# Агрономия (сельскохозяйственныенауки)

**УДК 581.43.02.**

**ФИТОЦЕНОЗЫ, СФОРМИРОВАВШИЕСЯ НА РАЗНЫХ ТИПАХ ПОЧВ**

**ДИДОЙСКОЙ ДЕПРЕССИИ**

**Э.В. АБДУЛЛАЕВА1, канд. с.-х. наук, доцент**

**Х.М. ГАМЗАТОВА2 ,аспирант**

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

**2ФГБОУ ВО Дагестанский государственный университет», г. Махачкала**

***PHYTOCENOSES FORMED ON DIFFERENT TYPES OF SOILS OF DIDO DEPRESSION***

***E.V. ABDULLAEVA1****,* **Candidate of Agricultural Sciences, *Associate Professor***

***Kh.M. GAMZATOVA****,*

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

***Dagestan State University, Makhachkala***

**Аннотация.** В статье приведены результаты сравнительных исследований травянистого покрова растительных сообществ высокогорной зоны – Дидойской депрессии. Определен видовой состав и биомасса функциональных групп травянистых растений. Состав растительных сообществ проанализирован в зависимости от высотных отметок и степени влияния антропогенной нагрузки.

***Annotation.*** The results of comparative studies of grass plant communities in alpine zone - Dido depression – are provided in the article. The species composition and biomass of functional groups of herbaceous plants are identified. The composition of plant communities is analyzed depending on elevation point and degree of anthropogenic load influence.

**Ключевые слова. Р**астительные сообщества, видовой состав, биомасса, продуктивность травянистого покрова, обилие и проективное покрытие.

***Key words.*** Plant communities, species composition, biomass, productivity of grass, abundance and density of coverage.

**УДК 631.4; 631.6**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ**

**В ТЕРСКО-СУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ДАГЕСТАНА И ПРОБЛЕМЫ**

**ПОЧВООХРАННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

**М.М. АЛИЧАЕВ, канд. с.-х. наук, заведующий отделом агропочвоведения**

**М-Р.А. КАЗИЕВ, д-р с.-х. наук, профессор**

**Дагестанский НИИСХ**

***MODERN TRENDS IN SOIL FORMING PROCESSES IN TEREK-SULAK LOWLAND OF DAGESTAN, SOIL CONSERVATION AND LAND USE MANAGEMENT ISSUES***

***M.M. ALICHAEV, Candidate of Agricultural Sciences***

***M-R.A. KAZIEV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***Dagestan Research Instutute of Agriculture***

**Аннотация.** Приводятся результаты почвенных исследований по изучению современного эколого-мелиоративного состояния почвенного покрова и направления почвообразовательных процессов в условиях антропогенных воздействий на почвенный покров.

Исследования проводились профильно-маршрутным методом и на ключевых участках с закладкой почвенных разрезов до вскрытия грунтовых вод.

Целью настоящих исследований было изучение современного эколого-мелиоративного состояния почвенного покрова и изменения природно-ресурсного потенциала дельтовых экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов за 70 лет.

В результате интенсивных антропогенных воздействий на дельтовые экосистемы прогрессируют процессы вторичного засоления, деградации почв и опустынивания.

Кроме сказанного, почвенный покров формировался в условиях сильной напряженности геоморфологических, геохимических и биологических процессов. Однако еще больше изменяются они под влиянием всевозрастающей антропогенной нагрузки.

При сопоставлении материалов почвенно-мелиоративных исследований, полученных ранее, с современными данными наблюдаются колоссальные изменения в перераспределении грунтовых вод. За это время в два раза сократилась площадь заболоченных земель и на одну треть - площадь с весьма близким залеганием зеркала грунтовых вод (2-4 м). Небольшие перемены произошли на участках с более глубоким (> 4м) залеганием зеркала грунтовых вод.

В результате проведения в 60-80-х годах XX века мелиоративных мероприятий на землях, привязанных к оросительным системам, на 40% уменьшилась площадь слабозасоленных и на 32% - среднезасоленных почв. В то же время расширилась площадь распространения сильно засоленных почв и солончаков на 20 и 24% соответственно.

Антропогенное воздействие на дельтовые ландшафты, осо­бенно через поливное земледелие и изменение гидрологического режима терри­тории, играет определенную роль в современной эволюции почв и почвенного покрова. Сопоставление материалов позволяет заметить явное сокращение площадей с лугово-болотистыми почвами, расширение ареала солонцевато-солончаковых почв.

За последние 50-60 лет, по данным геоботанических исследований, доля сбитых пастбищ увеличилась с 17% до 80-90%, а продуктивность кормовых угодий снизилась с 5-7 ц.к.е. до 1.0-0.5 ц.к.е. с одного гектара. Это способствует возникновению вторичного засоления из-за увеличения физического испарения влаги почв.

Таким образом, в условиях аридизации климата и возрастания антропогенных воздействий на природные ландшафты прогрессируют процессы вторичного засоления и деградации почв. В структуре почвенного покрова доминируют луговые и лугово-каштановые солончаковые почвы и солончаки. Эволюция почв идет от лугово-болотной, луговой и лугово-степной стадии к сухостепной полупустынной солонцово-солончаковой стадии почвообразования.

***Annotation.*** *The article provides the results of studying current environmental and meliorative condition of soil and trends in soil forming processes under athropogenic impacts.*

*The research was aimed at studying soil cover status and changes in natural resource potential of deltaic ecosystems over a period of 70 years. Intense human activities lead to the secondary salinization, soil degradation and desertification of deltaic ecosystems.*

*Moreover, soil cover formation was influenced by tense conditions of geomorphological, geochemical and biological processes.*

*The results of comparison of studies showed significant changes in groundwater allocation. During this time, the area of marshlands decreased by half while the areas with close groundwater occurence (2-4 m) dropped by one third.*

*As a result of melioration activities on irrigated lands in the 1960-1980s the area of subsaline soils dropped by 40% and that of medium saline by 32%. At the same time the spreading area of highly saline soils and salt marshes increased by 20% and 24% respectively.*

*Anthropogenic impact on deltaic landscape plays a role in the current evolution of soil and soil cover. A comparison of data shows the decrease in meadow and boggy soils and the spread of saline-alkali soils.*

*Climate aridisation and anthropogenic effects on natural landscapes result in increase of the secondary salinization and land degradation. Meadow, meadow chestnut, alkali soils and salt marshes dominate in the structure of soil cover.*

**Ключевые слова**. Почвообразование, почвы, грунтовые воды, дельтовые экосистемы, засоление, деградация, мелиорация, плодородие, эволюция.

***Key words****. Soil forming, soils, groundwater, deltaic ecosystems, salinization, degradation, melioration, fertility, evolution.*

**УДК 634:1**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСПЕНСЕРОВ «ШИН-ЕТСУ»**

**ПРОТИВ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ**

**Г. В. БЫСТРАЯ1, канд. с.-х. наук**

**Ж.Х. БАКУЕВ1, д-р с.-х. наук**

**Е.В. УЛЬЯНОВСКАЯ2, д-р с.-х. наук**

**К. М. АТАБИЕВ2, соискатель**

**Л.Ч. ГАГЛОЕВА1, канд. с.-х. наук**

**1ФГБНУ «Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного садоводства», г. Нальчик**

**2ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный НИИ садоводства и виноградарства», г. Краснодар**

***EFFICIENCY DETERMINATION OF SHIN-ETSU DISPENSERS AGAINST APPLE-GRUB***

***G.V. BYSTRAYA1, Candidate of Agricultural Sciences***

***ZH.H. BAKUEV1, Doctor of Agricultural Sciences***

***E.V. ULYANOVSKAYA2, Doctor of Agricultural Sciences***

***K.M. ATABIEV2, competitor***

***L.CH. GAGLOEVA1, Candidate of Agricultural Sciences***

***1North Caucasian Research Institute of Mountain and Foothill Gardening", Nalchik***

***2North-Caucasian Zonal Research Institute of Horticulture and Viticulture", Krasnodar***

**Аннотация.** Для защиты плодовых садов от вредителей и болезней проводится за сезон 20-22 опрыскивания. Уровень пестицидной нагрузки достаточно высок, что является фактором не только экологического, но и экономического напряжения. В силу особенностей рельефа на Северном Кавказе сады находятся в непосредственной близости с населенными пунктами, курортами и здравницами, по соседству с заповедными и курортными зонами. Поэтому вопросы безопасности любого производства, актуальные в глобальных масштабах, встают на этой территории с особой остротой.

***Annotation.*** *20-22 sprayings per season are carried out in order to protect orchards from pests and diseases. The level of pesticide load is quite high, which is a factor not only of environmental, but also of economic strain. Due to the topography in the North Caucasus, the gardens are in close proximity to population centers, spas and health resorts, next to natural reserves and resort areas. Therefore, the issues of security of any production, expired on a global scale, stand up in this area with special urgency.*

**Ключевые слова. Я**блоня, защита, плодожорка, диспенсеры, экология.

***Key words.*** *Apple, protection, moth, dispensers, ecology*.

**УДК 635.012;635.64;632.93**

**ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА**

**Р.Э. КАЗАХМЕДОВ, д-р биол. наук**

**М.А. МАГОМЕДОВА, м.н.с.**

**ФГБНУ «Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства»,**

**г. Дербент**

***HORMONAL REGULATION OF TOMATO FRUIT PRODUCTIVITY IN DAGESTAN***

***R.E. KAZAKHMEDOV, Doctor of Biological Sciences***

***M.A. MAGOMEDOVA, Junior Researcher***

***Dagestan Breeding Experimental Station of Viticulture and Horticulture***

**Аннотация.** В результате анализа многолетнего экспериментального материала (1987-2011 гг.) и специальных исследований по сегодняшний день в сотрудничестве с научным отделом ООО «Агросинтез» (г. Москва) на ДСОСВиО выявлены перспективные физиологически активные соединения. ФАС гормональной природы всесторонне изучаются на ДСОСВиО. В результате многолетних исследований доказано влияние ФАС на физиологические показатели растительного организма вне зависимости от культуры (капустные, виноград, томат и т.д.). В статье приведены экспериментальные данные влияния физиологически активных соединений (ФАС) гормональной природы на развитие и продуктивность растений томата сорта Дар Заволжья, широко распространенного у производителей томата в южном Дагестане. Проанализировано влияние ФАС различного механизма действия – ЭАС, ЦАС - перспективных в растениеводстве и широкого спектра действия, а также коммерческих препаратов на основе смеси различных гиббереллинов - Завязь и Цветень. Результаты исследований показали, что использование препаратов обеспечило повышение продуктивности растений по сравнению с контролем. Наибольшая продуктивность получена при комплексной обработке растений препаратами ЭАС и ЦАС однократно и в смеси с препаратом Цветень – урожай с куста вырос до 2-х раз. При этом начало созревания ускоряется на 3 дня и повышается устойчивость плодов к фитофторозу. Плоды томата имеют богатый минеральный и аминокислотный состав. Как свидетельствует огромное количество литературных источников и клинических испытаний, томат является одной из перспективных культур в качестве сырья для производства БАД. На станции также исследуется возможность использования томата в качестве сырья для производства БАД.

***Annotation.***  *As a result of the analysis of long-term experimental material (1987-2011) and special researches till today in cooperation with scientific department of LLC Agrosintez (Moscow) on DSOSViO perspective physiologically active connections are revealed. As a result of long-term researches influence of FAS on physiological indicators of a vegetable organism regardless of culture is proved (cabbage, grapes, a tomato, etc.). Experimental data of influence of physiologically active connections (FAS) of the hormonal nature on development and productivity of plants of a tomato of a grade the Gift of Zavolzhye are given in article. Influence of FAS of various mechanism of action – EAS, by TsAS - perspective in crop production and a broad spectrum of activity, and also commercial medicines on the basis of mix various gibberellinov-the Ovary and Tsveten is analysed. Results of researches showed that use of medicines provided increase in productivity of plants in comparison with control. The greatest productivity is received in case of complex handling of plants by medicines EAS and TsAS once and in mix with medicine of Tsveten – the harvest from a bush grew to 2 times. At the same time the beginning of maturing accelerates for 3 days and resistance of fruits to a fitoftoroz increases. Fetuses of a tomato have rich mineral and amino-acid composition. As the huge number of references and clinical tests testify, the tomato is one of perspective cultures as raw materials for production of dietary supplement. At the station the possibility of use of a tomato as raw materials for production of dietary supplement is also investigated.*

**Ключевые слова.** Томат, регуляторы роста растений, физиологически активные соединения, урожайность, БАД, БАВ.

***Keywords.****Tomato, regulators of growth of plants, physiologically active connections, productivity, dietary supplement, BAV.*

**УДК 633.34/35: 631.86(470.64)**

**ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ НА ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОИ**

**М.В. КАШУКОЕВ, д-р с.-х. наук, профессор**

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

**В.Х. КАЛОВА, канд. с.-х. наук, доцент**

**М.С. АБАЗОВА, канд. с.-х. наук**

**ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», г. Нальчик**

***INFLUENCE OF AGRICULTURAL PRACTICES ON THE PHYSICAL PROPERTIES, CHEMICAL COMPOSITION AND QUALITY OF SOYBEAN SEEDS***

***M.V. KASHUKOEV, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

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

***V.H.KALOVA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***M.S. ABAZOVA, Candidate of Agricultural Sciences,***

***V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.**  Соя - ценнейшая белково-масличная культура. По количеству и качеству содержащихся в соевом зерне полезных веществ ей нет равных среди всех полевых сельскохозяйственных культур. Особую значимость имеет эта культура в решении белковой проблемы из-за высокого содержания белка в зерне. Белок ее содержит все незаменимые аминокислоты и легко усвояем, кроме этого, в зерне сои находится 20-25 % масла с благоприятным жирно-кислотным составом, большой набор минеральных веществ и витаминов. В мировом производстве растительного масла соя занимает первое место среди всех масличных растений, а по сборам белка лидирует среди всех зерновых и зернобобовых культур. Из нее производят сотни пищевых продуктов, высокобелковые сочные, грубые и концентрированные корма для всех видов скота и птицы, маргарин, майонез, различные виды кондитерских жиров, лекарственные и косметические средства, витаминные препараты.

***Annotation***. Soy is the most valuable protein and oil-bearing crop. The quantity and quality of the grains contained in the soy nutrients has no equal among all field crops. The culture is of particular importance to the solution of protein problem due to the high protein content of the grain. Its protein contains all the essential amino acids and easily digestible, besides, the grain is 20-25% soy oil with favorable fatty acid composition, a wide range of vitamins and minerals. The world production of vegetable oil soybeans ranked first among all oil plants, and for the charges of the protein leads to all grains and legumes. From it produce hundreds of foods, high-protein juicy, coarse and concentrated feed for all kinds of livestock and poultry, margarine, mayonnaise, various kinds of confectionery fats, medicinal and cosmetic products, vitamin preparations.

**Ключевые слова. С**оя, структура урожая,объемная масса семян, всхожесть, белок, жир, энергия прорастания.

**Keywords**. Soybean, crop structure, the bulk density of seeds, germination, protein, fat, energy germination.

**УДК: 634.86:631.524.7/.8**

**НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СТОЛОВЫЕ ФОРМЫ ВИНОГРАДА ЧАСТНОЙ СЕЛЕКЦИИ**

**И.А. ВАСЫЛЫК, канд. с.-х. наук**

**С.В. ЛЕВЧЕНКО, канд. с.-х. наук, доцент**

**ФГБУН «ВНИИ виноградарства и виноделия «Магарач» РАН**

***NEW PROMISING TABLE GRAPE FORMS OF PRIVATE SELECTION***

***VASYLYK I. A.,* Candidate of Agricultural Sciences**

***LEVCHENKO S.V.,* Candidate of Agricultural Sciences*, Associate Professor***

***Magarach All-Russian National Research Institute of Viticulture and Winemaking***

**Аннотация.** Целью исследований явилось изучение биолого-хозяйственных показателей элитных гибридных форм столового направления использования, созданных частными селекционерами, с последующим включением в селекционный процесс как доноров ценных признаков и рекомендациями к внедрению на промышленных насаждениях. В статье представлены описание новых перспективных гибридных форм частной селекции в условиях Южного берега Крыма, результаты изучения прохождения фенологических фаз вегетации, продукционного периода и показателей потенциальной продуктивности. По значениям этих показателей гибридные формы раннего срока созревания существенно уступают контрольному сорту Солнечная гроздь, за исключением формы Фуршетный (К1=1,33, К2 =2,00). Изучаемая группа сортов средне-позднего периода созревания характеризуется более низкими показателями потенциальной продуктивности - К1 в пределах 0,7-0,9; К2 –1,2-1,35. В исследуемых нами ягодах винограда столовых гибридных форм массовая концентрация сахаров варьировала от 14,6 (Махаон) до 18,0 г/100см3 (Фуршетный). Проанализированы показатели механического состава грозди и ягод, что позволило отнести данные сорта к группе солового направления использования. Средняя масса грозди в разрезе изучаемых гибридных форм варьировала в пределах 540-1026 грамм. В группе ранних сортов в качестве перспективных форм, имеющих массу грозди более 500 г., были выделены Водограй (814 г), Махаон (1026 г) и Фуршетный (724 г); в группе средне-поздних - формы Атаман (588 г) и Молочный (540 г). Среди изучаемых выделены гибридные формы Водограй, Махаон, Эльф и Атаман, характеризующиеся крупной ягодой (с массой выше 5 грамм). В результате органолептической оценки установлено, что по качественным показателям формы Махаон, Фуршетный и Атаман не уступают контрольным сортам Солнечная гроздь и Геркулес, а в некоторых случаях превосходят их. Выделенные формы винограда рекомендуются для дальнейшего изучения в различных эколого-географических условиях с целью регистрации в качестве кандидатов в сорта.

***Annotation.*** *The research is aimed at the analysis of the biological and economic characteristics of elite hybrid grape forms for table use created by private plant breeders to be further included into a selection process as donors of valuable features and with recommendation for their further introduction into commercial vineyards. The article describes performance of the new promising hybrid forms of private selection in the conditions of the Southern coast of Crimea, and outlines study findings on their phonological phases of vegetation, production period and potential productivity indicators. Based on the rated values, the early ripening hybrid forms proved to be significantly inferior to the control variety Solnechnaya grozd’ with the exception of the form Furshetnyi (К1=1,33,К2 =2,00). The study group of the average-late ripening period is characterized by lower potential productivity indexes - К1 within the limits - 0,7-0,9; К2 –1,2-1,35. The total sugars in the berries of the researched by us table hybrid grape forms varied from 14.6 (Makhaon) to 18.0 g/100 сm3 (Furshetnyi). Mechanical composition of cluster and berries was among the analyzed features , which allowed referring the given varieties to table varieties. The average cluster weight of the analyzed hybrid forms varied between 540 to 1026 grams. In the early-ripening variety group we singled out Vodogray (814 gr), Makhaon (1026 gm) and Furshetnyi (724 gr) as promising forms with cluster weight over 500 grams; in the average-late ripening group these were Ataman (588 gr) and Molochnyi (540 gr). From among the forms being examined, Vodograi, Makhaon, Elf and Ataman stood out as forms with a massive berry (berry mass over 5 grams). The organoleptic evaluation revealed that as to their quality characteristics Makhaon, Furshetnyi and Ataman were as good as those of the control varieties Solnechnaya Grozd’ and Hercules, sometimes even exceeding them. The selected grape forms are recommended for further analysis in various ecological and geographical conditions with a goal to register them as candidates for varieties.*

**Ключевые слова.** Гибридная форма, срок созревания, фенологические фазы, продуктивность, механический состав грозди, масса ягод, органолептическая оценка.

***Key words.*** *Hybrid form, ripening period, phonological phases, productivity, cluster mechanical composition, berry weight, organoleptic evaluation.*

**УДК 633. 11+631.4**

**ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ОЗИМУЮ ПШЕНИЦУ**

**В РАВНИННОЙ ЗОНЕ ДАГЕСТАНА**

**Н. Р. МАГОМЕДОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**М. Б. ХАЛИЛОВ1, канд. техн. наук, доцент**

**С. В. БЕДОЕВА1, аспирант**

**М.С. АБАЗОВА2, канд. с.-х. наук**

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

**1ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова», г. Нальчик**

***EFFECTIVE METHODS OF TILLAGE FOR WINTER WHEAT IN THE PLAINS OF DAGESTAN***

***N. R. MAGOMEDOV1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***M. B. KHALILOV1, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***S. V. BEDOEVA1, postgraduate student***

**M.S.ABAZOVA2, Candidate of Agricultural Sciences**

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

**V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik**

**Аннотация**. На каштановой тяжелосуглинистой почве равнинной орошаемой зоны Дагестана изучена продуктивность озимой пшеницы при отвальной и поверхностной обработках после кукурузы на силос и при подготовке почвы по обычной системе и системе поливного полупара после стерневого предшественника. Установлено, что в условиях равнинной зоны Дагестана, при подготовке почвы под озимую пшеницу после пропашного предшественника, поверхностная обработка обеспечивает наиболее благоприятные условия для роста, развития растений и получения сравнительно высокого урожая озимой пшеницы. Так, в среднем за 2012-2014 гг., перед посевом озимой пшеницы влажность почвы в слое 0-20 см при поверхностной обработке на 7% выше, чем при отвальной вспашке на глубину 20-22 см. Глыбистость почвы в этом варианте была на 13,1% ниже, а полевая всхожесть семян на 14,2% выше. Преимущество поверхностной обработки почвы перед отвальной в накоплении влаги, питательных веществ, полевой всхожести семян, снижении глыбистости способствовало повышению урожайности озимой пшеницы. В среднем за 2013-2015 гг. при поверхностной обработке она составила 3,75 т/га, а при отвальной обработке – 3,37 т/га, или на 0,38 т/га меньше. Подготовка почвы под озимую пшеницу по системе поливного полупара способствовало еще большему увеличению урожайности. Так, в среднем за 2013-2015 гг. при обычной системе она составила 4,25 т/га, а при подготовке почвы по системе поливного полупара – 5,10 т/га, или на 0,85 т/га больше. Подготовка почвы по системе сухого полупара обеспечила урожайность 4,59 т/га, т. е. занимало промежуточное положение.. При выборе системы обработки почвы под озимую пшеницу после стерневого предшественника в условиях орошения предпочтение следует отдавать системе поливного полупара, обеспечивающей значительно большую урожайность зерна, чем при подготовке ее по обычной системе и системе сухого полупара.

***Annotation.*** *The productivity of winter wheat in conventional and surface treatments after corn for silage was studied on chestnut heavy loam soil irrigated lowland areas of Dagestan, and when preparing the soil for a conventional system and the system of irrigation polupar after stubble predecessor. It is established that on average over 2012-2014, before sowing winter wheat soil moisture in the layer of 0-20 cm with a surface treatment by 7% higher than at dump plowing on depth of 20-22 see Gubitosi soil in this embodiment was 13.1% lower and seed germination 14.2% higher. The advantage of superficial processing of the soil prior to retirement in the accumulation of moisture, nutrients, germination of seeds, reducing gubitosi contributed to increasing the yield of winter wheat. On average over 2013-2015, in surface it was 3.75 tons/ha, while conventional treatment of 3.37 t/ha, 0.38 t/ha less. Soil preparation for winter wheat under the system of irrigation polupar helped to further increase productivity. Thus, on average over 2013-2015, in normal system it is made up 4.25 t/ha, under a system of irrigation polupar to 5.10 t/ha, or 0.85 t/ha more.*

**Ключевые слова. К**аштановая почва, приемы обработки почвы, озимая пшеница, урожайность.

***Key words:*** *chestnut soil, techniques of soil tillage, winter wheat, yield.*

**УДК 631.811.98 : 635.21**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА ПОД РАННИЙ КАРТОФЕЛЬ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА**

**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**

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

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

***THE EFFECTIVENESS OF GROWTH STUMALATORS ON EARLY POTATO IN SOUTH DAGESTAN***

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

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

***MAGOMEDOVA, AA, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

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

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

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

**Аннотация.** В Дагестане, в предгорных и горных районах, в основном возделывают поздний картофель. Для повышения эффективности картофелеводства определённый интерес представляет равнинная зона, где с большим успехом можно выращивать ранний картофель. Реализация максимальной продуктивности картофеля здесь возможна только на орошении, при подборе высокоурожайных, преимущественно ранних и среднеранних сортов, способных адаптироваться к данным условиям за счет повышения устойчивости растений к климатическим, солевым, осмотическим, температурным и другим стрессам путем использования различных ростостимулирующих препаратов, которые интенсифицируют физиолого-биохимические процессы в растениях и повышают их устойчивость к стрессам и болезням. Исследования, проведённые в 2014-2016 гг., показали следующее. Наибольшая продуктивность картофеля во всех случаях отмечена у сортов Жуковский ранний и Прелгорный - соответственно 33,8; 39,1; 38,3 и 32,1; 36,3 и 35,0 т/га. В исследованиях выявлена эффективность применения регуляторов роста. Так, если на делянках без регуляторов роста урожайность в среднем по сортам составила 29,9 т/га, то в случае применения Эпин-Экстра – 33,8 т/га, а при применении Гумат+7 - 32,8 т/га. Приведённые данные исследований за 2014-2016 гг. указывают на эффективность сортов Жуковский ранний и Предгорный.

***Annotation.*** *In Dagestan, in the foothill and mountain areas, farmers cultivate mainly late potato. To improve the efficiency of potato, a certain interest is the flat area where early potato can be grown with great success. Implementation of maximum potato productivity is possible only on the irrigation, the selection of high-yielding, mostly early and Medium early varieties that can adapt to these conditions by increasing the resistance of plants to climate, salt, osmotic, thermal and other stresses by using different growth promoting drugs that intensify physiological -biochemical processes in plants and increase their resistance to stress and disease. Studies conducted in 2014-2016 showed the following. High potato productivity in all cases was observed in the early grades of Zhukovsky and Prelgornyy- 33.8 respectively; 39.1; 38.3 and 32.1; 36.3 and 35.0 t / ha. The studies revealed the effectiveness of the use of growth regulators. So, if on plots without growth regulators in the average yield on grades was 29.9 t / ha, in the case of Epin- Extra - 33.8 t / ha, and the application of Humate + 7- 32.8 t / ha. The given research data for the period of 2014-2016 indicate the effectiveness of early varieties of Zhukovsky and Predgorny.*

**Ключевые слова.** Поздний картофель, продуктивность, равнинная зона, ранний картофель, сорта, регуляторы роста, адаптация, продуктивность.

***Keywords.*** *Late potatoes, productivity, flat area, early potato variety, growth regulators, adaptation, productivity.*

**УДК 631.587:635.49**

**АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ АМАРАНТА НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ ДАГЕСТАНА ПРИ РАЗНЫХ РЕГУЛЯТОРАХ РОСТА**

**Х.М. МУСАЕВ, аспирант**

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

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

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

**Р.К. КУРБАНОВ, аспирант**

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

***THE ADAPTIVE POTENTIAL OF AMARANTH VARIETIES IN IRRIGATED AREAS OF DAGESTAN USING DIFFERENT GROWTH REGULATORS***

***MUSAYEV Kh.M., postgraduate student***

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

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

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

***KURBANOV R.K., postgraduate student***

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

**Аннотация.** С целью подбора сортов амаранта для орошаемых условий Дагестана были проведены исследования. В среднем за 2015-2016 гг. выявлено, что наибольшая площадь листовой поверхности наблюдалась у сорта Иристон. На делянках без регуляторов роста эта величина составила 48,9 тыс. м2 дн./га, в случае применения регулятора Альбит - 51,0 тыс. м2 дн./га, а при применении Гумат натрия - 50,3 тыс. м2 дн./га. Такая же динамика наблюдалась также по показателю ЧПФ. Максимальная продуктивность за 2015-2016 гг. отмечена у сорта Иристон. Так, на варианте без обработки регулятором роста она составила 27,3 т/га, что на 5,8% выше данных по сорту Кизлярец и на 15,7 выше данных по сорту Валентина. Аналогичная ситуация отмечена также на вариантах с регуляторами роста. При анализе эффективности применения регуляторов роста Альбит и Гумат калия выявлено следующее. На контроле (без регуляторов роста) в среднем по сортам урожайность составила 25,6 т/га. В случае применения регуляторов Альбит и Гумат калия урожайность повысилась на 15,2%.

***Annotation.*** *The article deals with the selection of amaranth varieties for irrigated conditions of Dagestan. On average during 2015-2016 it was revealed that the largest leaf area was observed in grade Iriston. On the plots without growth regulators, this value was 48.9 thousand. M2 days. / ha, in the case of albite regulator 51.0 thousand. M2 days. / ha, and the application of Humate natriya- 50.3 thousand. M2 days ./ga. The same trend was observed also on the PEF index. Maximum productivity for the 2015-2016 biennium. It was observed in grade Iriston. Thus, in the version without growth regulator treatment it was 27.3 t / ha, which is 5.8% higher on a grade Kizlyarets data and 15.7 higher grade Valentine data. A similar situation is also observed in treatments with growth regulators. In the analysis of the effectiveness of the album and potassium Humate growth regulators revealed the following. In the control (without growth regulators), the average for the varieties yield was 25.6 t / ha. In the case of the album and potassium Humate regulators yield increased by 15.2%.*

**Ключевые слова.** Кормовая база, нетрадиционные культуры, амарант, сорта, Кизлярец, Валентина, Иристон, регуляторы роста, урожайность.

***Key words.*** *Food supply, non-traditional crops, amaranth, varieties Kizlyarets, Valentine, Iriston, growth regulators, productivity.*

**УДК 634.451:631.521.**

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ В**

**СУБТРОПИЧЕСКОЙ ЗОНЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**М.Д. ОМАРОВ, д-р с-х. наук**

**Р.В. КУЛЯН, канд. с-х. наук**

**ФГБНУ ВНИИЦиСК, г. Сочи**

***THE MAIN DIRECTIONS OF BREEDING OF THE PERSIMMON ORIENTAL IN THE SUBTROPICAL ZONE OF THE KRASNODAR REGION***

**OMAROV M. - Dr. Agr.Sci.**

**KULYAN R. - Head of Fruit Crops Laboratory**

***Federal State Budgetary Scientific Institution “Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops”, Sochi, Russia***

**Аннотация.** В статье представлены основные направления селекции хурмы восточной в условиях Краснодарского края. Разработана модель сорта, согласно которой проводятся целенаправленные скрещивания для выведения новых форм хурмы восточной, с комплексом хозяйственно - ценных признаков. Проведено ряд скрещиваний, где в качестве материнской формы использовался лучший районированный сорт ‘*Djiro’*, в качестве отцовских форм: ‘*Zenji-Maru’,* ‘*Fuyu’, ‘Geili’, D.virginiana.* Получено большое разнообразие гибридного материала. На ранних этапах развития сеянцев, по косвенным культурным признакам, наибольшее количество форм выделено в комбинации скрещивания‘*Djiro’ х ‘Geili’*. Для создания зимостойких гибридов большую ценность составляют межвидовые гибриды от комбинации‘*Djiro’х D.virginiana.*

***Annotation.*** *The article presents main directions of breeding of Diospyros kaki in Krasnodar region. The model of cultivar was developed and oriented crossings are conducted according with the model to develop new genotypes of persimmon with valuable traits. The set of crossings was done using best local cultivar ‘Djiro’ as maternal genotype and paternal cultivars were ‘Zenji-Maru’, ‘Fuyu’, ‘Geili’, D.virginiana. High diversity of hybrid offsprings were obtained in the result. On the basis of indirect culture traits most forms were selected from ‘Djiro’ х ‘Geili’ combination on the early stages of seedlings growth. Interspecific hybrids from combination of ‘Djiro’х D.virginiana are presented the most interest for development of frost resistant cultivars.*

***Ключевые слова.*** *Хурма Diospyros kaki L., модель сорта, селекция, пыльца, скрещивания, гибриды.*

***Key words.*** *Persimmon Diospyros kaki L., model cultivar, breeding, pollination, crossings, hybrids.*

**УДК 631.674:633.511(470.46)**

**ОПТИМАЛЬНЫЙ СПОСОБ ОРОШЕНИЯ ХЛОПЧАТНИКА**

**В УСЛОВИЯХ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Н.Д. ТОКАРЕВА, канд. с.-х. наук**

**Н.А. ТОКАРЕВ, канд. с.-х. наук**

**Г.И. НЕСТЕРЕНКО, м.н.с.**

**ФГБНУ «ВНИИООБ», г. Камызяк, Астраханская область**

***OPTIMUM WAY OF IRRIGATION OF THE COTTON IN THE CONDITIONS***

***OF THE ASTRAKHAN REGION***

***N. D. TOKAREVA,* Candidate of Agricultural Sciences**

***N. A. TOKAREV,* Candidate of Agricultural Sciences**

***G. I. NESTERENKO,***

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

**Аннотация.** Целью настоящей работы является совершенствование технологии возделывания, повышение урожайности хлопка-сырца, экономия водных ресурсов за счет оптимизации способов полива при поддержании порога предполивной влажности почвы на уровне 60-70% НВ.

Астраханская область в зоне еще более рискованного земледелия, чем Волгоградская. Здесь испарение с поверхности почвы превышает количество выпадающих осадков более чем в три раза, и потому устойчивое получение урожаев сельскохозяйственных культур немыслимо без орошения.

В опыте изучалось влияние различных способов полива (дождевание, бороздовый, капельный) на продуктивность растений хлопчатника.

При поливе дождеванием потребовалось провести в среднем 10 поливов поливными нормами 150-858,8 м3/га. Оросительная норма здесь составила 4188,9 м3/га; при бороздовом поливе - 9 поливов нормами 288,0-867,4 м3/га; при оросительной норме - 4303,1м3/га; на капельном - 12,5 поливов нормами 98,0-538,0 м3/га с оросительной нормой 2929,3 м3/га. Наилучшие условия для роста, развития растений хлопчатника и формирования продуктивных и хозяйственно ценных признаков были созданы при поливе дождеванием. По большинству показателей продуктивных признаков при поливе дождеванием они оказались выше значений других изучаемых способов полива. Наиболее низкие значения по продуктивности, хозяйственно ценным признакам получены при орошении капельным способом по сравнению с бороздовым и дождевальным. Применение метода искусственного дождевания хлопчатника улучшает микроклимат хлопкового поля, создает благоприятный водно-воздушный режим для растений. Хлопчатник, выращенный в условиях искусственного дождевания, отличается повышенным содержанием воды в листьях. Хлопчатник при дождевании характеризуется высоким ростом главного стебля, длина которого перед чеканкой достигает в среднем 1,15 м, что на 15 см превышает вариант с капельным поливом.

***Annotation.*** *The purpose of the study is improvement of technology of cultivation, increase in productivity of cotton raw, economy of water resources due to optimization of ways of watering at maintenance of a threshold of preirrigation humidity of the soil at the level 70-70-60%HB.*

*The Astrakhan region is in a zone of even more risky agriculture, than Volgograd. Here evaporation from the surface of the soil exceeds quantity of the dropping-out rainfall more than three times and therefore steady receiving of crop harvests is impossible without irrigation.*

*In experience influence of various ways of watering (overhead irrigation, borozdovy, drop) on efficiency of plants of a cotton was studied.*

*When watering overhead irrigation required to carry out on average 10 waterings by irrigation norms of 150-858,8 m3/hectare. The irrigating norm has made 4188,9 m3/hectare here; at borozdovy watering of-9 waterings by norms of 288,0-867,4 m3/hectare, at irrigating norm 4303,1m3/hectare; on drop 12,5 waterings, norms of 98,0-538,0 m3/hectare with irrigating norm of 2929,3 m3/hectare. The best conditions for growth, development of plants of a cotton and formation of productive and economic and valuable signs have been created when watering by overhead irrigation. On the majority of indicators of productive signs when watering overhead irrigation has appeared above values of other studied ways of watering. The lowest values on efficiency, economic and valuable signs are received at irrigation in the drop way in comparison with borozdovy and dozhdevalny. Application of a method of artificial overhead irrigation of a cotton improves a microclimate of the cotton field, creates the favorable water-air mode for plants. The cotton which is grown up in the conditions of artificial overhead irrigation differs in the increased content of water in leaves. The cotton at overhead irrigation is characterized by the high growth of the main stalk which length before stamping reaches on average 1,15.*

**Ключевые слова.** Хлопчатник, способы полива, Астраханская область

***Keywords.*** *Сotton, ways of watering, Astrakhan region*

**УДК 63.634**

**ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ БУДУЩИХ ИНТЕНСИВНЫХ САДОВ**

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

**Агротехнологический институт ЧГУ, г. Грозный**

***PLANTING MATERIAL FOR FUTURE INTENSIVE ORCHARDS***

***S.M.HAMURZAEV***

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

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

**Аннотация.** В статье поднимается актуальная для каждого садовода России проблема качества посадочного материала плодовых культур. Рассматриваются основные принципы развития современного питомниководства. Описывается прогрессивная технология производства высококачественного посадочного материала для будущих садов интенсивного типа. Дается сравнительный анализ поведения деревьев различных сортов яблони, заокулированных в питомнике на разной высоте и высаженных в сад на разную глубину.

***Annotation.*** *The article raises an urgent problem of quality planting material of fruit crops. The basic principles of the modern nursery are regarded. The article describes advanced technology production of high quality planting material for future gardens of intensive type. A comparative analysis of the behavior of different varieties of apple trees, budded in the nursery at different heights and planted in the garden at different depths.*

**Ключевые слова.** Плодовые культуры, подвой, саженцы, интенсивный сад, питомник.

***Keywords.*** *Fruit plants, rootstocks, seedlings, intensive garden nursery.*

# ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки)

**УДК 616:619.995.1**

**ПАРАЗИТО-ХОЗЯИННЫЕ ОТНОШЕНИЯ У СОБАК, ЗАРАЖЕННЫХ ИНВАЗИРОВАННЫМИ ЯЙЦАМИ ГЕЛЬМИНТА ТОКСОКАР (TОXOCARA CANIS)**

**А. АЛИЕВ1,3, д-р биол. наук, профессор**

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

**С.А. ТРУНОВА2, канд. биол. наук**

**Б.И. ШАПИЕВ2, канд. хим. наук, доцент**

**Н.М.ДЖАМАЛУДИНОВ, аспирант**

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

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

**3ФГБНУ «Прикаспийский ЗНИВИ », г. Махачкала**

***HOST-PARASITE RELATIONSHIPS IN DOGS INFECTED WITH TОXOCARA CANIS***

***A.A. ALIEV1,3, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***Z.M. DZHAMBULATOV1, Doctor of Veterinary Sciences, Professor***

***S.A. TRUNOVA2, Candidate of Biological Sciences, Assistant***

***B.I. SHAPIEV2, Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor***

***N.M.DZhAMALUDINOV*, *graduate student***

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

***2Dagestan State Medical University, Makhachkala***

***3Caspian Zonal Research Veterinary Institute, Makhachkala***

**Аннотация.** Получены достоверные данные, показывающие динамику развития Toxocara canis и формирования паразито-хозяинных отношений на щенках трехмесячного возраста, искусственно зараженных инвазированными яйцами токсокар. Установлено, что первые клинические признаки у опытных щенков появляются на 4-5 сутки инвазии. Яйца токсокар отмечаются впервые на 45-й день и достигают своего максимума на 65-90 сутки (160±6,3 экз. яиц в 1 г фецес). У больных токсокарозом собак на 30, 60, 90 сутки инвазии концентрация гемоглобина в крови достоверно снижается соответственно на 12,5-25,3-28,6%; эритроцитов - на 10,5-14,1-14,0%, а число лейкоцитов, наоборот, увеличивается на 39,4-28,2-24,6% по сравнению с контрольными животными.

***Annotation.*** *Reliable data showing the dynamics of Toxocara canis and the formation of parasite-host relationships in puppies at the age of three months, artificially infested with toxocara eggs are obtained. It is found out that the first clinical signs appear in the experimental puppies on the 4-5 day of infection. Toxocara eggs are marked for the first time on the 45th day and reach their maximum on the 65-90 day (160 ± 6,3 expl. eggs per 1 g of faeces). On the 30, 60, 90 days hemoglobin content in blood of dogs decreases significantly by 12,5-25,3-28,6% respectively, the level of erythrocyte – by 10,5-14,1-14,0%. On the contrary, the number of leukocytes increases by 39,4-28,2-24,6% compared to control animals.*

**Ключевые слова. Я**йца токсокар, собаки, личинки гельминта, щенки, приживаемость, заражение, копрологические исследования, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты.

***Key words.*** Toxocara eggs, dog, helminth larvae, puppies, survival, infection, scatological study, hemoglobin, red blood cells, white blood cells

**УДК 639.3**

**НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТОВАРНЫХ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**

**А.Б. АЛИЕВ, канд. экон. наук, доцент**

**Б.И. ШИХШАБЕКОВА, канд. биол. наук, доцент**

**А.Д. ГУСЕЙНОВ, канд. биол. наук, доцент**

**А.С. АБДУСАМАДОВ, д-р биол. наук, профессор**

**Е.М. АЛИЕВА, старший преподаватель**

**А.Р. ШИХШАБЕКОВ, студент**

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

***SOME DATA ON CULTIVATION TECHNOLOGY OF MARKET STURGEON SPECIES IN DAGESTAN***

***A.B. ALIEV, Candidate of Economics, Associate Professor***

***B.I. SHIKHSHABEKOVA, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***A.D. GUSEYNOV, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor***

***A.S. ABDUSAMADOV, Doctor of Biological Sciences, Professor***

***E.M. ALIEVA, Senior Lecturer***

***A.R. SHIKHSHABEKOV, student***

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

**Аннотация.** В настоящее время в рыбоводстве появилась необходимость разработки новых нетрадиционных инновационных технологических решений, которые должны позволить хозяйствам быть рентабельными в новых экономических условиях и жестких законах рыночной конкуренции. Считаем, что осетровые виды рыб, являясь высокоценным и деликатесным объектом, могут стать одним из вариантов рентабельного прудового рыбоводства. Одним из рыбоводных заводов РД, где используют комбинированную технологию выращивания осетровых, является Широкольский рыбокомбинат.

***Annotation.*** *Currently, it has become necessary to develop new innovative technological solutions in fish farming, which should enable farmers to be profitable in the new economic environment and the rigid laws of market competition. Sturgeon fishes are believed to become one of the most cost-effective options for pond pisciculture. One of the hatcheries in RD, employing a combined technology of cultivation of sturgeon is Shirokolsky fish plant.*

**Ключевые слова.** Осетроводство, технология, рыбоводство, рентабельность, выращивание, схема, нагульные пруды, товарная рыба, бестер, веслонос, рыбопродуктивность, растительноядные рыбы.

***Keywords.*** *Sturgeon culture, technology, fish farming, profitability, growing, feeding scheme, commercial fish ponds, Bester, salmon, fish productivity, rastitelnojadnye fishes.*

**УДК 575.113.2**

**АНТИГЕНЫ ЕАВ-ЛОКУСА ГРУПП КРОВИ И МОЛОЧНАЯ**

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРВОТЕЛОК**

**Е. М.АЛИЕВА, аспирант**

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

***ANTIGENS EAB-LOCUS OF BLOOD GROUPS AND MILK***

***PRODUСTIVITY OF HEIFERS***

***E.М. ALIYEVA, postgraduate student***

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

**Аннотация**. Увеличение уровня молочной продуктивностискота при одновременном улучшении качественных показателей - одна из важнейших задач, стоящих перед молочным скотоводством России.Практиками–селекционерами и учеными аграрных ВУЗов и НИИ различных регионов страны проводятся изыскания разных способов увеличения продуктивности разводимого скота. В связи с этим в племенной работе с молочным скотом все большее значение уделяется маркерной селекции (MAS-селекции). Такими генами-маркерами высокой продуктивности в молочном скотоводстве ряд исследователей считают бета-лактоглобулин, каппа-казеин, антигены и аллели групп крови, типы гемоглобина и трансферрина и другие.

В ОАО «Кизлярагрокомплекс» проведено тестирование первотелок по 69 антигенам, что позволило выявить наличие 43 из них, относящихся к 7 системам групп крови из 12 известных у данного вида. В ЕАВ-локусе групп крови выявлено 25 антигенов с частотой встречаемости от 2,5 до 40 % , образующих 35 вариантов аллелей. Анализ молочной продуктивности коров различных генотипов позволил выявить зависимость между ее уровнем и иммуногенетическими показателями, выявить предпочтительные антигены и аллели данного локуса групп крови. Обладательницы антигенов Т1 и B'' отличаются более высокими удоями, жирностью, белковостью молока, выходом общего количества молочных белка и жира. У коров с антигенами В2 и G'' отмечены более высокие, по сравнению со средними данными, удои, жирность молока, общее количество молочного жира и белка при нижесреднем содержании белка в молоке. Результаты исследований показывают, что в селекции молочного скота для улучшения количественных и качественных показателей молочной продуктивности совместно с другими показателями могут быть использованы группы крови у животных по ЕАВ-локусу.

***Annotation.*** *An increase in the level of dairy productivity of livestock with a simultaneous improvement of quality indicators is one of the most important tasks for dairy cattle breeding in Russia. Practitioners-breeders and scientists of agricultural universities and research institutes of various regions of the country are searching for different ways to increase the productivity of bred cattle. In this regard, in pedigree work with dairy cattle, increasing importance is given to marker breeding (MAS-selection). Such markers of high productivity in dairy cattle breeding consider a number of researchers beta - lactoglobulin, kappa-casein, antigens and alleles of blood groups, types of hemoglobin and transferrin, and others.*

*In JSC «Kizlyaragrocomplex», testing of heifers for 69 antigens was carried out, which made it possible to detect the presence of 43 of them, belonging to 7 sistem of blood groups of the 12 known in this species. In the EAB-locus of blood groups, 25 antigens with a frequency of 2.5 to 40%, forming 35 variants of alleles, were detected. Analysis of the milk productivity of cows of different genotypes made it possible to reveal the relationship between its level and immunogenetic indices, to reveal the preferred antigens and alleles of this locus of blood groups. The holders of T1 and B" antigens are distinguished by higher milk yields, fat content, milk protein content, yield of the total amount of milk protein and fat. In cows with B2 and G" antigens, milk yields, milk fat, total amount of milk fat and protein are noted with lower average protein content in milk, as compared to the average data. The results of the research show that in the selection of dairy cattle, in order to improve the quantitative and qualitative indicators of milk productivity together with other indicators, blood groups in animals can be used in the EAB-locus.*

**Ключевые слова. А**нтигены, аллели, ЕАВ-локус, группы крови, молочная продуктивность.

***Key words.*** *Antigens, alleles EAB-locus, blood groups, milk productivity.*

**УДК 636.32/38**

**СОЗДАТЬ СТАДО ОВЕЦ С ТОНКОЙ ШЕРСТЬЮ**

**КРОССБРЕДНОГО ТИПА**

**Ш.М. МАГОМЕДОВ, канд. с.-х. наук, профессор**

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

**РАГИМОВА Л-Х.А., канд. с.х. наук, доцент**

**ФГБНУ «ДагНИИСХ им. Ф.Г. Кисриева»**

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

***CREATION OF A FLOCK OF SHEEP WITH FINE WOOL***

***CROSSBRIDGE TYPE***

***MAGOMEDOV Sh. M., Candidate of Agricultural Sciences***

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

***RAGHIMOV L-Kh. A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

**Dagestan State Agrarian University, Makhachkala**

**Аннотация.** Приводятся результаты изучения продуктивности молодняка овец ½ кровности по северокавказской породе и их сверстников дагестанской горной породы. Представлены данные о динамике живой массы, промеры, результаты контрольного убоя баранчиков, а также показатели настригов и качества шерсти.

***Annotation.*** *The results of the study of efficiency of young growth of sheep of half-blood to the North Caucasian breed and their peers of the Dagestan mountain breed are presented. It gives data on the dynamics of live weight, measurements the results of the control slaughter rams as well as indicators of shearing and quality of wool*.

***Ключевые слова.*** Порода, Северокавказская, Дагестанская горная, скрещивание, живая масса, промеры, настриг.

***Key words.*** *Breed, North Caucasus, Dagestan mountain, crossbreeding, body weight, measurements, clipping*

# процессы и машины агроинженерных систем (технические науки)

**УДК 631.354.2**

**ИННОВАЦИОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОПРЫСКИВАНИЯ РИСА**

**А.Х. БЕКЕЕВ, канд. техн. наук, профессор**

**Т.А. АСТЕМИРОВ, канд. техн. наук, доцент**

**Н.Д. МОЛЛАЕВА, ст. преподаватель**

**А.В. БАБАЕВА, ст. преподаватель**

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

***INNOVATIVE TECHNICAL SOLUTIONS FOR SPRAYING IN RICE***

***A.Kh. BEKEEV, Candidate of Engineering, Professor***

***T.A. ASTEMIROV, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***N.D. MOLLAEVA, Senior Lecturer***

***A.V. BABAEVA, Senior Lecturer***

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

**Аннотация.** Рассмотрены методы нанесения средств защиты растений. Предлагаемая конструкция для опрыскивания риса позволяет снизить норму расхода рабочей жидкости, равномерно распределить активные вещества по всей поверхности обрабатываемого участка за счет ориентации растворопровода с распыливающими наконечниками в трехмерном пространстве.

***Annotation.*** *The article deals with applications methods of plant protection means. The suggested design for spraying in rice allows reducing the spray rate and distributing evenly activive substances due to the spatial orientation of spray nozzles.*

***Ключевые слова***. Растворопровод, летательный аппарат, распылители, натяжитель, ядохимикаты, пестициды, вредители

***Key words****. Flying machine, sprayer, tensioner, pesticides, pests.*

**УДК 631.51.022:633.11**

**ДИСКОВАНИЕ, КАК МЕЛКАЯ МИНИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ, НЕ СНИЖАЕТ УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**

**И.Б. МАГАРАМОВ, канд. с.-х. наук, доцент**

**Б.И. ШИХСАИДОВ, канд. техн. наук, профессор**

**М.Г. АБДУЛНАТИПОВ, канд. тех. наук, ст. преподаватель**

**Г.Р. ГАДЖИБАБАЕВ, канд. техн. наук, доцент**

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

***DISK PLOWING AS A MINIMUM SURFACE TILLAGE DOES NOT REDUCE***

***YIELDS OF WINTER WHEAT***

***I. B. MAGARAMOV, Сandidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***B. I. SHIHSAIDOV, Candidate of Engineering, Professor***

***M. G. ABDULNATIPOV, Candidate of Engineering, Senior Lesturer***

***G. R. HAJIBABAEV, Candidate of Engineering, Associate Professor***

***Dagestan State Agrarian Universiti, Makhachkala***

**Аннотация.** Применение современных научно обоснованных приемов обработки почвы позволяет повысить качество обработки и сократить количество проходов по полю тяжелыми тракторами. Однако во многих хозяйствах Дагестана из года в год почти под все культуры проводится вспашка, что не всегда оправдано и отрицательно сказывается на плодородии почвы и урожайности сельскохозяйственных культур. Особенно часто это наблюдается при возделывании озимой пшеницы после непаровых предшественников (кукурузы на зерно и силос, сорго, подсолнечника и других культур), урожай которых убирается в конце лета. После уборки указанных культур почва сильно уплотняется и иссушается.

В этом отношении заслуживает внимания замена вспашки почвы мелкой или поверхностной обработкой.

***Annotation.*** *The use of modern scientific techniques of soil treatment can improve the quality of treatment and to reduce the number of passes over the field with heavy tractors. However, many farms of Dagestan from year to year use plowing, which is not always justified and adversely affects the soil fertility and crop yields. This is often the case in the cultivation of winter wheat, after nonfallow predecessors (corn for grain and silage, sorghum, sunflower and other crops), the crop of which is removed in late summer. After harvest of these crops the soil is heavily compacted and dries. In this respect, plowing should be replaced with shallow or surface treatment.*

**Ключевые слова.** Обработка почвы, вспашка, мелкая обработка, дискование, глыбистость, глубина, структурность, влажность, урожай.

***Keywords.*** *Tillage, plowing, shallow processing, disk plowing, lumpiness, depth, structure, moisture content, yield.*

# технология продовольственных продуктов (технические науки)

**УДК 664.3**

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО СМЕТАНЫ**

**А.Ч. КАГЕРМАЗОВА, к. с.-х.н., доцент**

**М.Б. ХОКОНОВА, д. с.-х.н., профессор**

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

***INFLUENCE OF VARIOUS DAIRY RAW MATERIALS ON SOUR CREAM QUALITY***

***KAGERMAZOVA A.CH., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***KHOKONOVA M.B., Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.** Сметана является продуктом повседневного спроса многомиллионного населения и относится к числу наиболее востребованных продуктов питания человека. Объектом исследований являлась сметана торговой марки «Домик на хуторе» классическая, с жирностью 20%, с использованием различного исходного молочного сырья: восстановленные сливки (контроль); рекомбинированные сливки; нормализованные сливки. Перед анализом сметану перемешивали до однородной консистенции ложкой, т.к. упаковка относилась к категории мелкой фасовки. Вкус, цвет и консистенцию сметаны оценивали в процессе перемешивания. Вкус анализируемой продукции у всех образцов был чистый. Также у сметаны из нормализованных сливок, у восстановленных сливок (контроль) вкус был с некоторым привкусом пастеризации. У сметаны же из рекомбинированных сливок имелся привкус топленого молока, что также допускается нормативом. Цвет у образцов с нормализованными и восстановленными сливками был белый, у образца с рекомбинированными сливками также белый со слабо выраженным кремовым оттенком. Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что консистенция сметаны была однородная, за исключением при использовании в качестве сырья восстановленных сливок, у которых отмечалось присутствие комочков и хлопьев. При перемешивании готовая сметана у всех образцов стекала медленно. На ложке не было посторонних примесей в виде крупинок белка и жира. Не было выявлено наличие сыворотки, что свидетельствует о высоком качестве анализируемых показателей у первого и второго образца. Сметана из восстановленных сливок имела менее привлекательные органолептические показатели.

***Annotation.*** *Sour cream is a product of the daily demand of a multi-million population and is one of the most popular human food products. The object of the research was sour cream of the trademark "Domik na khutore" classic with 20% fat content with the use of various raw milk raw materials: reconstituted cream (control); Recombined cream; Normalized cream. Before the analysis, the sour cream was mixed to a uniform consistency with a spoon. Packaging was classified as a small one. The taste, color and consistency of sour cream were evaluated during the mixing process. The taste of the analyzed products was clean for all samples. Also in sour cream from normalized cream, in the restored cream (control) the taste was with some taste of pasteurization. Sour cream, however, from the recombined cream had a taste of melted milk, which is also allowed by the standard. The color of the samples with normalized and reconstituted cream was white, and the sample with recombined cream also had white with a slightly creamy tinge. Thus, as a result of the conducted studies it was established that the consistency of sour cream was homogeneous, except for the use of reconstituted cream as raw material, which had the presence of lumps and flakes. While mixing, the finished sour cream ran slowly down in all the samples. On the spoon there were no extraneous impurities in the form of grains of protein and fat. There was no evidence of serum, which indicates a high quality of the analyzed parameters in the first and second samples. Sour cream from reconstituted cream had less attractive organoleptic characteristics.*

**Ключевые слова. С**метана, молочное сырье, качество,производство, консистенция.

***Key words.*** *Sour cream, dairy raw materials, quality, production, consistency.*

**УДК 664.76.03**

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕВАТОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**А.Ч. КАГЕРМАЗОВА, к. с.-х.н., доцент**

**М.Б ХОКОНОВА, д. с.-х.н., профессор**

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

***EFFECT OF ELEVATOR INDUSTRY ENTERPRISES ON ENVIRONMENT***

***KAGERMAZOVA A.CH., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***KHOKONOVA M.B., Doctor of Agricultural Sciences, Professor***

***V.M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.** Работа посвящена изучению побочных продуктов зерноперерабатывающих предприятий и источникам возможного загрязнения производственных помещений и окружающей среды: воздушного и водного бассейнов и почвы. На всех этапах работы с зерном - от хлебозаготовок до фасовки муки и крупы - образуются побочные продукты в виде пыли, примесей, лузги, отрубей, мучки, мелкого и щуплого зерна и др. Технология работы с зерном в зернохранилищах, включающая сушку, очистку, охлаждение, активное вентилирование, газацию, связана с многократным перемещением зерновой массы и сопровождается выделением пыли. Объем образования вторичных сырьевых ресурсов составляет около четверти от объемов переработки зерна. Задача элеваторной промышленности состоит в приведении принятого зерна в состояние, пригодное для хранения. Для борьбы с заражением зерна насекомыми-вредителями его обрабатывают химикатами, газируют. Даже при соблюдении всех правил безопасности определенная доля химических реагентов попадает в атмосферу.

Предприятия элеваторной промышленности представляют определенную техногенную опасность, однако нарушений предельно допустимых концентраций элеваторной пыли или газа при дегазации производственных помещений, как правило, не наблюдается. Неорганизованные выбросы пыли без очистки происходят только при нарушении установленных правил, чаще всего при разгрузке зерна из автотранспорта, железнодорожных вагонов и вагонов-зерновозов. Установлено, что вторичные сырьевые ресурсы, образующиеся при выработке круп, используются преимущественно на кормовые цели и номинально экологической опасности не представляют.

***Annotation.*** *The article deals with the study of by-products of grain processing enterprises and sources of POSSIBLE pollution, industrial premises and the environment: air and water and soil. At all stages of work with grain from grain procurement to packaging flour and cereals are formed by-products in the form of dust, impurities, husks, bran, flour, small and frail grains, etc. The technology of working with grain in granaries, including drying, cleaning, cooling, active Ventilation, gassing, is associated with multiple movement of grain mass and is accompanied by the release of dust. The volume of secondary raw materials is about a quarter of the volume of grain processing. The volume of secondary raw materials is about a quarter of the volume of grain processing. The task of the elevator industry is to bring the received grain into a condition suitable for storage. To combat the infestation of grain by insect pests, it is treated with chemicals and aerated. Even if all safety rules are observed, a certain proportion of chemical reagents fall into the atmosphere. The enterprises of the elevator industry represent a certain man-caused danger, however, as a rule, violations of the maximum allowable concentrations of elevator dust or gas during the degassing of production facilities are not observed. Unorganized dust emissions without cleaning occur only when the rules are violated, often all the while unloading grain from motor vehicles, railway cars and wagon-grain trucks. It was found that the secondary raw materials produced in the development of cereals, mainly used for feeding purposes and environmental hazards are not nominally represent.*

**Ключевые слова. Э**леваторная промышленность, источники загрязнения, вторичные сырьевые ресурсы, хранение зерна.

***Key words.*** *Elevator industry, pollution sources, secondary raw materials, storage of grain.*

**УДК 664.292**

**Физико-химические и физиологические свойства пектинов**

**Д.Р. Созаева, соискатель**

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

**Л.Г. Шаова, канд. хим. наук, доцент**

**М.Т. Беждугова, старший преподаватель**

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

***PHYSICAL-CHEMICAL AND PHYSIOLOGICAL PROPERTIES OF PECTINS***

***D.R. SOZAEVA, candidate for a candidate degree***

***A.S. DZHABOEVA, Doctor of Technical Sciences, Professor***

***L.G. SHAOVA, Ph.D., Associate Professor***

***M.T. BEZHDUGOVA, Senior Lecturer***

***Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik***

**Аннотация.** В представленном обзоре приведена информация о составе, структуре и свойствах пектинов, входящих в группу «пищевых волокон». Пектиновые макромолекулы включают основные структурные области: линейные – гомогалактуронана и рамногалактуронана и разветвленную, – состоящую из линейной цепи рамногалактуронана I и боковых углеводных цепей, содержащих остатки галактозы и арабинозы. В разветвленной области возможно наличие фрагментов ксилогалактуронана и апиогалактуронана. Показано, что пектины, выделяемые из различных источников, отличаются по составу и функциональным свойствам. Особенности химического строения пектиновых молекул, в частности, степень этерификации, определяют различие их физико-химических свойств, основными среди которых являются растворимость, вязкость, студне- и комплексообразующая способности. С учетом степени этерификации и химического состава пектинов различают студни, образующиеся с участием водородных или хелатных связей, которые имеют разные механизмы гелеобразования. Комплексообразующая способность пектинов зависит от содержания свободных карбоксильных групп и не зависит от их молекулярной массы. Способность пектинов связывать катионы поливалентных металлов увеличивается при снижении степени этерификации и повышении степени диссоциации свободных карбоксильных групп. Специфическое физиологическое действие пектинов связано с их способностью снижать уровень холестерина в крови, риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, нормализовать деятельность желудочно-кишечного тракта, связывать и выводить из организма тяжелые металлы и некоторые токсины. Важной проблемой остается установление структурных особенностей пектинов из новых видов растительного сырья, а также разработка новых методов исследования структуры и свойств пектиновых веществ.

***Annotation.*** *The presented review provides information on the composition, structure and properties of pectins that make up the group of "dietary fiber". Pectin macromolecules include the main structural spheres: linear – homogalacturonan and ramnogalacturonan and complex, – consisting of the linear chain of rhamnogalacturonan I and the side carbohydrate chains containing the remains of galactose and arabinose. In the complex area, fragments of xylogalacturonan and apiogalacturonan are possible. It is shown that pectins isolated from different sources differ in composition and functional properties. Peculiarities of the chemical structure of pectin molecules, in particular, the degree of esterification, determine the difference in their physical-chemical properties, the main ones being solubility, viscosity, gelatinous and complexing abilities. Taking into account the degree of esterification and chemical composition of pectins, jellies formed with the participation of hydrogen or chelate bonds, which have different gelling mechanisms, are distinguished. Complexing ability of pectins depends on the content of free carboxyl groups and does not depend on their molecular weight. The ability of pectins to bind cations of polyvalent metals increases with a decrease in the degree of esterification and an increase in the degree of dissociation of free carboxyl groups. The specific physiological effect of pectins is related to their ability to lower cholesterol in the blood, the risk of cardiovascular disease, normalize the activity of the gastrointestinal tract, bind and remove heavy metals and some toxins from the body.  The establishment of structural features of pectins from new types of plant raw materials is still an important problem, as well as the development of new methods for studying the structure and properties of pectin substances.*

**Ключевые слова.** Пектины, состав, строение, физико-химические свойства,физиологическая роль.

***Keywords.*** *Pectins, composition, structure, physical-chemical properties, physiological role.*

**УДК 664.8.036.523**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ**

**КОНСЕРВОВ В СТЕКЛЯННОЙ ТАРЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ**

**Л. Р. ИБРАГИМОВА1, канд. техн. наук, доцент**

**К.Р. ГАММАЦАЕВ1, канд. техн. наук, профессор**

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

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

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

***PECULIARITIES OF PRESERVES STERILIZATION IN VARIOUS TYPES OF GLASS CONTAINERS***

***L. R. IBRAGIMOVA, Cand. Tech. Sci., Associate Professor***

***K.R. GAMMATSAEV, Cand. Tech. Sciences, Professor***

***T.A. ISIRIGOVA, Dr. of Agricultural Sciences. Sciences, Professor***

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

***Dagestan State Agrarian Universiti, Makhachkala***

**Аннотация.** Были разработаны рекомендации по применению пастеризаторов открытого типа для стерилизации гетерогенных консервов. При разработке режимов пастеризации консервов в стеклянной  таре  исследовали  возможные  деформации жестяной крышки, происходящие в процессе тепловой обработки и угрожающие разгерметизацией тары.

Установлено, что поведение крышки в процессе тепловой обработки в значительной степени зависит от толщины жести, имеющихся неровностей на торце венчика, качества полимерной уплотняющей прокладки. Негерметичность «дышащего» затвора возрастает с увеличением диаметра венчика банки из-за большой протяженности укупорочного шва. В результате остаточной деформации крышки обратный клапан закрывается ненадежно, такие консервы показывают большой процент брака при последующем хранении. Характер деформации крышки в процессе стерилизации, а также процесс микробиологической порчи их при хранении исследовался с помощью высокочувствительной установки, работающей по мембранно-компенсационному принципу.

Результаты исследований показали, что для стерилизации консервов в аппаратах открытого типа может быть использована самоэксгаустируемая стеклянная тара, созданная на базе отечественной укупорки типа I(СКО), позволяющая совмещать в одном процессе пастеризацию и эксгаустирование и избежать срыва крышек. После охлаждения консервов в банке образуется разрежение в пределах 0,025-0,065 МПа, брак не превышает допустимых пределов и при этом значительно улучшается качество продукта вследствие уменьшения окислительных процессов при хранении.

***Annotation.*** *The article provides recommendations on application of open pasteurizer for sterilization of heterogenic preserves. When designing pasteurization modes of glass food possible deformations of the tin lid occurring during heat treatment are studied as well.*

*The lid behavior during heat treatment depends significantly on the thickness of tin, bumps on can ends and the quality of polymer gaskets. The character of deformation in lids was studied using highly sensitive machine working according to membrane compensation principle.*

*The studies showed the possibility of using self-exhausting glass containers for sterilization of preserves. This type of containers allows combining pasteurization and exhaustion in one process and preventing dislodging of the lid.*

**Ключевые слова.** Тепловая обработка, консервы, тара, жестяная крышка, деформация, разгерметизация, индикатор, «дышащий затвор», эксгаустирование, давление.

***Keywords.*** Heat treatment, canned, container, tin lid, deformation, depressurization, indicator, breathing valve, exhaustion, pressure.

**УДК 664.8.036.62**

**ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОТА ИЗ ЯБЛОК СО СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ В АППАРАТАХ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ**

**С ДВУХСТУПЕНЧАТЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**

**М.Д, МУКАИЛОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.Э. АХМЕДОВ2, д-р тех. наук, профессор**

**А.Ф.ДЕМИРОВА2. д-р тех. наук, профессор**

**В.В. ГОНЧАР 3, канд. техн. наук, доцент**

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

**2Дагестанский государственный университет народного хозяйства**

**3Кубанский государственный технологический университет**

**INNOVATIVE MANUFACTURING TECHNOLOGIES OF APPLE COMPOTE WITH STERILIZATION IN THE APPARATUS OF A TWO-STAGE COOLING**

***M.D. MUKAILOV1, Doctor of Agricultural Sciences Professor***

***M.E .AKHMEDOV2, Doctor of Technical Sciences Professor***

***A.F. DEMIROVA2 Doctor of Technical Sciences Professor***

***V.V. GONCHAR3, Candidate of Technical Sciences***

***1Dagestan State Agricultural University***

***2Dagestan State University of National Economy***

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

**Аннотация.** В статье проводится оценка традиционных технологий производства консервируемых продуктов с точки зрения их влияния на качество и конкурентоспособность готовой продукции. Предлагается новый подход к производству консервированных компотов, используя взамен процесса бланширования нового технологического приема - нагрева расфасованных в банки и залитых сиропом плодов в ЭМП СВЧ в течение 1,5-2 мин до 80-850С с последующей стерилизацией по ускоренным режимам. Разработаны ускоренные режимы пастеризации компота из яблок в различной таре.

***Annotation.*** *The article assesses the traditional technologies of production of canned products in terms of their impact on the quality and competitiveness of the finished products. A new approach to the production of canned stewed fruit instead of using the blanching process is proposed: heating of fruits pre-packaged in jars and syrup-drenched in the microwave EMF for 1.5-2 minutes to 80-850С, followed by sterilization at high speed. Accelerated modes of apple compote pasteurization in different containers are designed.*

**Ключевые слова**. Консервируемые продукты, СВЧ-нагрев, режим стерилизации, стерилизующий эффект, двухступенчатое охлаждение, качество.

***Keywords.*** *Canned foods, microwave heating sterilization mode, sterilizing effect, two-stage cooling quality.*

**УДК 664.863.813**

**ПЛОДООВОЩНЫЕ КОНСЕРВЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**М.Д. МУКАИЛОВ1, д-р с.-х. наук, профессор**

**М.Б. ХОКОНОВА2, д-р с.-х. наук, профессор**

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

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

**FRUIT PRESERVES FOR PREVENTIVE PURPOSE**

**M.D.MUKAILOV1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor**

**M.B.KHOKONOVA1, Doctor of Agricultural Sciences, Professor**

**1Dagestan State Agrarian University, Makhachkala**

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

**Аннотация.** В работе изучены плодоовощные консервы профилактического назначения, уменьшающие калорийность и снижающие содержание углеводов, которые составляют 60% суточной энергоценности. В качестве обязательного компонента в систему предупредительных и оздоровительных мер при многих заболеваниях человеческого организма входит функциональное питание, которое при производстве таких консервов позволит обеспечить население нашей страны высокоценными продуктами питания в течение круглого года. В основу создания ассортимента консервов положен подбор сырья, богатого компонентами профилактического действия. Ограничение сахара в консервах достигается путем использования сахарозаменителей и подсластителей как природного происхождения, так и синтетических. В качестве антиоксидантов при разработке ассортимента консервов используется аскорбиновая кислота и β-каротин. При выработке консервов, кроме основного сырья, вносили аскорбиновую кислоту, которую добавляли на стадии смешивания компонентов. Количество пищевых добавок при разработке рецептур принимали, исходя из профилактических норм суточного потребления компонентов с учетом содержания их в сырье. Расчетное количество вносимых в консервы добавок составляло 30-50% от нормы их суточного потребления. По физико-химическим показателям полученные консервы соответствовали ГОСТ Р «Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Технические условия».

***Annotation***. The article studies fruit and vegetable preserves for preventive purposes which reduce calorie andcarbohydrate content, which account for 60% of the daily energy value. As functional nutrition is an obligatory component in the system of preventive and sanitary measures in many diseases of the human body, so production of such canned foods will provide the population of our country with high-value foodstuffs throughout the year. The basis for creating an assortment of canned food is the selection of raw materials, rich in components of preventive action. Limitation of sugar in canned food is achieved through the use of sweeteners, both natural and synthetic. As antioxidants, the assortment of canned food uses ascorbic acid and β-carotene. In the production of canned food, in addition to the main raw material, ascorbic acid was added at the mixing stage of the components. The quantity of food additives during the development of recipes was taken, proceeding from the preventive norms of daily consumption of components, taking into account their content in raw materials. The estimated amount of additives added to cans was 30-50% of the norm of their daily intake. According to physicochemical parameters, the canned products corresponded to GOST R "Canned. Juice products. Juices fruit and fruit and vegetable restored. Technical conditions».

**Ключевые слова.** Плодоовощные соки, сырье, функциональное питание,качество, пищевые добавки, ассортимент.

**Key words.** Fruit and vegetable juices, raw materials, functional food, quality, food additives, assortment

# экономика и управление народным хозяйством (экономические науки)

**УДК 334.54**

**Особенности методологического подхода**

**к экономико-статистическому анализу эффективности**

**производства зерна**

**П.И. АЛИЕВА1, ст. преподаватель**

**Б.З. МУСАЕВА2, канд. экон. наук**

**А.А. КУРБАНАЛИЕВА1, магистр**

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

**2ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ»**

***PECULIARITIES OF METHODOLOGICAL APPROACH TO ECONOMICAL AND STATISTICAL ANALYSIS OF GRAIN PRODUCTION EFFICIENCY***

***P.I. ALIEVA1, Senior Lecturer***

***B.Z. MUSAEVA2, Candidate of Economics***

***A.A. KURBANALIEVA1, master-course student***

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

***Novosibirsk State Agrarian University***

**Аннотация.** В статье приводится значимость приемов и методов экономико-статистического анализа, показана методика их применения на примере зернопроизводства в Дагестане, рассмотрена эффективность производства зерна в республике, выявлены резервы повышения экономической эффективности производства зерна и обеспечения населения региона зерном собственного производства.

***Annotation.*** *The article presents the significance of techniques and methods of economic and statistical analysis, the methodology for their application to the grain industry in Dagestan, examines the efficiency of grain production in the republic, reveals the reserves of increasing the economic efficiency of grain production and providing the region's population with grain of own production.*

**Ключевые слова.** Экономико-статистический анализ,корреляционная связь, регрессия, графический анализ, метод аналитических группировок, эффективность производства зерна.

***Keywords.*** *Economic-statistical analysis, correlation connection, regression, graphical analysis, analytical grouping method, grain production efficiency*.

**УДК 338.43**

**ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕКТИВНОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ**

**Г.Г. ГАМИДОВ, канд. экон. наук, доцент**

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

**Филиал ДГУ в г. Дербенте**

***THE ISSUES OF FORMING OBJECTIVE AGRICULTURAL PRODUCTION COST***

***G.G. GAMIDOV, Candidate of Economics, Associate Professor***

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

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

**Аннотация*.*** В статье рассмотрены вопросы управления затратами, исследованы недостатки действующего механизма исчисления себестоимости сельхозпродукции, определены имеющиеся проблемы формирования себестоимости сельхозпродукции, предложена авторская методика управления затратами и формирования объективной себестоимости сельхозпродукции, для чего указывается необходимость раздельного ведения учета затрат по отдельным структурным подразделениям, то есть центрам ответственности.

**Annotation*.*** *The article is concerned with cost management issues. It studies the mechanism of cost accounting of agricultural production and issues of forming its cost. The author proposes methods of cost management based on separate cost accounting by responsibility centres, self-accounting unit, decentralized management system.*

**Ключевые слова.** Рыночная экономика, затраты, прибыль, объективная себестоимость, либерализация цен, калькулирование, выручка, ресурсы, эффективное управление, учетная политика, налоговый учет, маркетинг, амортизация, финансовый результат, валовой доход, центры ответственности, хозрасчетное подразделение, децентрализованная система управления.

***Key words.*** *Market economy, costs, income,price liberazation, calculation, resources, revenue, efficient management, accounting policy, tax accounting, marketing, amortization, financial result, gross income, responsibility centres, decentralized management system.*

**УДК 338.43**

**ОСОБЕННОСТИ И СПЕЦИФИКА РОССИЙСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

**А.Д. ГАСАНОВА1, доцент**

**Р.М. ИСАЕВ2, магистр**

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

**2ФГБОУ ВО Дагестанский государственный университет, г. Махачкала**

***RUSSIAN MANAGEMENT FEATURES***

***A.D. GASANOVA1, Associate Professor***

***R.M. ISAEV2, master-course student***

***1Dagestan State Agrarian University, Makhachkala***

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

**Аннотация.** Статья посвящена актуальной проблеме управления предприятиями в современных условиях. В статье рассматриваются особенности развития российского менеджмента. Представлены проблемы, возникающие при применении менеджмента на отечественных предприятиях. Выявлены сущность и значение новых подходов и методов управления.

***Annotation.*** *The article is devoted to the actual problem of enterprise management in modern conditions. The features of development of Russian management are considered in the article. The problems arising in the application of management in domestic enterprises are presented. The essence and significance of new approaches and management methods are revealed.*

**Ключевые слова.** Менеджмент, российская экономика, подходы к управлению, модель, производство, предприятие

***Keywords.*** *Management, Russian economy, approaches to management, model, production, enterprise*

**УДК 634.8:243.5**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВИНОГРАДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

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

**З.А. ИБРАГИМОВА, канд. экон. наук, доцент**

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала**

***THE STUDY OF GRAPE PRODUCTION EFFECTIVENESS IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN’S AGRICULTURAL ENTERPRISES***

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

***Z/A. IBRAGHIMOVA,* Candidate of Economics, Associate Professor**

**Аннотация.** Виноградовинодельческий подкомплекс АПК является составной частью экономики Дагестана. Занимая менее одного 1 % сельскохозяйственных угодий, виноградарство даёт треть продукции растениеводства, пятую часть валовой продукции сельского хозяйства и до 20 % прибыли сельскохозяйственных предприятий республики. Производимая продукция обладает большим потребительским спросом, обеспечивает значительные поступления в бюджеты всех уровней.

В статье дан анализ экономической эффективности производства и реализации винограда за период 2013-2015гг., выявлены имеющиеся серьезные недостатки и определены основные направления повышения эффективности производства винограда на перспективу в сельскохозяйственных предприятиях Дагестана.

***Annotation.*** *The wine and viticulture subcomplex of the agro-industrial complex is an integral part of the economy of Dagestan. Viticulture yields a third of crop production, a fifth of gross agricultural output and yields up to 20% of profits in republic’s agricultural enterprises occupying less than 1% of agricultural land. These products have great consumer demand and provide significant cash injection into different level budgets.*

*The article analyzes the economic effectiveness of grapes production and sale for the period of 2013-2015, reveals the serious shortcomings and defines the basic directions to increase the grape production effectiveness long-term in the Dagestan’s agricultural enterprises.*

**Ключевые слова. У**рожайность, виноград, орошение, сорт, ресурсосберегающая технология, себестоимость, прибыль, рентабельность.

***Keywords****. Yield, grape, variety, resource-saving technology, irrigation, cost, profit, profitability.*

***УДК 339.544***

**Проекты и пути совершенствования организационно-экономического**

**механизма внебюджетного финансирования**

**Л.С. Маркин1, канд. с.-х. наук, доцент**

**Е.Д. Маркина2, старший научный сотрудник**

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

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

***PROJECTS AND WAYS OF PERFECTION OF ORGANIZATIONAL - ECONOMIC   
MECHANISM OF EXTRABUDGETARY FUNDING***

***L.C.MARKIN1, 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.** В статье рассмотрены роль и значениесовершенствования организационно-экономического механизма внебюджетного финансирования для развития сельских территорий. Авторами предлагается методика составления проектов совершенствования организационно-экономического механизма на примере объектов ЮФО, имеющих разнообразные природно-экономические условия посредством использования фактических статистических данных и самостоятельно собранной информации.

***Annotation.*** The article considers the role and importance of perfection of organizational - economic mechanism of extrabudgetary funding for the development of rural areas. The authors proposed the methodology of projects of perfection of organizational-economic mechanism on the example of an SFD with various natural-economic conditions through the use of actual statistical data and independently collected information.

**Ключевые слова.** Внебюджетное финансирование, перспективы развития, целеполагание, инвестиционный потенциал, сельские территории.

***Keywords:*** *Off-budget financing, development prospects, goal setting, investment potential, rural areas*

**УДК: 339.562**-**0.21.635**

**ПРОЦЕСС ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В АГРАРНОМ**

**СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ**

**Г.А. ГАСАНОВ1, канд. экон. наук, ведущ. науч. сотрудник**

**Т.А. ГАСАНОВ2, канд. экон. наук, доцент**

**Ф.С. ФЕЙЗУЛЛАЕВ2, канд. с.-х. наук, доцент**

**1Институт экономики НАН Азербайджана, г. Баку**

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

***THE PROCESS OF IMPORT REBUILDING IN THE AGRARIAN SECTOR OF ECONOMICS***

***G.A., GASANOV1, Candidate of Economics, Leading Researcher***

***G.A GASANOV2., Candidate of Economics, Associate Professor***

***F.S. FEYZULLAEV2., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor***

***1Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku***

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

**Аннотация.** В статье рассматривается процесс импортозамещения в аграрном секторе экономики в условиях экономического кризиса и санкций Запада. Дана авторская трактовка процесса импортозамещения. Процесс импортозамещения тесно связан с аграрными отношениями, внешними и внутренними факторами, которые носят объективный характер и отражаются на экономической и продовольственной безопасности страны. Исследуются специфические особенности Дагестана, а также важные задачи, от решения которых зависит успешное функционирование процесса импортозамещения продовольственных товаров в современных условиях.

***Annotation.*** *The article considers the process of import substitution in the agrarian sector of the economy in the context of the economic crisis and Western sanctions.* *The author's interpretation of the import substitution process is given. The process of import substitution is closely linked to agrarian relations, external and internal factors, which are objective in nature and affect the economic and food security of the country.* *The article studies specific features of Dagestan, as well as important tasks, on the solution of which the successful functioning of the process of import substitution of food products in modern conditions depends.*

**Ключевые слова.** Импортозамещение, продовольственная безопасность, аграрный сектор экономики, Республика Дагестан, инновационные технологии.

***Keywords.*** *Import substitution, food security, agrarian sector of economy, Republic of Dagestan, innovative technologies.*

**УДК 339.5:338**

**РОЛЬ ТОРГОВЫХ СТРУКТУР И ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕТОРГОВОГО ОБОРОТА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**М.С. ХАНМАГОМЕДОВ1, старший преподаватель**

**Н.А. УЛЧИБЕКОВА2, канд. с.-х. наук**

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

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

***THE ROLE OF TRADE STRUCTURES AND PROBLEMS OF REGULATION OF FOREIGN TRADE TURNOVER OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN***

***M.S. KHANMAGOMEDOV, Senior Lecturer***

***N.A. ULCHIBEKOVA, Candidate of Agricultural Sciences***

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

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

**Аннотация.** Аргументирована роль и дана оценка состоянию международных торговых отношений в стране и Дагестане. Приведены предпосылки, направления и механизмы их регулирования. Актуализируется авторское видение необходимых мероприятий по динамичному развитию морского торгового порта и региональной экономики.

***Annotation.*** *The article argues the role and assesses the state of international trade relations in the country and Dagestan. It gives the preconditions, direction and the mechanisms of their regulation. The author's vision of the necessary measures for the dynamic development of the sea port and the regional economy is actualizied.*

**Ключевые слова.** Внешнеторговый оборот, экспорт, импорт, предпосылки, механизмы, направления, рыночная инфраструктура.

***Key words.*** *Foreign trade turnover, export, import, prerequisites, mechanisms, trends, market infrastructure.*

**УДК 631.15**

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**И ПРИНЦИПЫ ЕГО АКТУАЛИЗАЦИИ**

**С.Г. ХАНМАГОМЕДОВ, д-р экон. наук, профессор**

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

**О.Ю. АЛИЕВА, ст. преподаватель**

**М.М. ДЖАМАЛДИЕВА, ст. преподаватель**

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

***REGIONAL FEATURES OF AGRICULTURAL PRODUCTION***

***AND PRINCIPLES OF ITS ACTUALIZATION***

***S. G. KHANMAGOMEDOV, Doctor of Economics, Professor***

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

***O.Yu. ALIEVA, Senior Lecturer***

***M. M. DZHAMALDIEVA, Senior Lecturer***

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

**Аннотация.** В статье приводятся различные оценки экономистов о состоянии, перспективах и направлениях развития агропромышленного производства. Анализируется наличие и уровень экономической эффективности использования земельных и трудовых ресурсов в сельском хозяйстве регионов страны (более расширенно – в Республике Дагестан). Предложены модели: - сводного индикатора конкурентоспособности организаций по показателям: деловая активность, ликвидность, платежеспособность, финансовая устойчивость, эффективность финансово-хозяйственной деятельности организаций; - принципов формирования целевых программ развития отраслей АПК: перспективность, эффективность, комплексность, этапность и другие.

***Annotation****. The article presents various assessments of the state, prospects and directions of development of agro-industrial production. The authors analyze the presence and level of economic efficiency of use of land and labor in the agricultural regions of the country (more expanded– in the Republic of Dagestan). The following models are suggested: - composite indicator of competitiveness of the organizations - in terms of: business activity, liquidity, solvency, financial stability and efficiency of financial and economic activities of organizations; - the principles of formation of target; - development programs of agribusiness sectors: prospects, efficiency, complexity, stages and more.*

**Ключевые слова. Р**есурсы, принципы, эффективность, конкурентоспособность, индикаторы, программа, модель.

***Keywords****. Resources, principles, efficiency, competitiveness capacity indicators, the program model.*

**УДК 631.14:633.1:338.434(571.1)**

**МЕТОДИКА СИНТЕЗА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕРНА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

**М.И. ЧЕРВОННЫХ*,* канд. экон. наук, доцент, докторант**

**РЭУ им. Г.В. Плеханова, Омский институт**

***SYNTHESIS OF MANAGEMENT SOLUTIONS IN GRAIN PRODUCTION AT WESTERN SIBERIA ENTERPRISES***

***M.I. CHERVONNYKH, Candidate of Economics, Associate Professor***

***G.V. Plekhanov Russian University of Economics, Omsk Institute***

**Аннотация.** В статье изложены перспективы развития конкурентных преимуществ зернового производства региона на основе государственного регулирования рынка зерна, стимулирования и расширения межхозяйственных связей, разработки конкурентных стратегий.

Трансформация системы хозяйствования, сложившейся в условиях централизованной экономики, объективно обусловила не только рост нестабильности функционирования предприятий аграрной сферы, но и необходимость создания системы стратегического управления на микроуровне. Более чем за двадцатилетний период рыночных реформ в АПК страны был осуществлен ряд объективно необходимых экономических и организационных преобразований, изменивших характер конкурентных отношений между сельскохозяйственными товаропроизводителями: произошел переход к многоукладной экономике; регулирование агропродовольственного рынка со стороны государства сведено к минимуму; рынок продовольствия и сельскохозяйственного сырья открыт для иностранных участников; в связи с увеличивающейся дифференциацией доходов населения изменяется структура спроса на продукты питания; сельскохозяйственные товаропроизводители свободны в выборе системы управления и методов хозяйствования. Все это обуславливает необходимость разработки конкурентных стратегий хозяйствующими субъектами АПК.

Вопросы формирования и развития конкурентных стратегий входят в компетенцию задач стратегического управления и могут быть успешно решены при функционировании системы стратегического управления организациями. Без стратегического управления хозяйствующий субъект способен принимать лишь краткосрочные решения. Положение усугубляется тем, что для рыночной экономики характерна усиливающаяся нестабильность внешней среды, также повышаются темпы изменений, которые значительно превосходят скорость ответной реакции сельскохозяйственных товаропроизводителей. Таким образом, теоретические и практические проблемы, связанные с обоснованием и реализацией конкурентных стратегий предприятий АПК, необходимость актуализации методических и методологических подходов к определению конкурентного потенциала аграрных организаций в условиях нестабильной внешней среды функционирования предопределили актуальность темы и выбор направления, изложенного в данной статье.

***Annotation.*** The article states the prospects of development of competitive advantages of grain production of the region on the basis of state regulation of the grain market, stimulation and expansions of intereconomic, communications and development of competitive strategy.

***Ключевые слова*.** Менеджмент, методология, синтез, решение, оптимальность, зерновое производство, рынок зерна, конкуренция, стратегия.

***Keywords****:* Grain production, grain market, competition.