. Показатели площади листовой поверхности на первом варианте (60-65 % НВ) варьировали в пределах от 49,2 до 50,4 тыс. м2 дн./га. При увеличении предполивного до 70-75 % НВ площадь листовой поверхности увеличилась соответственно на 2,2; 2,0 и 1,2 %, а при 80-85 % НВ - на 3,6; 2,6 и 2,4 %. На первом варианте по режиму орошения (60-65 %НВ) урожайность при рядовом способе посева (15 см) составила в среднем 27,4 т/га. Максимальной она была на широкорядных посевах (45 см), превышение составило 5,1%. Невысокая продуктивность - на уровне 26,8 т/га - отмечена на широкорядных посевах с шириной междурядий 70 см. При анализе применяемых режимов орошения выявлено следующее. На варианте с предполивным порогом 60-65 % НВ урожайность в среднем по способам посадки составила 27,7 т/га. В случае проведения поливов при влажности почвы 70-75 % НВ урожайность увеличилась на 7,2 %; а при 80-85 % НВ - на 12,6 %.

 ***Annotation****. The article presents the results of the research on the development of irrigation regime of amaranth at different ways of sowing. Indicators of leaf surface area in the first embodiment (60-65% of minimum water capacity) ranged from 49.2 to 50.4 thousand m2 day. / ha. With increasing preirrigation threshold up to 70-75% , leaf surface area increased by 2.2; 2.0 and 1.2% respectively, while for 80-85 3.6%; 2.6 and 2.4%.In the first case with the irrigation regime of 60-65%, the yield when planting in rows (15 cm) averaged 27.4 t / ha. The maximum yield was observed when sowing in wide (45 cm), the excess was 5.1%. Low productivity, at 26.8 t / ha, was marked at row seeding with row spacing of 70 sm. In the version with preirrigation threshold of 60-65%, an average yield amounted to 27.7 t / ha. In the case of irrigation with soil moisture of 70-75% productivity increased by 7.2% while in case of 80-85%-by 12.6%.*

 **Ключевые слова**. Нетрадиционные культуры, амарант, Иристон, режим орошения, предполивной порог, способ посева, рядовой, широкорядный, продуктивность.

**УДК 635.21**

**АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ**

**В ЮЖНОЙ ПОДПРОВИНЦИИ РД**

 **М.Р. МУСАЕВ, д-р биол. наук, профессор**

 **Ш.Т. АЛИЯРОВА, аспирант**

 **А.А. МАГОМЕДОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

 **З.М. МУСАЕВА, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель**

 **Б.И. КАЗБЕКОВ, д-р с.-х. наук, профессор**

 **Т.В. РАМАЗАНОВА, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель**

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

***THE ADAPTIVE POTENTIAL OF EARLY POTATO VARIETIES IN SOUTH***

***SUBPROVINCE OF DAGESTAN***

***M.R. MUSAEV, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***Sh.T. ALIYAROVA, postgraduate***

***A.A. MAGOMEDOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***Z.M. MUSAEVA, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer***

***B.I. KAZBEKOV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***T.V. RAMAZANOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация**. В статье приведены данные исследований за 2014-2016 гг.

В ходе проведения опыта выявлено, что наибольшая урожайность получена у раннего сорта Жуковский ранний. Общая урожайность в среднем за 2 года у этого сорта составила 33,8 т/га, а товарная – 29,0 т/га. Это выше данных стандарта (Волжанин), сортов Удача, Предгорный, Невский и Василёк соответственно на 31,5; 23,3; 5,3; 10,8 и 13,8%. Минимальные данные отмечены у сорта Волжанин (стандарт), где общая урожайность составила 25,7 т/га, а товарная - 20,4 т/га.

***Annotation****. The article presents research data for 2014-2016. The experiment showed that the highest yield was obtained from early Zhukovsky varieties. Total yield on average for 2 years in this class amounted to 33.8 t / ha, and the commodity - 29.0 t / ha. This is higher than the standard data (Volzhanin) on Udacha, Predgorny, Nevsky and Vasilyok varieties, 31.5; 23.3; 5.3, 10.8, and 13.8% respectively. Minimum data was observed in Volzhanin variety (standard), where the total yield was 25.7 t / ha, and commercial- 20.4 t / ha.*

 **Ключевые слова**. Поздний картофель, урожайность, ранний картофель, Южная подпровинция, Сулейман-Стальский район, сорта, адаптация, продуктивность.

 ***Keywords****. Late potato yield, early potatoes, South Subprovince, Suleyman - Stalsky area, grade, adaptation, productivity.*

**УДК: 632.9:635.64**

**БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ КАРТОФЕЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ ИНГУШЕТИЯ**

**И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ**

**Б.Г. ОРЦХАНОВ1, аспирант**

**Т.С. АСТАРХАНОВА2, д-р с.-х. наук, профессор**

**И.Р. АСТАРХАНОВ2, д-р биол. наук, профессор**

**Т.Н.АШУРБЕКОВА2, канд. биол. наук, доцент**

**1Агробиотехнологический департамент АТИ, РУДН, г. Москва**

**2 ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» г. Москва**

**3 ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**DISEASES AND PESTS OF POTATOES IN THE REPUBLIC OF INGUSHETIA**

**AND THE MEASURES AGAINST THEM**

**B. G. ORTSKHANOV1, postgraduate**

**I.R. ASTARKHANOV1, Doctor of Biological Sciences, Professor**

**T.N. ASHURBEKOVA1, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor**

**Т.С. АСТАРХАНОВА2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor**

**1Agrobiotechnologies Department of ATI Peoples’ Friendship University of Russia**

**2Peoples’ Friendship University of Russia, Moscow**

**3 Dagestan State Agrarian University, Makhachkala**

**Аннотация**. В результате исследований выявлены основные причины потерь урожая картофеля в Республике Ингушетия, главная из которых - наличие в его посевах нескольких опасных вредителей. Самым распространенным и опасным вредителем является колорадский жук. Также потери урожая вызываются болезнями картофеля, самой распространенной из которых является фитофтороз. Указаны мероприятия в борьбе с вредителями и болезнями культуры, а также приведены результаты исследований по изучению биологических особенностей более распространенных и опасных фитофагов и фитопатогенов. Исследования проводились в условиях Республики Ингушетия. Для выбора самых эффективных инсектицидов в борьбе с вредителем испытывали следующие препараты: Каратэ Зеон, (50 г/л лямбда–цигалотрина); МКС; Суми–альфа, (50 г/л [эсфенвалерат](http://farming.by/tag/%D1%8D%D1%81%D1%84%D0%B5%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82)а), КЭ; Матч, (50 г/л [люфенурон](http://pesticidov.net/index.php?option=com_chemicals&task=search&search%5bactive_substance_1%5d=%D0%9B%D1%8E%D1%84%D0%B5%D0%BD%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BD&Itemid=36&lang=ru)) КЭ; Фитоверм,(50г/л аверсектин) КЭ.

Установлено, что высокую биологическую эффективность из использованных инсектицидов в борьбе с фитофагами показал инсектицид Каратэ Зеон, МКС, который обеспечивал 90,0 % защиту культуры от вредоносных объектов, повысил урожайность до 75,0ц/га и прибыль с 1 га более 38,0 центнеров. В результате исследований сравнительной биологической эффективности различных фунгицидов в борьбе с фитопатогенами из использованных препаратов Абига Пик, 400 г/л. (ВС); Дитан М-45, 800г/кг (СП); Метаксил,640 + 80 г/кг (СП); Ридомил Голд МЦ, 640 + 40 г/кг (ВДГ) высокую биологическую эффективность в борьбе с фитофторозом картофеля проявил препарат Ридомил Голд МЦ, соответствующий 80,1%, урожайность картофеля достигла 76,6 ц/га, и прибыль с 1 га составляла 16,8 центнеров.

 ***Annotation****. The studies identified the main causes of post-harvest losses of potato in the Republic of Ingushetia, the chief of which is the presence of several dangerous pests in crops. The most common and dangerous pest is the Colorado potato beetle. In addition, potato diseases the most common of which is late blight cause yield losses. The article highlights activities in the fight against pests and diseases culture, as well as the results of studies on the biological characteristics of the most common and dangerous phytophages and phytopathogens. The studies were conducted in the Republic of Ingushetia. We have tested the following products: Karate Zeon, Sumi – alpha, Match, Fitoverm. . The studies found that the Karate Zeon insecticide was the most effective providing the 90.0% of biological efficiency and consequently, a significant increase in productivity. In order to determine the efficacy of different fungicides against late blight, we have used the following drugs: Abiga Peak, Ditan M-45, Metaxil, Ridomil Gold MZ. Ridomil Gold MZ showed the best results. Both the quality and quantity of the harvest of potatoes is much higher with its application.*

**Ключевые слова**. Фитопатогены, картофель, колорадский жук, пестициды, хлопковая совка, фитофтороз.

 ***Keywords****. Phytopathogens, potatoes, Colorado potato beetle, pesticides, bollworm, late blight.*

**УДК 633.13:631.52**

**СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА - ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**В.П. СТАЛЬМАКОВА, канд. биол. наук, профессор**

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

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ имени, г. Махачкала**

***ENVIRONMENTAL ASPECTS OF FARMING SYSTEMS***

***V.P. STALMAKOVA, Candidate of Biological Sciences, Professor***

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

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

 **Аннотация**. В статье приведены материалы, подтверждающие экологическую и, как следствие, экономическую несостоятельность современных систем ведения сельского хозяйства. Изложены основные экологические проблемы агроландшафтов Дагестана и перечислены основные пути оптимизации его агроэкосистем.

***Annotation****. The article presents evidence of environmental and, consequently, economic insolvency of modern farming systems. The main agro-environmental problems of Dagestan and key ways to optimize its agro-ecosystems are provided.*

**Ключевые слова**. Сельское хозяйство и экологический кризис, агроландшафты, экологическая оптимизация агроэкосистем.

 ***Keywords****. Agricultural and environmental crisis, agricultural landscapes, ecological optimization of agro-ecosystems.*

**УДК 634.11:631.521:631.112**

**ИНТРОДУЦИРУЕМЫЕ СОРТА ЯБЛОНИ МИРОВОЙ СЕЛЕКЦИИ ДЛЯ САДОВ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА**

**С.М. ХАМУРЗАЕВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**Агротехнологический институт Чеченского государственного университета**

***INTRODUCED APPLE VARIETIES OF THE WORLD SELECTION***

***FOR GARDENS OF INTENSIVE TYPE***

***S.M. KHAMURZAEV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***Agrotechnological Institute of Chechen State University***

**Аннотация**. Проведен предварительный анализ оценки продуктивности шестнадцати перспективных сортов яблони различного эколого-географического происхождения в условиях Чеченской Республики. С 2014 года проводится изучение хозяйственно-биологических свойств данных сортов яблони для расширения производственного сортимента и создания интенсивных насаждений яблони в экологических условиях Чеченской Республики.

Комплексная оценка хозяйственно-значимых признаков сортов мировой селекции яблони позволит в последующем выделить наиболее перспективные из них для региона.

***Annotation****. A preliminary analysis of the evaluation of the productivity of 16 promising apple varieties of different ecological and geographical origin in the conditions of the Chechen Republic is carried out. We have been conducting the study of economic and biological properties of these apple varieties since 2004 to expand production assortment and create intensive apple plantations in the environmental conditions of the Chechen Republic.*

*Comprehensive assessment of economically important traits of apple cultivars of the world selection will allow identifying the most promising ones for the region in the future.*

**Ключевые слова**. Сорт, яблоня, крона, клоновый подвой, скороплодность, продуктивность.

***Keywords****. Variety of apple tree, crown, clonal rootstocks, early appearance of fruit, productivity.*

**УДК 633,15**

**ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УВЕЛИЧЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ**

**И СРЕДНЕЙ МАССЫ ПЛОДОВ ТОМАТА**

 **Ю.М. ЦОКИЕВ1, доцент**

 **Л.Ю. КОСТОЕВА2, канд. с-х. наук, ведущий научный сотрудник**

 **1Ингушский государственный университет**

 **2ГНУ «Ингушский НИИСХ»**

**THE INFLUENCE OF FERTILIZERS ON INCREASE OF CROP YIELDS**

**AND AVERAGE WEIGHT OF TOMATO FRUIT**

**Y. M.TSOKIEV1, Associate Professor**

**L. Yu. Kostoeva 1,2, Doctor of Agricultural Sciences, Senior Researcher**

**1Ingush State University**

**2Ingush Research Institute of Agriculture**

**Аннотация**. Статья посвящена вопросам эффективного использования различных микроэлементов в процессе выращивания томатов, повышения как урожайности, так и технологических свойств плодов томата. Проблема использования микроэлементов при выращивании томатов актуальна. Цель - изучить влияние марганца, цинка и бора на характеристики плодов и урожайность томата.

В качестве объектов исследований нами взяты посадки томатов сорта раннего срока созревания Аэлита и средне-позднего – Волгоградский.

Поставленная цель достигнута изучением различных вариантов внекорневой подкормки кустов томатов удобрениями, содержащими микроэлементы:

1. Борная кислота (Н3ВО3) в количестве 1 кг/га (10 граммов на 20 литров воды на площадь 100 м2).

2. Марганец в составе KMnO4 в норме по 1 грамму на ту же площадь.

3. Медь в составе CuSO4 в количестве по 5 граммов на ту же площадь.

4. Контроль – без подкормок.

Для оценки степени и характера влияния микроудобрений на растения томатов проводили измерения параметров надземной части, урожайность кустов, среднюю массу растений. Из проведенных данных видно, что на фоне применения медных и борных препаратов по отношению к контролю разница оказалась существенной для сорта Волгоградский. Так, максимальный урожай томатов с лучших кустов у сорта Аэлита оказался на уровне среднего урожая сорта Волгоградский. Однако средний урожай с куста оказался почти в 1,5 раза меньше.

В зависимости от используемых микроудобрений средняя масса помидоров раннего срока созревания изменяется меньше, чем у позднего сорта. Наиболее эффективно использование в качестве некорневой подкормки медного купороса, так как на этом варианте обеспечивается самая высокая прибыль, а также достигается высокий, свыше 150% уровень рентабельности при окупаемости, достигающей 92 рублей на 1 рубль дополнительных затрат.

***Annotation****. The article deals with the effective use of various trace elements in the process of growing tomatoes and the increase of productivity and technological properties of tomato fruit. The use of micronutrients for growing tomatoes is quite relevant. The objective is to study the effect of manganese, zinc and boron on fruit characteristics and yield of tomato. The aim was achieved when studying different variants of foliar fertilizers containing the following trace elements: 1. Boric acid (N3VO3) in the amount of 1 kg/ha (10 grams per 20 litres of water per 100 m2 area). 2. composition of manganese in normal bed incl. KMnO4 container for 1 gram in the same area. 3. Copper, consisting of CuSO4 in quantities of 5 grams of the same area. 4. Control-without feedings. To assess the extent and nature of the impact of fertilizers on tomato plants we have conducted measurements of herb parameters, productivity of bushes and average plant weight.*

**Ключевые слова**. Микроудобрения, томаты, урожайность, сорта, варианты, борная кислота, марганец, медь, подкормка.

***Keywords****. Micronutrient fertilizers, tomatoes, productivity, quality, options, boric acid, manganese, copper, fertilizing.*

# ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки)

**УДК 619.616.995.132**

**ЭПИЗООТОЛОГИЯ ТРИХОСТРОНГИЛИДОЗОВ ОВЕЦ**

**НА ТЕРСКО-КУМСКОЙ НИЗМЕННОСТИ**

**М.А. АХМЕДОВ, аспирант**

**А.М. АТАЕВ, д-р вет. наук, профессор**

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

***EPIZOOTIOLOGY OF TRICHOSTRONGYLUS IN SHEEP***

***ON THE TEREK-KUMA LOWLAND REGION***

***M.A. AKHMEDOV, postgraduate student***

***A.M. ATAEV, Doctor of Veterinary Sciences, Professor***

***M.M. Dzhambulatov Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация**. В работе дается анализ эпизоотологии трихостронгилидозов овец в условиях Терско-Кумской низменности. Овцы на указанной территории заражены гемонхозом, трихостронгилидозом, нематодирозом, остертагиозом, кооперозом, маршаллагиозом, марамастронгилезом, где доминируют первые четыре стронгилятоза. Возбудителями трихостронгилидозов овец зарегистрированы 25 видов. Наиболее высокие показатели экстенсивности инвазии (ЭИ) 16,6-40,0%, интерсивности инвазии (ИИ) 175-2700 экз. отмечены у Hаemonchus contortus (Rud., 1803); Trichostrongylus axei (Cobbold, 1879); T.capricola Ranson, 1907; T.colubriformis (Giles, 1829); T.vitrinus Looss, 1905; Ostertagiа ostertagi (Stiles, 1892); Nematodirus filicollis (Rud., 1802); N.helvetianus May, 1929; N.oiratianus Kajevskaja, 1929; N.spathiger (Railliet, 1896). Ягнята заражаются впервые трихостронгилидами в середине весны с момента их контакта с неблагополучными пастбищами. Максимальные показатели зараженности среди всех возрастных групп овец отмечаются во второй половине осени.

***Annotation****. The article presents analyses the epizootology of trichostrongylus in sheep in conditions of the Terek-Kuma Lowland region. The sheep are infected by Hoemonchus, Trichostrongylus, Nematodirus, Ostertagyus, Coopers, Marshallagia and Maramatanga dominate. The 25 species of Pathogens Trichostrongylus are registered. The highest indices of extensiveness of invasion are (EI)16,6-40,0 % intensity invasion (AI) 175-2700 copies are marked by Hoemonchus contortus (Rud., 1803) Trichostrongylus axei (Cobbold, 1879), T.capricola Ranson, 1907, T.colubriformis (Giles, 1829), T.vitrinus Looss, 1905, Ostertagi ostertagi (Stiles, 1892), Nematodirus filicollis (Rud., 1802), N.helvetianus May, 1929, N.oiratianus Kajevskaja, 1929, N.spathiger (Railliet, 1896).*

*For the first time lambs are infected by Trichostrongylus in the middle of spring since their contact with vulnerable pastures. The highest infection rate among all age groups of sheep is marked in the second half of autumn.*

**Ключевые слова**. Гельминт, трихостронгилиды, патология, эпизоотология, инвазия, экстенсивность, интенсивность, овца, биотоп, биоценоз, пастбища, Терско-Кумская низменность.

***Keyword****. Helminthes, Trichostrongylus, pathology, epizootology, invasion, extensiveness, intensity, sheep habitat, biotsenoh, pastures, Terek-Kuma Lowland*

**УДК 636.084:636.2.**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ ТИПОВ КОРМЛЕНИЯ БЫЧКОВ**

**В АРИДНОЙ ЗОНЕ РОССИИ**

**М.Ш. МАГОМЕДОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**П.А. АЛИГАЗИЕВА1, к. с.-х. наук, доцент**

**М.М. САДЫКОВ1, к. с.-х. наук, доцент**

**Г.А. СИМОНОВ2, д-р с.-х. наук**

**Д.Ш. ГАЙИРБЕГОВ3, д-р с.-х. наук**

**Д.Б. МАНДЖИЕВ4, к.с.-х. наук**

**1ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**2ФГБНУ «СЗНИИМЛПХ»**

**3Мордовский госуниверситет**

**4КФХ «Будда» Республики Калмыкия**

***COST EFFICIENCY OF DIFFERENT TYPES OF FEEDING OF BULL-CALVES***

***IN THE ARID ZONE OF RUSSIA***

***M. Sh. MAGOMEDOV1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***P.A. ALIGAZIEVA1, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***M.M. SADYKOV1, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***G.A. SIMONOV2, Doctor of Agricultural Sciences***

***D. Sh. GAYIRBEGOV3, Doctor of Agricultural Sciences***

***D.B. MANZHIEV4, Candidate of Agricultural Sciences***

***1Dagestan State Agrarian University***

 ***2North-West Research Institute of Dairy and Grazing Agriculture***

***3Mordovia State University***

***4 Buddha Peasant Farm Enterprise, Kalmykia***

**Аннотация**. Экспериментальную часть работы выполняли в производственных условиях откормочного комплекса КФХ «Будда» Республики Калмыкия.

Рационы животных составляли в соответствии с действующими нормами.

Молодняк первой опытной группы получал сено – концентратный рацион, состоящий из сена суданки – 50%, концентратов – 40% и патоки – 10% по питательности; второй группы – силосно–концентратный (силос кукурузный – 49%, концентраты – 39%, сено суданки – 8%, патока – 4%); третьей – сенажно-концентратный (сенаж разнотравный – 50%, концентраты – 39%, сено суданки – 8%, патока – 3%); четвертой – комбинированный (смешанный) рацион (сено суданки – 24%, силос кукурузный – 24%, сенаж разнотравный – 23,5%, концентраты – 23,5% и патока – 5%).

***Annotation****. Animal diets were in accordance with the applicable regulations. Young animals first experimental group received hay - concentrate ration consisting of hay Sudan grass - 50%, concentrates - 40%, and molasses - 10% nutritionally, the second group - silage - the concentrate (silage corn - 49% concentrates - 39%, hay Sudan grass - 8%, glucose - 4%, third –haylage concentrate (motley grass silage - 50% concentrates - 39%, Sudan grass hay - 8%, glucose syrup - 3%), the fourth - the combined (mixed) diet (hay Sudan grass - 24%, silage corn - 24%, haylage motley grass - 23.5%, concentrates - 23.5% and syrup - 5%.*

**Ключевые слова**. Эффективность, кормление, мясная продуктивность, группа, живая масса, бычки, кормление, кормовые единицы, прибыль.

***Keywords****. Efficiency, feeding, meat productivity, group, live weight, bull-calves, feeding, fodder units, profit.*

**УДК 636.2.033.084.1**

**ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА БЫЧКОВ**

**В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА КОРМЛЕНИЯ**

**Д.Ш. ГАЙИРБЕГОВ1, д-р с.-х. наук**

**М.Ш. МАГОМЕДОВ2, д-р с.-х. наук**

**Г.А. СИМОНОВ3, д-р с.-х. наук**

**Д.Б. МАНДЖИЕВ4, канд. с.-х. наук**

**М. М. САДЫКОВ, канд. с.-х. наук**

**1Мордовский госуниверситет**

**2ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**3ФГБНУ «СЗНИИМЛПХ»**

**4Крестьянско-фермерское хозяйство «Будда», Республика Калмыкия**

**5ФГБНУ «Дагестанский НИИСХ»**

***CHEMICAL COMPOSITION AND ENERGY VALUE OF MEAT OF BULL-CALVES***

***DEPENDING ON FEEDING TYPES***

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

***M. Sh. MAGOMEDOV 2, Doctor of Agricultural Sciences***

***G.A. SIMONOV3, Doctor of Agricultural Sciences***

***D.B. MANZHIEV4, Candidate of Agricultural Sciences***

***M.M. SADYKOV1, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***1 Mordovia State University***

***2 Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

***3 North-West Research Institute of Dairy and Grazing Agriculture***

***4 Buddha Peasant Farm Enterprise, Kalmykia***

***5Dagestan Research Institute of Agriculture***

**Аннотация**. Показано влияние типа кормления на химический состав и энергетическую ценность мяса бычков в условиях аридной зоны России. Тип кормления молодняка крупного рогатого скота мясного направления в этих условиях должен быть комбинированный: состоять из 24% сена суданки, 24% силоса кукурузного, 23,5% сенажа, 23,5% концентратов и 5% патоки по питательности и наличию дефицитных минеральных веществ. Это позволит увеличить мясную продуктивность, улучшить химический состав мяса и повысить его энергетическую ценность на 0,4 МДж.

***Annotation****. Influence of feeding type on the chemical composition and energy value of meat of bull-calves in the conditions of an arid zone of Russia is shown. The type of feeding of young growth of cattle of the meat direction in these conditions must be combined, consisting of 24% Sudanese hay, 24% of corn silage, 23,5% of haylage, 23,5% of concentrates and 5% of treacle on nutritiousness and scarce mineral substances. It will allow to increase meat productivity, to improve the chemical composition of meat and to increase its energy value on 0,4 MDzh*

**Ключевые слова**. Рацион, тип кормления, бычки, аридная зона, продуктивность, качество мяса.

***Keywords****. Diet, feeding type, bull-calves, arid zone, productivity, quality of meat.*

**УДК:619:616**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФЕРРОГЛЮКИНА**

**ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОРП ТЕЛЯТ**

**З.М. ДЖАМБУЛАТОВ, д-р вет. наук, профессор**

**М.Г. ЗУХРАБОВ, д-р вет. наук, профессор**

**С.К. ХАЙБУЛАЕВА, канд. вет. наук, доцент**

**С.В. АБДУЛХАМИДОВА, канд. вет. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

***THERAPEUTIC EFFICACY OF FERROGLUCINUM AT CALVES GROWING***

***Z.M. DZHAMBULATOV, Doctor of Veterinary Sciences, professor, PhD***

***M.G.ZUKHRABOV, Doctor of Veterinary Sciences, professor, PhD***

***S.K.KHAYBULAEVA, Candidate of Veterinary Sciences, associate professor, PhD***

***S.V. ABDULKHAMIDOVA, Candidate of Veterinary Sciences, associate professor***

***Dagestan State Agricultural University, Makhachkala***

**Аннотация**. Болезни молодняка, в том числе и телят, имеют широкое распространение и наносят большой экономический ущерб животноводству. У переболевших телят наблюдаются характерные клинические признаки алиментарной анемии (тахикардия, отдышка, слабость, анемия слизистых оболочек, плохо растут и развиваются), изменения гематологических показателей (снижение гемоглобина, количества эритроцитов, гематокрита) и некоторых биохимических показателей. При этом уровень сывороточного железа, общая железосвязывающая способность сыворотки крови и коэффициент насыщенности трансферринов были выше по сравнению с таковыми телят в последующие дни после рождения. В статье рассматриваются вопросы влияния железосодержащих препаратов на гематологические показатели и на уровень обменных процессов в организме здоровых и больных диспепсией телят. В статье рассматриваются вопросы, касающиеся применения железосодержащих препаратов для профилактики вторичных анемий. Для этого больным острыми расстройствами пищеварения телятам в комплекс лечебных мероприятий мы включили ферроглюкин 15 мг железа на 1 кг живой массы однократно. Достоверно доказано благоприятное влияние препарата на гематологические и биохимические показатели крови подопытных телят. Эти изменения указывают на нормализацию водно-солевого обмена и обмена железа в их организме и профилактику вторичной анемии, улучшение общего состояния, повышение прироста массы тела.

***Annotation****. Diseases of the young animals, including calves, are widespread and cause great economic losses to livestock. The recovered calves have the characteristic clinical signs of nutritional anemia (tachycardia, shortness of breath, weakness, anemia of mucous membranes, they do not grow and develop properly), changes in hematological parameters (decreased of hemoglobin, red blood cells, hematocrit) and some biochemical parameters. The level of serum iron, total iron binding capacity and serum transferrin saturation ratio were higher than those of calves in the days following birth. This article discusses the influence of iron supplements on hematological indices and the level of metabolic processes of the healthy calves and calves sick with dyspepsia. It also deals with the application of iron-containing preparations for the prevention of secondary anemia. For this purpose we have included ferroglucinum: 15 mg of iron per 1 kg of body weight once in the complex of therapeutic measures for calves with acute digestive disorders. It is proved that the drug has a favorable effect on haematological and biochemical parameters of test calves’ blood. These changes point to a normalization of water-salt metabolism and iron metabolism in their body, prevention of the secondary anemia, improvement of the general condition, increase in body weight gain.*

**Ключевые слова**. Телята, гастроэентерит, анемия, ферроглюкин, гематологические показатели, обмен железа.

***Keywords****. Calves, gastroenteritis, anemia, ferroglyukin, hematological indices, iron metabolism.*

**УДК 636.082.4**

**ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ И**

**ЕЕ ПОМЕСЕЙ С ГОЛШТИНСКОЙ**

 **Д.Г. ЗАЛИБЕКОВ, к. с.-х. наук, доцент**

 **П.А. КЕБЕДОВА, к. с.-х. наук, доцент**

 **Х.М. КЕБЕДОВ, аспирант**

 **ФГБОУ ВО Дагестанский, г. Махачкала**

***REPRODUCTIVE QUALITIES OF RED STEPPE BREED***

***AND ITS HYBRIDS WITH HOLSTEIN***

***D.G . ZALIBEKOV, Agricultural Sciences, Associate Professor***

 ***P.A. KEBEDOVA, Agricultural Sciences, Associate Professor***

***H.M. KEBEDOV, post-graduate student***

 ***Dagestan State Agricultural University, Makhachkala***

**Аннотация**. Дается сравнительная оценка воспроизводительных качеств маточного молодняка телок красной степной породы и ее помесей для установления наиболее оптимальной сочетаемости кровности красной степной и голштинской пород при их скрещивании в производственных условиях конкретного хозяйства.

***Annotation****. The article gives the comparative assessment of reproductive qualities of breeding heifersof Red Steppe breed and its hybrids to determine the optimal compatibility of red steppe and Holstein breed degree when crossing them in productive condition of specific farming.*

**Ключевые слова.** Воспроизводительные качества, коэффициент оплодотворяемости, живая масса, красная степная порода, помеси, породность, телки, прирост, оплодотворяемость, осеменение.

***Keywords****. Reproductive performance, fertility rate, body weight, red steppe breed, crosses, breed, heifers, growth, fertility, insemination.*

## УДК [639.3](http://www.yandex.ru/clck/jsredir?from=www.yandex.ru%3Byandsearch%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1382.AZRNMWA9Hguevo4dCeJ-z8FLfmRQkDgpW9FPghI411D-ChmTWZ-7SwfeFXzZw5tg.e554794a786127c6247faad1380e35c52fe03abe&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9b04eb9KTsJpEk3AFOuLWkb2A2ZADgA4gA&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxbTlYNHp6ZDdKVDFBeUE5NFVnS3BTNmNzOHRscG9zLURrVkp5RkdHM0p4Z2Z6UnlZVVlpeHVJUlFURzR1Ykw0dllNZ0pzbFJvVnFhaU9KMm0teEJPczgxdnlBYTdDWFVYcjVoOEJ0REswRUU&b64e=2&sign=ba17465fe4810c5a8d78b9450a6b41c3&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5fN_r-AEszk6jRSYSioxJts43eLTJZio679y1bfN1r4mDCCQIEmmnbrhxDAK9zDSlfQieHkxChBfs9zTAuvZWIezI7O-7fTSFnSr3ZiVMG_i_11zIt__P0Lht-hgangQm67vfS2_Clc4zAWi-O3j021mfZlXxG22sefyiA2yx0vkSou5TqcmSzw0fLuaWBVMku9MxTu9BhL1gPLx4MhXF69jCah2TNN5CwvL18M9hiW8ZH6VjG-x3v1UhjrW3HV1o37vT-4lwCNSMrjA2qiZnnnW6sENcKK8N9VH5aMB6JltzdxQd-Kx_nMbW83bazh5AzvJd7b2WWij9_ZrqMYx7XtL5txFsGTSNcnKQA68iuoE34HXyffUUFv5BMdO4HC1n0VGFOXjtMLwxEABauOHLVJCYkPJ98JN5sZDxFocXnXE9Q0uTIGrs26JvJdKdX3EU0JkG00jI4wghk0dsWiLn5xTUdIn7UadmDCcDbw_l_qJMfe33iwRa3ms56woD1-QJHecflkVAorPydwf2lwOy-vLerylC572W1kjspNzVqhwnE6w7KBse8VavNPWVacMpCfC3k4-K1eN9aIc8kuMSMEZDeZIalUNPpmQlUTIOdBTyAy5YqroQUW2OOJy_rx74fWCccCtD5CDfG_yERvFT2scAtueA5GdeFc8ej_-rdMlTFMo99n_N5Hg_EXKso1NMjiNjxWJeU_VOOFUFECUnYF4dAZh6ZEyc&ref=orjY4mGPRjlSKyJlbRuxUiMagqD7IEChNIhECNn1bzpxhszZ-vuN_Z3Zqe7LE7-h8GwCnLh8yHCyzzRTrPFUM_b6fKElcIACwxnenxqiL-27d8G9h7GAsxvuhs8NEbmfKyRAQS81fwO5w3--S_BawhgLgW-vHAmhO6ht-SNjRHErKtogcHV5GYPDsikqd_QH&l10n=ru&cts=1491396352936&mc=4.534183719779189)

**ИННОВАЦИИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БЕСТЕРА**

**В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Ф. М. МАГОМАЕВ1, д-р биол. наук, профессор**

**Г. М. ГИМБАТОВ2, д-р экон. наук, гл. науч. сотр.**

**1Дагестанский государственный университет**

**2ФГБНУ «ВНИИЭСХ»**

**INNOVATIONS IN BESTER BREEDING IN CONDITIONS**

**OF REPUBLIC OF DAGESTAN**

**F. M. MAGOMAEV1, Doctor of Biological Sciences, Professor**

**G. M. GIMBATOV2, Dovtor of Ecnomics, Senior Researcher**

**1Dagestan State University**

**2All-Russian Research Institute of Agricultural Economics**

**Аннотация**. В данной статье анализируются результаты экспериментальных работ по выращиванию Бестера (гибрида осетровых рыб) в условиях Республики Дагестан. В ходе проведенных работ определен оптимальный (инновационный) вариант выращивания, то есть выращивание Бестера в поликультуре с растительноядными рыбами (Б. Толстолобик, П. Толстолобик и Б. Амур). Установлена оптимальная плотность посадки растительноядных рыб, способствующая росту выхода Бестера и получению дополнительно к нему растительноядных рыб с высокими кондициями. Данный подход к выращиванию Бестера позволяет повысить конечный результат работы по сравнению с существующими методами выращивания Бестера в условиях Республики Дагестан.

***Annotation****. The article analyses the results of experiments on cultivation of Bester (sturgeon hybrid) in conditions of Republic of Dagestan. In the course of works the innovative method of fish-breeding, i.e. bester cultivation in polyculture with mainly herbivorous fish (Carp, silver carp and p. b. Cupid) was defined as well as the optimum planting density of herbivorous fish contributing to the increase of Bester production and obtaining herbivorous fishes with high conditions. This approach to growing Bester helps to improve the outcome in comparison with existing methods of cultivation of bester in conditions of Republic of Dagestan.*

 **Ключевые слова**. Бестер, растительноядные рыбы, поликультура, кормовая база, пруд, рыбопродуктивность, выручка, себестоимость, прибыль, рентабельность.

***Keywords****. Bester, herbivorous fishes, polyculture, food, pond fish productivity, revenue, cost, profit, profitability.*

**УДК 636.22/28.082.26**

**ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ КРАСНЫХ СТЕПНЫХ И АЙРШИРСКИХ ПОМЕСЕЙ І ПОКОЛЕНИЯ**

**П.М. ХИРАМАГОМЕДОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

***ECONOMIC-USEFUL SIGNS OF RED STEPPE AND AYRSHIRE CROSSBREDS***

***OF THE 1 GENERATION.***

***P.M. KHIRAMAGOMEDOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

 **Аннотация**. Для увеличения производства молока необходимо реализовать генетический потенциал скота как при чистопородном разведении, так и скрещивании. Поэтому необходимо обращать внимание на особенности хозяйственно-полезных признаков чистопородных и помесных животных. В этой связи знание особенностей разных пород в условиях низменной зоны Дагестана поможет реализовать генетический потенциал продуктивности, снизить затраты труда и средств, выбрать ту или иную породу или помесей, в наибольшей степени приспособленных к конкретным условиям разведения. Были проведены исследования по изучению эффективности скрещивания коров красного степного скота с быками-производителями айрширской породы. С 1986 года в хозяйствах низменной зоны республики проводят поглотительное скрещивание между разными породами молочной продуктивности. Путем такого скрещивания получены уже помесные животные и даже чистокровные по айрширской породе. Помесные животные по нашим результатам имели преимущество по промерам тела и морфофункциональным свойствам вымени, а также по молочной продуктивности.

 ***Annotation****. For increasing of milk production it is necessary to realize the genetic potential of livestock both as in pure breeding as crossbreeding. And so it is necessary to pay attention to economic useful signs of purebread and crossbred animals. In this connection the knowledge of the characteristics of various breeds in the conditions of Daghestan lowland areas will help to realize the genetic potential prodictivity, to reduce the cost of labour and means, to choose this or that breed or crosses , the most adapted to special conditions of breeding. Reserches were carried out on the effectiveness of cross-breeding of cows of red steppe cattle with sires of Ayrshire breed. Since 1986, Dagestan Lowland zone farms are carrying out the absorbing cross between different breeds of milk productivity. In so crossing were already received crossbreds and even thorough Ayrshire bred cattle. Due to our results crossbreds had the advantage on promeries and morphofunctional properties of the udder, as well as milk productivity.*

 **Ключевые слова**. Помеси, генетический потенциал, промеры, живая масса, морфофункциональные свойства, молочная продуктивность, лактация, молочный жир, быки-производители, первотелки.

 ***Keywords****. Crossbreds, genetic potential, promeries life weight, morphofunctional properties, milk productivity, lactation, milk fat, sires, heifers.*

**УДК 636.082**

**ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОЧНОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ**

**А.Ф. ШЕВХУЖЕВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.Б. УЛИМБАШЕВ2, д-р с.-х. наук, доцент**

**И.И. ПОПОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**1ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», г. Санкт-Петербург**

**2ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ имени В.М. Кокова», г. Нальчик**

***PRODUCTIVE QUALITIES OF DAIRY CATTLE IN RELATION TO THE CONTENT OF TECHNOLOGY***

***A.F. SHEVKHUZHEV1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***\*M.B. ULIMBASHEV2, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***I.I. POPOV1, Doctor of Agricultural sciences, Professor***

***1Saint-Petersburg State Agrarian University***

***2V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University***

**Аннотация**. Исследования посвящены изучению проявления продуктивных и воспроизводительных качеств красного степного, бурого швицкого и черно-пестрого голштинского скота при разных технологиях содержания. Содержание коров красной степной породы привязное с использованием в летний период присельских пастбищ; бурой швицкой – в стойловый период привязное, в летний – на пастбище; черно-пестрой голштинской – круглогодовое стойловое с однотипным кормлением. Установлено, что удои коров черно-пестрой голштинской породы были достоверно выше значений, полученных от сверстниц районированных пород крупного рогатого скота в среднем на 2707-2794 кг молока (Р>0,999). Преимущество по выходу молочного жира голштинов над коровами других групп составило в среднем 94-101 кг (Р>0,999), молочного белка – 81,7-88,5 кг (Р>0,999) и индекса молочности на 469-470 кг (Р>0,999). Анализ оплодотворяемости коров от первого осеменения показал на их больший процент среди особей красной степной и бурой швицкой пород в среднем на 11,1-14,7% по сравнению с голштинами черно-пестрой масти. По сервис-периоду и межотельному интервалу существенных межгрупповых различий между коровами красной степной и бурой швицкой пород не обнаружено, но зарегистрирована их большая продолжительность у особей черно-пестрой голштинской породы на 42-45 (Р>0,999) и 43-48 суток (Р>0,999) соответственно. Высокие продуктивные качества черно-пестрых голштинов, реализуемые при круглогодовом содержании в коровнике и однотипном кормлении, не позволяют в полной мере проявить репродуктивную способность, тогда как бурый швицкий и красный степной скот, использующий в летний период пастбищные угодья при меньшей обильномолочности отличается более высокими качественными показателями молока и воспроизводительной способностью.

***Annotation****. The research deals with the study of manifestations of productive and reproductive qualities of Red Steppe, Brown Swiss and Black-and-White Holstein cattle at different husbandry technologies. Red Steppe breed cows are kept tied most of the time and in pastures during summer, Brown Swiss are tied during the housing season and in pastures in summer, black-motley Holstein - year-round stabling with the same type of feeding. It is established that the milk yield of cows of black-motley Holstein cows were significantly higher than the values obtained from the peers of recognized breeds of cattle on the average by 2707-2794 kg of milk (P>0,999). The advantage for the output of milk fat of Holstein cows over the other groups was on average 94-101 kg (P>0,999), milk protein was 81,7-88,5 kg (P>0,999) and dairy index was at 469-470 kg (P>0,999). The analysis of cow breeding from the first insemination showed higher percent among individuals of Red Steppe and Brown Swiss breeds on average by 11,1-14,7% compared to the Holstein black and motley breeds. There is no significant intergroup differences in service period and calving interval between cows of Red Steppe and brown Swiss breeds, but their increased duration by 42-45 (P>0,999) and 43-48 days (P>0,999), respectively was observed in black-motley Holstein cows.*

**Ключевые слова.** Порода, красная степная, бурая швицкая, черно-пестрая голштинская, технология содержания, молочная продуктивность, воспроизводительная способность.

***Keywords****. Breed, Red Steppe, Brown Swiss, black-and-white Holsteins, technology of content, milk production, reproductive ability.*

# процессы и машины агроинженерных систем (технические науки)

**УДК 626.823.4**

**СТРУЙНЫЕ НАСОСЫ В ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ РЫХЛЕНИЕМ ГРУНТА**

**Д.С. ЕФИМОВ 1, канд. техн. наук, доцент**

**П.В. ПАШКОВ1, соискатель**

**Р.Р. МАЗАНОВ2, канд. техн. наук, доцент**

**С.Н. ПОЛУБЕДОВ1, канд. техн. наук, доцент**

**С.А. ТАРАСЬЯНЦ1, д-р техн. наук, профессор**

**К.А.ДЕГТЯРЕВА3, канд. тех. наук, доцент**

**1 НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»**

**2 ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**3Южно - Российский Государственный Политехнический Университет (НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск**

***JET PUMPS IN THE HYDRAULIC JETTING WITH THE PRELIMINARY LOOSENING OF THE SOIL***

***D.S. EFIMOV1, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***P.V. PASHKOV1, applicant***

***R.R. MAZANOV2, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***S.N. POLUBEDOV1, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***S.A. TARASYANTS1, Doctor of Engineering, Associate Professor***

**K.A.DEGTYAREVA3**, ***Candidate of Engineering, Associate Professor***

***1Novocherkassk Engineering Institute of Melioration of DSAU***

***2 Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**3Place of work: South-Russian State Polytechnical University (NPI) named after M.I. Platov, Novocherkassk**

**Аннотация**. В работе рассмотрен метод предварительного гидравлического рыхления грунта с учётом энергетической способности землесосной установки. Эффективность метода доказана теоретическими и натурными исследованиями, проведёнными на действующем земснаряде.

***Annotation****. The article gives the method of the preliminary hydraulic jetting of the soil with the account of energy capacity of suction dredger installation. The effectiveness of the method is proved by theoretical and natural researches spend on the existing dredger.*

**Ключевые слова.** Гидромеханизация, гидравлическое рыхление, диффузионная разработка грунта, земснаряд, критический коэффициент эжекции, эффективность грунтозабора.

***Keywords****. Hydrauling jetting, hydraulic loosening, diffusionof soil development, dredger, critical factor of the ejection, effectiveness of the soil.*

**УДК 621.694 – 027.236**

**КРИТЕРИЙ БЕСКАВИТАЦИОННОЙ РАБОТЫ СТРУЙНЫХ АППАРАТОВ**

**С.А. ТАРАСЬЯНЦ1, д-р техн. наук, профессор**

**О.И. РАХНЯНСКАЯ 1, соискатель**

**Р.Р. МАЗАНОВ2, канд. техн. наук, доцент**

**Ю.С. УРЖУМОВА1, канд. техн. наук, доцент**

**Л.В. ПЕРСИКОВА1, канд. техн. наук, доцент**

**Е.Д. ПАВЛЮКОВА 1 , канд. техн. наук, доцент**

**К.А.ДЕГТЯРЕВА3, канд. тех. наук, доцент**

**1 НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»**

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

**3Южно - Российский Государственный Политехнический Университет (НПИ) имени М.И. Платова, г.Новочеркасск**

***THE CRITERION OF CAVITATION-FREE WORK OF JET DEVICES***

***S.A.TARASYANTS 1, Doctor of Engineering, Associate Professor***

***О.I.RAHNYANSKAYA 1, applicant***

***R.R MAZANOV.2, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***U.S URZHUMOVA ., Candidate of Engineering, Associate Professor***

***A V.PERSIKOV., Candidate of Engineering, Associate Professor***

 ***E.D .PAVLYUKOVA1., Candidate of Engineering, Associate Professor***

***K.A.DEGTYAREVA3****,* ***Candidate of Engineering, Associate Professor***

***1 Novocherkassk Engineering Institute of Melioration of DSAU***

***2 Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

***3Place of work: South-Russian State Polytechnical University (NPI) named after M.I. Platov, Novocherkassk***

**Аннотация**. В работе рассмотрена схема кольцевого двухповерхностного струйного аппарата на предмет выявления и расчета кавитационных явлений в пассивных (подсасываемых) потоках. Разработаны зависимости для определения критических скоростей в подсасываемых потоках. Доказана правомерность применения уравнения Д. Бернулли к пассивному потоку для определения критических скоростей, определяющих вхождение насоса в кавитационный режим. Приведены сопоставления опытных данных ранее проведенных исследований с теоретическими, разработанными в настоящей работе. По результатам анализа сделаны выводы.

***Annotation****. The article considers the scheme of ring two-surface jet apparatus for detection and calculation of cavitation in the passive flows. There was developed the dependence for define of critical speeds in the flows. It was proved the validity of the application of D.Bernulli’s equation to passive flow for determining the critical speeds that determine entry into the pump cavitation mode. The article gives the comparison of the experimental data previously conducted research with the theoretical ones.*

**Ключевые слова**. Струйный аппарат, подсасываемый поток, кавитация, кавитационные явления, внутренняя область сопла, гидродинамическое давление.

***Keywords****. Jet apparatus, flows, cavitation, cavitation phenomenon, enter area of the nozzle, hydrodynamic pressure.*

**УДК 621.43.629**

**АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ МОЩНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ**

**ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

 **Н.Г. ФАТАЛИЕВ1, д-р техн. наук, профессор**

**А.С.ДАДИЛОВ2, канд. тех. наук, доцент**

**Э.Б.ИБРАГИМОВ1, канд. с.-х. наук, доцент**

**1ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**2Махачкалинский филиал Московского автодорожного ГТУ**

***ANALYSIS OF WAYS TO INCREASE ENGINE POWER INTERNAL COMBUSTION***

***N. G.FATALIYEV1, Ph. D., Professor,***

***A. S.DADILOV2 Ph. D., associate Professor***

***E. B. IBRAGIMOV, PhD. of agricultural Sciences, associate Professor***

***1Dagestan state agrarian University***

***2Makhachkala branch of Moscow state road University***

**Аннотация**. Приводятся способы и методы повышения мощности двигателя внутреннего сгорания и их анализ. Отмечается, что способ повышения мощности двигателя без изменения его конструкции требует более точной обработки отдельных деталей двигателя, отказаться от катализатора и камер в глушителе, изменить программу электронного блока управления (ЭБУ).

Способ повышения мощности двигателя с изменениями его конструкции требует больше затрат, так как требуется замена или усиление отдельных деталей с целью уменьшения сил трения и сил инерции движущихся деталей.

Способ установки компрессора способствует повышению мощности двигателя до 30…50%, но увеличивает его массу и габариты.

***Annotation****. Ways and methods of increasing the capacity of the engine the tell internal combustion analysis. It is noted that a method of increasing power capacity of the engine without changing its structure requires more precise processing of the individual parts of the engine, to refuse the catalyst and chambers in the muffler, change the program of the electronic control unit (ECU). A method of increasing engine power with changes of its design requires more investment as it requires replacing or strengthening individual DETA-lay to reduce friction forces and inertia forces of moving parts. The method of installation of the compressor contributes to the capacity increase of the movement of gates up to 30...50%, but increases its weight and dimensions.*

**Ключевые слова**. Двигатель, мощность, цилиндры, поршни, коленвал, распредвал, компрессор, блок управления, степень сжатия.

***Keywords****. Engine, horsepower, cylinders, pistons, crankshaft, camshaft, compressor, control unit, the degree of compression.*

# технология продовольственных продуктов (технические науки)

**УДК 664.8.036**

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ КОНСЕРВИРУЕМЫХ ПРОДУКТОВ В АППАРАТАХ РОТАЦИОННОГО ТИПА**

**М.Э. АХМЕДОВ1, д-р тех. наук, профессор**

**М.Д. МУКАИЛОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**А.Ф. ДЕМИРОВА1, д-р тех. наук, профессор**

**В.В.ГОНЧАР3, канд. техн. наук, доцент**

**2ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**1Дагестанский государственный университет народного хозяйства**

 **3Кубанский государственный технологический университет**

***MATHEMATICAL MODELING OF AIR COOLING CANNED FOOD IN THE APPARATUS***

***OF ROTARY TYPE***

 ***M.E. AKHMEDOV1, Doctor of Engineering, Professor***

***M.D.MUKAILOV2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***A.F DEMIROVA 1, Doctor of Engineering, Professor***

***V.V. GONCHAR3 ,Candidate of Engineering***

***1Dagestan State University of National Economy***

***2Dagestan State Agrarian University***

***3Kuban State University of Technology***

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

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

**Ключевые слова**. Консервируемые продукты, охлаждение, вращение, математическая модель, скорость, температура, воздух, стерилизация

***Keywords****. Canned foods, cooling, rotation, mathematical model, speed, temperature, air sterilization*

**УДК 663,8; 634,7**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОТЖИМА СОКОВ ИЗ ЯГОД ДЕФОРМИРУЕМЫМИ (ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ) ВАЛКАМИ**

**А.А. БАХАРЕВ, канд. техн. наук, доцент**

**С.В. ДЬЯЧКОВ, канд. техн. наук, доцент**

**Е.В. ПАЛЬЧИКОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»**

***RESEARCH OF THE PROCESS OF JUICE EXTRACTION FROM BERRIES USING DEFORMABLE (PNEUMATIC) ROLLERS***

***A. A. BAKHAREV, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***S. V. DYACHKOV, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***E. V. PALCHIKOV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***Michurinsk State Agrarian University***

**Аннотация**. В статье представлены результаты исследований по отжиму сока из черной смородины и вишни на разработанной в ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет» конструкции рабочих органов валково-ленточного пресса (патент на изобретение №2396061 от 10.08.2010 г., патент на полезную модель. №148630 от 11.11.2014 г.). Конструкция отличается от существующих наличием деформируемого (пневматического) валка, в который для создания рабочего давления прессования накачивается воздух.

Проведены исследования по зависимости энергоемкости процесса прессования от конструктивных параметров пресса и режимов работы. В результате предложена формула для определения вращающего момента.

Проведены исследования зависимостей выхода сока из различных видов ягод от режимов работы пресса. Выявлено, что угол контакта валков не оказывает прямого влияния на выход сока, при сохранении времени прессования и давления выход сока остается неизменный. Это подтверждает, что предлагаемая конструкция действительно создает постоянное давление на мезгу в процессе всего цикла работы и позволяет рекомендовать конструкцию рабочих органов на заключительных этапах прессования, когда требуется выдерживать мезгу под постоянным высоким давлением.

Показатели выхода сока из черной смородины и вишни оказались выше, чем на существующих конструкциях ленточных прессов. При этом время прессования, за которое достигаются полученные значения по выходу, меньше, чем на существующих конструкциях. Установлено, что подогрев мезги до 60ºС действительно увеличивает выход сока.

Проведенные эксперименты показали, что предлагаемая авторами конструкция позволяет получать высокий и стабильный выход сока, и на ее основе возможна разработка современного и эффективного прессового оборудования с высокой производительностью.

***Annotation****. The article presents the results of studies on the extraction of juice from black currants and cherries using the design of the working bodies of the roller-belt press (patent for invention №2396061 from 10.08.2010, patent for utility model. №148630 from 11.11.2014). The design differs from the existing one by the presence of a deformable (pneumatic) roll, which is to create a work of compacting pressure pumped air.*

*The study of the dependence of the intensity of the pressing process on the design parameters of the press, and modes of operationwas was conducted.*

*The authors analyzed the dependence of juice yield from different types of berries on the modes of operation of the press. It was revealed that the contact angle of the rolls has no direct effect on the juice yield, while maintaining the time of pressing and pressure release of the juice remains unchanged. This confirms that the propos design indeed creates a constant pressure on the pulp during the entire work cycle and allows us to recommend the design of the working bodies in the final stages of pressing, when it is required to withstand the pulp under constant high pressure.*

*The yield of juice from blackcurrant and cherries was higher than in existing designs of belt presses. At the same time pressing, which achieves the values obtained at the output is less than in existing designs. The study shows that heating the pulp to 60 ° C increases the juice yield.*

*The experiments showed that the proposed design allows obtaining high and stable yield of juice, and on its basis, it is possible to develop modern and efficient extrusion equipment with high performance.*

***Ключевые слова***. Ягодный сок, прессование, сок прямого отжима, ленточный пресс, технология извлечения сока

***Keywords****: Berry juice, pressing, juice, belt press, juice extraction technology*

УДК: 663.15:635.262

**ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА ЧЕРНОГО ЧЕСНОКА**

**З.М. ДЖАМБУЛАТОВ1, д-р вет. наук, профессор**

**Т.А. ИСРИГОВА1, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.М. САЛМАНОВ1, д-р с.-х наук, профессор**

**Ф.И. ИСЛАМОВА2, канд. биол. наук научный сотрудник**

**1ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**2ФГБНУ «Горный ботанический сад» ДНЦ РАН**

***USEFUL PROPERTIES OF BLACK GARLIC***

***Z.M. DZHAMBULATOV, Doctor of Technical Sciences, Professor,***

***T.A. ISRIGOVA, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,***

***M.M. SALMANOV, Doctor of Cybernetics, Professor***

***FGBOU VO "Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatova»***

***F.I. ISLAMOVA, Ph.D., scientific employee of the***

***FGBNU "Mountain Botanical Garden"***

**Аннотация**: В статье раскрыты вопросы истории появления черного чеснока, его фармакологические свойства, а также приведены результаты собственных исследований ферментированного чеснока, произрастающего на территории Республики Дагестан.

***Abstract****: The article discloses the history of the appearance of black garlic, its pharmacological properties, as well as the results of own studies of fermented garlic growing on the territory of the Republic of Dagestan.*

**Ключевые слова:** черный чеснок, ферментация, антиоксиданты, витамин С, микроэлементы, биологическая ценность, иммунитет.

***Keywords****: black garlic, fermentation, antioxidants, vitamin C, microelements, biological value, immunity.*

**УДК 664.8.036.62**

**СОВЕРШЕНСТВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ИЗ ПЛОДОВ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ**

**Т.Н. ДАУДОВА1, канд. биол. наук, доцент**

**Т.А. ИСРИГОВА2, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.Д. МУКАИЛОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**Э.З. ЗЕЙНАЛОВА1, аспирант**

**Л.А. ДАУДОВА2, канд. биол. наук, доцент**

**М.М. САЛМАНОВ2, д-р с.-х. наук, профессор**

**1ФГБОУ ВО Дагестанский ГТУ, г. Махачкала**

**2ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

***IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY FOR OBTAINING FOOD COLOURINGS FROM WILD FRUITS***

***T.N. DAUDOVA1, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***T.A. ISRIGOVA2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***M.D.MUKAILOV2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***E.Z.ZEYNALOVA1, post-graduate***

***L.A. DAUDOVA2, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***M.M. SALMANOVA2, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***1Dagestan State Technical University, Makhachkala***

***2Dagestan State Agrarian University, MAkhachkala***

 **Аннотация**. Представлена разработка режимов экстракции антоциановых красителей из плодов дикорастущего терна и дикой черешни. Исследована природа экстрагента, установлен оптимальный гидромодуль, полярность раствора, произведены спектральные исследования пигментов и выбрана кислота определенной концентрации для подкисления среды.

Исследовали возможность экстракции пищевых красителей из плодов терна и дикой черешни с использованием молочной сыворотки и установлением оптимального режима.

Найдены оптимальные параметры процесса экстракции: гидромодуль 1:30; температура экстракции-590С для плодов терна и 650С для дикой черешни; продолжительность экстрагирования - 2 часа.

***Annotation****. It presents the development of extraction modes of anthocyanin pigments from the fruit of wild thorns and dogwood. The nature of the extractant produced spectral studies of selected pigments and specific acid concentration to acidify the environment. The studies contribute to the development of the technology of natural dyes from native raw materials and expand the use of recycled resources in the process industries.*

**Ключевые слова.** Способ, экстракция, режимы, пищевые натуральные красители, дикорастущее сырье, гидромодуль, полярность, молочная сыворотка.

***Keywords****. The method, extraction, modes, food, natural dyes, a native raw material, duty of water, polarity, milk serum.*

**УДК 631.41+631.8**

**СИЛЬНОНАБУХАЮЩИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ГИДРОГЕЛИ НА ПЛОДОНОСЯЩИХ ВИНОГРАДНИКАХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА**

**Р.Г. РАБАДАНОВ1, аспирант**

**Г.Г. РАБАДАНОВ2, к. б. н., доцент**

**М.Д. МУКАИЛОВ1, д. с-х. н., профессор**

**М.З. АТАЕВ3, генеральный директор АО им. Н.Алиева**

**1ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**2Дербентский филиал ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», г. Дербент, Россия**

**3Акционерное общество имени Н. Алиева, Мамедкала, Россия.**

**STRONGLY SWELLING OF POLYMERIC HYDROGELS ON FRUIT-BEARING VINEYARDS OF SOUTHERN DAGESTAN**

**R.G. RABADANOV1, postgraduate**

**G.G. RABADANOV2, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor**

**M.D. MYKAILOV1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor**

**M.Z.ATAEV3, general director of JSC them. H. Aliyev**

**1M.M. Dzhambulatov Dagestan State Agrarian University, Makhachkalа**

**2Derbent branch of Moscow Pedagogical State University, Derbent**

**3Nariman Aliev Publiv Company, Mamedkala**

**Аннотация**. Установлено, что внесение синьнонабухающих полимерных гидрогелей в условиях приморского равнинного Дагестана оказало положительное влияние на продуктивность винограда, причем наиболее благоприятные условия водообеспечения для сорта Ркацители были выявлены на варианте с внесением гидрогеля в дозе 40 кг/га на глубину 0,4 м. Применение гидрогеля способствовало увеличению средней массы гроздей на 6...13% по сравнению с контролем, что позволило получить 4...12 ц/га дополнительной продукции. Улучшение водообеспечения виноградного растения за счет внесения гидрогеля способствовало повышению эффективности вносимых азотных удобрений. Так, если на варианте с внесением удобрений прибавка урожая винограда по сравнению с контролем составляет 10 ц/га, то на фоне гидрогеля получено дополнительной продукции 15...27 ц/га. Улучшение условий произрастания виноградников за счет проведенных агромеллиоративных мероприятий способствовало увеличению массовой концентрации сахаров в соке ягод на 6...15г/дм3 относительно контрольного варианта. Относительно высокие цены на гидрогель стали причиной высоких затрат до 74900 руб/га на производство винограда в первый год внесения абсорбента и снижения прибыли относительно контроля на 3850 руб/га. Однако во второй год затраты на внесение гидрогеля были погашены полностью и получена дополнительная прибыль в размере 23700 руб/га на варианте с внесением гидрогеля и 44625 руб/га - на варианте гидрогель+удобрения. Рентабельность производства винограда при использовании гидрогеля составила 163,2 %.

***Annotation****. It has been established that the introduction of sin'nonabuhajushhih hydrogels in conditions of the seaside plain Dagestan has had a positive effect on the productivity of the grapes, with the most favourable conditions of water supply for grade rkacitelli identified a variant of making Hydrogel at a dose of 40 kg/ha at a depth of 0,4 m application of Hydrogel contributed to the increase in the average weight of bunches at 6,13% compared with the control, which yielded 4 ... 12 c/ha of additional products. Improvement of water supply of grape plants at the expense of making Hydrogel has enhanced the effectiveness of introduced nitrogen fertilizers. So if a variant with fertilizers increase crop yields of grapes compared to control is 10 c/ha , against the backdrop of Hydrogel received additional products 15 ... 27 c/ha. Improving the conditions of growth of vineyards through agromelliorativnyh activities undertaken contributed to the increase of the mass concentration of the sugars in the juice berries at 6,15 g/dm3 regarding control options. The relatively high prices of Hydrogel caused high costs to 74900 rub/ha for the production of grapes in the first year of making absorbent and lower profit relative to controls at 3850 rub/ha. However, in the second year of the cost of making Hydrogel were repaid in full and received additional income of 23700 rub/ha on making Hydrogel and 44625 rub/ha on Hydrogel + fertilizer. Profitability of production of grapes when using Hydrogel was 163,2%.*

**Ключевые слова**. Гидрогель, суперабсорбент, полиакриламид, кондиционеры для почвы, водообеспеченность, виноград, ркацители, агрофон, гидротермический коэффициент.

***Keywords****. Hydrogel, superabsorbent, polyacrylamide, soil conditioners, water availability, grape, rkatsiteli, soil fertility, gidrotermicheskij ratio.*

# экономика и управление народным хозяйством (экономические науки)

**УДК 338.43.**

**РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ**

**Ш.С. АСКЕРОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**И.З. АБДУЛКЕРИМОВ, канд. экон. наук, доцент**

**К.Т. ТАГИРОВ, канд. экон. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»,**

**филиал в г. Дербент**

***DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE REGION IN CONDITIONS OF SANCTIONS POLICIES***

***Sh. S. ASKEROV, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***I. Z. ABDULKERIMOV, Candidate of Economics, Associate Professor***

***K.T. TAGIROV, Candidate of Economics, Associate Professor***

***Derbent branch of Dagestan State University***

**Аннотация**. В статье представлен анализ регионального сельского хозяйства в условиях экономических санкций и импортозамещения; анализируются вопросы территориально-отраслевого разделения труда; особенности сложившегося многоукладного сектора аграрной экономики; освещаются пути устойчивого развития предприятий агробизнеса в контексте импортозамещения.

***Annotation****. This paper presents an analysis of regional agriculture in the face of economic sanctions and import substitution; clustering analyses sectoral Division of labour; features of current agrarian sector of multi-structural economy; highlights the sustainable development of agribusiness enterprises in the context of import substitution.*

**Ключевые слова**. Сельское хозяйство, импортозамещение, территориально-отраслевое разделение труда, размещение, специализация, миграция.

***Keywords****. Agriculture, import substitution, territorial and branch division of labour, differentiation, distribution, migration.*

**УДК 631- 15 - 637**

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ РИСА В СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯХ ДАГЕСТАНА**

**А.Д. ИБРАГИМОВ, канд. с-х. наук, доцент**

**ГАОУ ВО Дагестанский ГУНХ, г. Махачкала**

***THE RESEARCH OF EFFICIENCY OF RICE PRODUCTION IN AGRICULTURAL ENTERPRISES OF DAGESTAN***

***A.D. IBRAGHIMOV , Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***Dagestan State University of National Economy, Makhachkala***

**Аннотация**. В статье приводятся результаты исследований производства и реализации риса, причины сокращения больших площадей посевов риса. Определены основные направления повышения эффективности производства риса на перспективу в сельхозпредприятиях Дагестана.

***Annotation****. The article gives the results of research in rice production. The main directions to improve the efficiency of rice production in the Dagestan agricultural enterprises are defined for the prospect.*

**Ключевые слова**. Мелиорация, оросительная система, засоление, себестоимость, прибыль, рентабельность.

***Keywords****. land reclamation, irrigation system, salinization, cost value, profit, profitability.*

**УДК 338:316.42**

**СОЦИАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

**З.Н. КОЗЕНКО1, д-р экон. наук, профессор**

**С.А. ПОПОВА1, канд. экон. наук, доцент**

**К.Ю. КОЗЕНКО2, канд. экон. наук**

**1 ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград**

**2 ВНИИ орошаемого земледелия, г. Волгоград**

***THE SOCIAL ORIENTATION OF DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES***

 ***Z. N. KOZENKO1 , Dr. Ekon. Sciences, Professor***

***S. A. POPOV1, Cand. Ekon. Sciences, associate Professor***

***K. Y. KOZENKO2, PhD. Ekon. Sciences***

***1of the "Volgograd state agrarian University", Volgograd***

***2all-Russian research Institute of irrigated agriculture, Volgograd***

**Аннотация**. Производство сельскохозяйственной продукции выступает в качестве всеобщего условия жизнедеятельности человека, интегрируя факторы земли, труда и капитала в процессах материального производства, обеспечивая преобразование природных благ в факторы удовлетворения потребностей человека в продовольствии. Анализ проблематики экономических процессов в сельском хозяйстве неизбежно ставит задачу системного рассмотрения их условий и факторов, среди которых в современных условиях важнейшим является человеческий капитал, расширенное воспроизводство которого сочетает в себе влияние экономического и социального начала. По мере развития сельского хозяйства от экстенсивного к интенсивному пути развития, прослеживается смена различных стадий социальности как мер содействия расширенному воспроизводству человеческого капитала на сельских территориях, последовательно проходящих путь от социальной ориентированности к социальной ответственности и далее к социальному поведению. В частности, эта тенденция проявляется в реализации федеральных и региональных программ пространственного развития. Политика сглаживания чрезмерной неравномерности социально-экономического развития сельских территорий является ключевым фактором устойчивого развития. Участвуя в разработке стратегии развития Волгоградской области на период до 2025 года, авторы статьи убедились, что особенно ярко влияние социальных процессов на экономическое развитие страны можно проследить на жилищной проблеме, являющейся одной из основных причин сокращения численности сельского населения. В статье раскрыты факторы качества жизни, формирующие предпочтения для проживания в сельской местности: обеспеченность и благоустройство жилищного фонда, наличие инженерных коммуникаций, транспортная доступность, развитие объектов социальной сферы и результативность их деятельности.

***Annotation****.Production of agricultural products acts as a universal human living conditions, integrating factors of land, labor and capital in the process of material production, providing conversion of natural factors to satisfaction of human needs for food. Perspective analisys of economical processes on agriculture inevitably demands system examination of their conditions and factors, where, in modern conditions, most important factor is expanded reproduction of human capital with complex effects of economical and social origin. With the development of agriculture from extensive to intensive development path, there could be traced a change of the various stages of sociality as the measures to promote the expanded reproduction of the human capital in rural areas, consistently passing path from social orientation to social responsibility and on to social behavior. In particular, this trend is evident in the implementation of federal and regional spatial development programs. Policy smoothing over the uneven socio-economic development of rural areas is a key factor for sustainable development. Participating in the development of the strategy of development of the Volgograd region for the period up to 2025, the authors were convinced that most clearly influence social processes in the country's economic development can be traced to the housing problem, which is one of the main reasons for the decline in the rural population. The article reviews factors of quality of life, forming a preference for living in rural areas: security and the improvement of housing, availability of utilities, transport accessibility, development of social sphere and the impact of their activities.*

**Ключевые слова**. Социальная направленность, влияние социальных процессов на экономическое развитие, качество жизни населения, координирующая роль государства.

***Keywords****. Social orientation, influence of social processes on economic development, quality of life of the population, coordinating role of the state.*

**УДК 332.1: 346.26**

**СТАЛИНСКАЯ МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

**А.А. КАГАНОВИЧ, канд. пед. наук**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», г. Санкт-Петербург**

***THE STALINIST MODEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS***

***A.A. KAGANOVICH, Candidate of Pedagogic Sciences***

***Saint-Petersburg State Agrarian University, Saint-Petersburg***

**Аннотация**. В данной статье исследуется актуальность уникальной программы развития сельских территорий, базирующейся на крупномасштабной и долгосрочной реализации Постановления СМ СССР 1948 года «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах Европейской части Советского Союза». Данная Программа впоследствии получила название «Сталинский план преобразования природы».

***Annotation****. The article explores the relevance of a unique program for the development of rural areas based on a large-scale and long-term implementation of the Decree of the USSR in 1948 under the title "About the plan of shelterbelts, the introduction of grass crop rotation, construction of ponds and reservoirs to ensure high crop yields in the steppe and forest-steppe regions of the European part of the Soviet Union”. This program later became known as "Stalin's plan to transform nature."*

**Ключевые слова**. Сельские территории, план преобразования природы, устойчивое развитие, сельскохозяйственное производство, колхоз, совхоз, социально-экономическое развитие, экономическая модель, финансовая стабильность, концепция, парадигма, коллективизация, индустриализация, кооператив.

***Keywords****. Rural areas, the nature of the transformation plan, sustainable development, agriculture, farm, farm, social and economic development, the economic model of financial stability, concept paradigm, collectivization, industrialization, cooperative.*

**УДК 339.544**

**АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ (НА ПРИМЕРЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**Л.С. МАРКИН1, канд. с.-х. наук, доцент**

**Е.Д. МАРКИНА2, ст. науч. сотр.**

**1ФГБНУ «Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, Россия;**

**2 «Всероссийский НИИ экономики и нормативов», г. Ростов-на-Дону, Россия**

**ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF COMPETITIVE PRODUCTION IN THE AGRICULTURAL BUSINESS (ON THE EXAMPLE OF ROSTOV REGION)**

**L. C. MARKIN, 1 Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor**

**E. D. MARKINA, 2 Senior Researcher**

**1Rostov State University of Economics” (RINH), Rostov-on-Don**

**2All-Russian Research Institute of Economics and Standards", Rostov-on-Don**

**Аннотация**. Для развития предпринимательства на сельских территориях необходимо создание нового подхода к управлению конкурентоспособностью бизнеса. В данной статье на основе SWOT–анализа сделана попытка исследовать становление и развитие бизнеса по выращиванию индюков - одного из перспективных направлений в производстве и переработке мяса птицы.

***Annotation****. For the development of entrepreneurship in rural areas it is necessary to create a new approach to manage competitiveness of businesses. In this article, based on a SWOT analysis an attempt is made to explore the formation and development of the business growing turkeys, one of the promising directions in the production and processing of poultry meat.*

**Ключевые слова**. Конкурентоспособность, бизнес, предпринимательство, анализ.

***Keywords****. Competitiveness, business, entrepreneurship, analysis.*

**УДК 338.43**

**ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА**

**М.К. МАХМУДОВ, ст. преподаватель**

**Р.К. ГАДЖИАЛИЕВ, канд. экон. наук, доцент**

**Филиал ДГУ в г. Дербент**

***PROBLEMS OF MODELING THE PROCESSES OF MANAGING DEVELOPMENT OF THE REGION’S INDUSTRIAL COMPLEX***

***M.K. MAKHMUDOV, Senior Lecturer***

***R.K. GADZHIALIEV, Candidate of Economics, Associate Professor***

***Dagestan State University, Derbent branch***

 **Аннотация**. В ходе стабилизации и оживления национальной экономики опережающая теорию практика реформ в промышленности порождает все новые проблемы, которые требуют научного подхода к их решению. В условиях существенного перераспределения экономических полномочий между федеральным центром и регионами значительно возросла заинтересованность и роль регионов в активизации промышленной деятельности, что в то же время вызвало необходимость поиска новых подходов к регулированию ее развития. В статье освещаются проблемы моделирования процесса управления развитием промышленного комплекса региона.

***Annotation****. During stabilization and recovery of the national economy, reform processes in industry pose new challengescalling for a scientific approach in problem-solving. Redistribution of economic powers between the federal centre and the regions leads to the increase of interest to industrial activity and underlines the need to seek new approaches to the regulation of its development. The article highlights the problems of modeling the processes of managing development of the region’s industrial complex.*

**УДК 631.16:658.153**

**ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

**ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ**

**Т.К. МУСАЕВ, ст. преподаватель**

**М.А. ФИЛИН, канд. экон. наук, доцент**

**М.К. БАММАТХАНОВА, канд. экон. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

**INSTRUMENTS OF FINANCIAL SUPPORT AND WORKING CAPITAL MANAGEMENT**

**T.K. MUSAEV, Senior Lecturer**

**M.A.FILIN, Candidate of Economics, Associate Professor**

**M.K. BAMMATKHANOVA, Candidate of Economics, Associate Professor**

**Dagestan State Agrarian University, Makhachkala**

**Аннотация**. В статье на основе сводных данных по предприятиям Минсельхоза Республики Дагестан анализирована динамика состава и структуры оборотных активов за 6 лет. Предлагаются инструменты для эффективного обеспечения и управления оборотными активами на разных циклах хозяйственной деятельности. Для оценки эффективности работы финансовых менеджеров составлена система критериев и показателей эффективного использования оборотных средств в сельскохозяйственных предприятиях.

***Annotation****. The article analyzes the dynamics of composition and structure of circulating assets for 6 years based on aggregated data on enterprises of the Ministry of agriculture of the Republic of Dagestan. It provides tools for the effective provision and management of current assets at different cycles of economic activity. To assess the efficiency of the financial managers the system of criteria and indicators of efficient use of working capital in agricultural enterprises is worked out.*

**Ключевые слова**. Оборотный капитал, оборотные активы, финансовые инструменты, индикативные показатели, оценка эффективности, структура оборотных активов.

***Keywords****: working capital, current assets, financial instruments, indices, performance evaluation, structure of current assets.*

**УДК 338.43**

**ПРЕДПОСЫЛКИ И НАПРАВЛЕНИЯ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**М.М. РАХМАНОВА, канд. экон. наук, доцент**

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала**

***PRECONDITIONS AND DIRECTIONS OF ENHANCING INNOVATIVE ACTIVITIES OF ENTERPRISES OF FOOD AND PROCESSING INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

***M.M. RAKHMANOVA, Candidate of Economics, Associate Professor***

***Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

**Аннотация**. В рамках статьи на основе анализа пищевой промышленности Республики Дагестан сформулированы основные предпосылки создания системы непрерывного цикла от фундаментальных и прикладных исследований до реализации наукоемких технологий, уточнены цели и задачи инновационной деятельности предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности Республики Дагестан, решение которых позволит достичь высокого уровня ресурсосбережения производственного процесса, роста производительности труда работников, фондоотдачи, снижения капиталоемкости продукции, а также повышение ее конкурентоспособности.

***Annotation****. Based on the analysis of the food industry of the Republic of Dagestan the article deals with the basic prerequisite for the establishment of a system of continuous cycle from fundamental and applied research to implementation of high technologies and specified goals and objectives of innovation activities of enterprises of food and processing industry of the Republic of Dagestan, the solution of which will allow to achieve a high level of resource efficiency of the production process, improved productivity of employees, return on assets, reduce capital intensity of production and increasing its competitiveness.*

**Ключевые слова**. Пищевая и перерабатывающая промышленность, инновации, инновационная деятельность предприятий, цели и задачи инновационной деятельности, факторы активизации инновационной деятельности предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.

***Keywords****. Food and processing industry, innovation, innovation activities of the enterprises, the purposes and tasks of innovative activity, the factors of activization of innovative activity of enterprises of food and processing industry.*