

АГРАРНАЯ НАУКА

12.2016

ЖУРНАЛ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА
ПО АГРАРНОЙ НАУКЕ И ИНФОРМАЦИИ
СТРАН СНГ

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

РАСТЕНИЕВОДСТВО

*Курбонов А. Е., Автономов В. А.,
Эгамбердиев Ш. Ш.*

Высокоустойчивые сорта хлопчатника вида *G. Hirsutum* L. к патогенам 2

*Седов Е. Н., Седышева Г. А., Серова З. М.,
Янчук Т. В.*

Инновации и совершенствование сортимента яблоны 5

Будник С. В.

Перспективы выращивания многолетних трав на Украине 7

ЖИВОТНОВОДСТВО

Демин В. А.

Спортивная работоспособность лошадей русской верховой породы 11

*Убушаев Б. С., Натыров А. К., Мороз Н. Н.,
Слизская С. А.*

Влияние энергонасыщенности рациона на динамику живой массы бычков калмыцкой породы и использование питательных веществ 13

*Каргачакова Т. Б., Чикалев А. И.,
Юлдашбаев Ю. А.*

Живая масса алтайских белых пуховых коз 15

ПЧЕЛОВОДСТВО

Муродов М. Х.

Оценка экономической эффективности пчеловодства Таджикистана 18

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

*Губейдуллина З. М., Курьянова Н. Х.,
Султангареева А. Х.*

Эколого-морфологическая оценка гомеостаза крови в ответ на паразитарное заражение свиней ... 21

АГРОЭКОЛОГИЯ

Лазарев М. М.

Система полезащитных лесных полос как средство преобразования годового водного баланса полей 24

МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

*Губейдуллин Х. Х., Губейдуллина З. М.,
Шигапов И. И.*

Энергосберегающее устройство для гомогенизации молочных продуктов 26

НОВОСТИ ЦНСХБ 10, 27, 28

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ 29

PLANT-RAISING

*Kurbonov E. A., Avtonomov V. A.,
Egamberdiev Sh. Sh.*

High-resistant varieties of cotton *G. Hirsutum* L. to pathogens 2

*Sedov E. N., Sedysheva G. A., Serova Z. M.,
Yanchuk T. V.*

Innovations and apple-tree assortment improvement 5

Budnik S. V.

Prospects of perennial grasses growing in the Ukraine 7

ANIMAL HUSBANDRY

Demin V. A.

Sports capacity for work at horses of russian saddle-horse breed 11

*Ubushaev B. S., Natyrov A. K., Moroz N. N.,
Sliskaya C. A.*

Influence of a power saturation of feeding diet on the dynamics of live body weight of bull-calves of the Kalmyk breed and use of nutrients 13

*Kargachakova T. B., Chikaleva A. I.,
Yuldashbaev Yu. A.*

Live body weight of Altai white down goats 15

BEE-KEEPING

Murodov M. H.

Evaluation of economic efficiency of bee-keeping of Republic Tajikistan 18

VETERINARY MEDICINE AND PHARMACOLOGY

*Gubeidullina Z. M., Kurianova N. H.,
Sultangareeva A. H.*

Ecological and morphological evaluation of blood homeostasis in response to parasitic infection of pigs 21

AGROECOLOGY

Lazarev M. M.

Field windbreaks systems as a means of transformation of annual field water balance 24

MECHANISATION AND ELECTRIFICATION

*Gubeidullin H. H., Gubeidullina Z. M.,
Shigapov I. I.*

Energy-saving device for homogenization of dairy products 26

NEWS FROM CSASL 10, 27, 28

THE LIST OF ARTICLES 29

ВЫСОКОУСТОЙЧИВЫЕ СОРТА ХЛОПЧАТНИКА ВИДА G. HIRSUTUM L. К ПАТОГЕНАМ

HIGH-RESISTANT VARIETIES OF COTTON G. HIRSUTUM L. TO PATHOGENS

А. Е. КУРБОНОВ, старший научный сотрудник, исследователь (докторант)

В. А. АВТОНОМОВ, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией «Селекции хлопчатника с качеством волокна IV-V типов»

Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (НИИССАВХ), Республика Узбекистан

Ш. Ш. ЭГАМБЕРДИЕВ, доктор биологических наук, заведующий лабораторией Геномики устойчивости растений

Центр геномики и биоинформатики (ЦГ и Б АН РУз)

E. A. KURBONOV, senior scientist, researcher, competitor (for doctors degree)

V. A. AVTONOMOV, doctor of agricultural sciences, head of laboratory «Selection of cotton with fiber quality IV-V types»

Research Institute of cotton selection, seed-growing and cotton growing agrotechnology, Resp. Uzbekistan

Sh. Sh. EGAMBERDIEV, doctor of biological sciences, head of laboratory of Genomics of plant resistance

Center of genomics and bioinformatics (TC and B AS RUz)

Установлено, что сорта, участвующие в эксперименте, значительно поражаются патогенами родов *Verticillium* и *Fusarium*. Три гибрида показали высокую устойчивость к ним, лучшая семья гибридной комбинации $F_4[F_4(L-101 \times L-108) \times L-102]$ стала родоначальницей при создании нового сорта C-6580.

Ключевые слова: хлопчатник, гибрид, семья, линия, сорт, устойчивость, фузариоз, вертициллез.

It is found that varieties involved in the experiment is significantly affecting by pathogens of genera *Verticillium* and *Fusarium*. 3 hybrid showed high resistance to them, the best family hybrid combination $F_4[F_4(L-101 \times L-108) \times L-102]$ became the parent when creating a new varieties C-6580.

Key words: cotton, hybrid, line, variety, sustainability, *Fusarium*, *Verticillium*.

ИННОВАЦИИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОРТИМЕНТА ЯБЛОНИ*)

INNOVATIONS AND APPLE-TREE ASSORTMENT IMPROVEMENT

Е. Н. СЕДОВ, доктор с.-х. наук, академик РАН, ведущий лабораторией

Г. А. СЕДЫШЕВА, доктор с.-х. наук, главный сотрудник

З. М. СЕРОВА, кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник

Т. В. ЯНЧУК, кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник

ФГБНУ Всероссийский НИИ селекции плодовых культур (ФГБНУ ВНИИСПК)

E. N. SEDOV, doctor of agricultural sciences, professor, RAS academician

G. A. SEDYSHEVA, doctor of agricultural sciences, chief researcher

Z. M. SEROVA, candidate of agricultural sciences, leading research worker

T. V. YANCHUK, candidate of agricultural sciences, senior research worker

FSBSI All-Russian research institute of fruit crop breeding

В старейшем помологическом и селекционном учреждении ФГБНУ Всероссийском научно-исследовательском институте селекции плодовых культур проводится крупномасштабная работа по совершенствованию сортимента яблони. Наряду с широко известными традиционными методами селекции идет работа по созданию иммунных к парше сортов на базе главного гена Vf. Впервые в России и в мире создана серия триплоидных сортов от интервалентных скрещиваний, характеризующихся более регулярным плодоношением по годам, большей массой и лучшей товарностью плодов, повышенной самоплодностью. В результате более чем 60-летней селекционной работы создано около 80 новых сортов яблони, из которых более 50 включено в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию в России. В статье дается краткая хозяйственно-биологическая характеристика новых лучших районированных сортов по указанным разделам. По разделу иммунных к парше сортов — Афродита, Болотовское, Веньяминовское, Имрус, Кандиль орловский, Свежесть, Солнышко. По разделу триплоидные сорта, полученные от разнохромосомных скрещиваний, дана краткая характеристика сортов Августа, Александр Бойко, Вавиловское, Масловское, Осиповское, Яблочный Спас. От скрещивания двух диплоидных сортов — характеристика сорта Рождественское. Особую ценность представляют сорта, совмещающие в своих геномах иммунитет к парше и триплоидию.

Ключевые слова: яблоня, сорта, селекция, районирование, иммунитет к парше, полиплоидия.

Large-scale work for the improvement of apple-tree assortment is carried out at the oldest pomology and breeding institute SBSSI — All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding. Alongside with well-known common methods of breeding a pioneer work for development scab immune apple cultivars is conducted on the basis of the main gene Vf. For the first time in Russia and round the world a series of triploid cultivars has been created from intervalent crossings characterizing by more regular fruit-bearing by years, larger size of fruit and better marketability of fruit, higher autogamy. As a result of more than 60 years of breeding work about 80 new apple cultivars have been developed, over 50 of them have been included in the State Register of breeding achievement admitted for use in Russia. Brief economical and biological characteristics are given for the best zoned cultivars according to section «scab immune cultivars»: Afrodita, Bolotovskoye, Veniaminovskoye, Imrus, Kandil Orlovsky, Svezhest and Solnyshko; section «triploid cultivars obtained from crossings with different chromosome number»: Avgusta, Aleksandr Boiko, Vavilovskoye, Maslovskoye, Osipovskoye, Yablochny Spas and from the crossing of two diploid cultivars: Rozhdestvenskoye. In our opinion, cultivars that combine immunity to scab and triploidy in their genomes are of special value.

Key words: apple-tree, cultivars, breeding, zoning, immunity to scab, polyploidy.

УДК 631.4.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ НА УКРАИНЕ

PROSPECTS OF PERENNIAL GRASSES GROWING IN THE UKRAINE

С. В. БУДНИК, главный научный сотрудник, доктор
географических наук
Институт водных проблем и мелиорации НААН, Ук-
раина

S. V. BUDNIK, the main researcher, doctor of
geographical sciences
Institute of water problems and reclamation NAAN,
Ukraine

В статье рассматриваются перспективы выращивания многолетних трав на территории Украины. Повышение поверхностного испарения в последние десятилетия под действием климатических изменений приводит к росту урожайности многолетних трав.

Ключевые слова: многолетние травы, урожай, испарение, эмпирическая зависимость.

The article discusses the prospects of cultivation of perennial grasses on the territory of Ukraine. It is shown that, in General, the terms of the whole territory of Ukraine are favourable for growth of perennial grasses, increasing evaporation in the last decades under the influence of climate change leads to an increase in the yield of perennial grasses and is one of the leading factors affecting it.

Key words: perennial grasses, crop, evaporation, empirical relationship.

СПОРТИВНАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЛОШАДЕЙ РУССКОЙ ВЕРХОВОЙ ПОРОДЫ

SPORTS CAPACITY FOR WORK AT HORSES OF RUSSIAN SADDLE-HORSE BREED

В. А. ДЕМИН, доктор с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой коневодства
РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

V. A. DEMIN, doctor of agricultural sciences, professor,
head of horse-breeding department
RGAU-MSHA named after K. A. Timiryazev

В работе представлены данные о влиянии высоты в холке на двигательные и прыжковые качества и на общую работоспособность лошадей русской верховой породы в возрасте 2-х лет. Проанализированы результаты заводских испытаний лошадей русской верховой породы. Материалом для исследования послужили данные о результатах испытаний и бонитировки молодняка лошадей русской верховой породы Старожиловского конного завода. В условиях завода было получено около пяти-сот голов молодняка, из них 293 прошли заводские испытания в возрасте 2-х лет. поголовье молодняка было разделено на 2 группы. В первой группе были лошади, высота в холке которых не превышала 160 см, а во второй были лошади, чья высота в холке была 161 см и выше. Средние показатели баллов длины шага на шаг составили 8,86, длины шага на рыси — 8,95, оценки за рысь — 3,93 и за галоп — 3,82, второй группы, достоверно выше ($B=0,999$), чем у первой группы. Средние оценки за движения и оценка за общую работоспособность второй группы составили 8,47 и 8,55 балла соответственно, достоверно выше, чем в первой ($B=0,999$). Что касается средней оценки за прыжки, то в первой группе она равна 8,74 балла, что незначительно выше, чем во второй группе 8,63 балла. Это свидетельствует о том, что высота в холке не всегда влияет на прыжковые качества молодых лошадей.

Ключевые слова: порода лошадей, спортивная работоспособность, высота в холке, длина шага, оценка за рысь, прыжковые качества.

In the work are presented the data on influence the height in withers on motive and jumping qualities horse general work capacity of Russian saddle-horse breed in age of 2 years. Analyzed the results of herd tests of this breed horses.

Materials for study were the data on results of tests and valuation of youngsters of Russian saddle-horse breed Starozhilovsky horse plant. In the conditions of this plant were obtained about 500 young horses, out of them 393 passed plant tests in age of 2 years.

The whole number was divided in two groups. In the 1-st group were horses whose height in withers don't surpass 160 sm, and in 2-nd were horses whose height in withers was 161 sm and more.

Middle signs of degree of step length on footstep was 8,86, at trot — 8,95, appraisal for trot — 3,93 and for gallop — 3,82, the second group reliably higher ($B=0,999$). Average value for movement and for general work capacity of 2-nd group was 8,47 and 8,55 degree correspondingly, reliably higher then in the 1-st group ($B=0,999$). As regards the average value for jumps that in the 1-st group it was 8,74, what is insignificantly higher then in the 2-nd group (8,63 degree). It say that height in withers not always influence jumping qualities of young horses.

Key words: horse breed, sports work capacity, height in withers, length of footstep, value for trot, jumping qualities.

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННОСТИ РАЦИОНА НА ДИНАМИКУ ЖИВОЙ МАССЫ БЫЧКОВ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

INFLUENCE OF A POWER SATURATION OF FEEDING DIET ON THE DYNAMICS OF LIVE BODY WEIGHT OF BULL-CALVES OF THE KALMYK BREED AND USE OF NUTRIENTS

Б. С. УБУШАЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

А. К. НАТЫРОВ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Н. Н. МОРОЗ, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

С. А. СЛИЗСКАЯ, заведующая лабораторией
ФГБОУ ВО Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, Республика Калмыкия, г. Элиста

B. S. UBUSHAEV, candidate of agricultural sciences, assistant professor

A. K. NATYROV, doctor of agricultural sciences, professor

N. N. MOROZ, candidate of agricultural sciences, assistant professor

S. A. SLISKAYA, head of laboratory
FBGOU VO Kalmyk state university name a after B.B. Gorodovikov, Republic Kalmykia, Elista

Испытывали два типа кормления: сеной и силосный. Опыты проводили на 4 группах бычков при откорме с 14 до 17,5 мес. Две контрольные группы молодняка получали малоконцентратный рацион, две опытные — рацион с высоким уровнем энергии за счет увеличения доли концентрированных кормов до 47%. Установили, что в группах с высоким содержанием концентрированных кормов среднесуточные приросты бычков были выше на 8,5% при сеном и на 10,9% — при силосном типе кормления. Физиологические опыты показали, что ускоренное развитие животных происходило за счет лучшего усвоения питательных веществ рациона. При силосном типе кормления повышение уровня энергии в рационе оказывает значительное влияние на переваримость корма. Высокое содержание концентратов в рационе бычков опытных групп повысило использование азота по сравнению с контрольными при силосном типе на 5,6%, а при сеном — на 3,1%.

Ключевые слова: рацион, бычки, корма, живая масса, уровень энергии, сено, силос, азот, откорм, переваримость

Two types of feeding: hay and silage were tested. The experiments were carried out on 4 groups of bull-calves at fattening from 14 to 17,5 months. Two groups of immature cattle were control and were kept to low concentrated feeding regimes, the next two groups of animals under experience followed a high concentrated feeding regimes due to increase in a share of concentrated forages up to 47%. In the course of scientific and economic experience it was proved that in groups with a high content of concentrated feed in the fattening, average daily gains in bulls were higher by 8.5% at hay type of feeding and 10.9% at silage feeding. The carried out physiological experiments have shown the accelerated development of the animals was due to a better digestion of nutrients. Increase in energy levels in the fattening has a more significant impact at silage feeding. High levels of concentrates in the fattening of the experimental groups resulted in increase of the percentage of nitrogen use at silage type by 5.6%, compared with the control, while at hay type — by 3.1%.

Key words: diet, bull-calves, stern, live body weight, energy level, hay, silo, nitrogen, fattening, digestibility.

ЖИВАЯ МАССА АЛТАЙСКИХ БЕЛЫХ ПУХОВЫХ КОЗ

LIVE BODY WEIGHT OF ALTAI WHITE DOWN GOATS

Т. Б. КАРГАЧАКОВА, кандидат с.-х. наук
ФГБНУ Горно-Алтайский НИИ сельского хозяйства
А. И. ЧИКАЛЕВ, доктор с.-х. наук, профессор
Горно-Алтайский государственный университет
Ю. А. ЮЛДАШБАЕВ, член-корр. РАН, доктор с.-х.
наук, профессор
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

T. B. KARGACHAKOVA, candidate of agricultural sciences
FGBNU Altai-mountain research institute of agriculture
A. I. CHIKALEV, doctor of agricultural sciences, professor
Altai-mountain state university
Yu. A. YULDASHBAEV, corr. member of RAS, doctor of
agricultural sciences, professor
RGAU-TSHA named after K.A. Timiryazev

В Республике Алтай в 2016 году утверждена новая порода коз — Алтайская белая пуховая. Авторами изучены продуктивные признаки, в частности такие, как живая масса, т. к. от нее в значительной степени зависит пуховая и мясная продуктивность. В 5-месячном возрасте козочки алтайской белой пуховой породы превышают на 9% по живой массе козочек семинского типа и на 20% козочек исходной горноалтайской пуховой породы. По козлякам превышение по живой массе создаваемой породы на 6 и 14% соответственно. Козоматки алтайской белой пуховой породы превышают по живой массе на 5% козоматок семинского типа и на 14% маток исходной породы. Живая масса в сравнении с исходной горноалтайской породой больше у козлов на 10% (семинский тип) и на 13% (исходная порода).

Ключевые слова: порода коз, селекция, живая масса, прирост, возраст.

In Republic Altai in 2016 year confirmed the new goat breed — Altai white down. The authors studied the productive signs, in particular such as live body weight, because on it considerably depends down and meat productivity. In 5-month kid-goat of Altai white down breed surpass on 9% on live body weight kids of Semin type and on 20% kids of origin Altai-mountain down breed. On bill-goat kids excess in live body weight of animals created breed is 6 and 14% correspondingly. Female goats of Altai white down breed on live body weight surpass by 5% females of Semin type and by 14% females of initial breed. Live body weight in comparison with initial Altai-mountain breed in more at bill-goats by 10% (Semin type) and by 13% (initial breed).

Key words: goats breed, selection, live body weight, gain in weight, age.

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЧЕЛОВОДСТВА ТАДЖИКИСТАНА

EVALUATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF BEE-KEEPING OF REPUBLIC TADJIKISTAN

М. Х. МУРОДОВ, соискатель РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева
Таджикский аграрный университет имени Ш. Шохтемура

M. H. MURODOV, competitor, RGAU-MSHA named after K. A. Timiryazev
Tadjik agrarian university named after Sh. Shohtemur

В статье дается оценка экономической эффективности пчеловодства Таджикистана. Ключевые слова: пчеловодство, медоносный конвейер.

In the article is given an evaluation of economic efficiency of bee-keeping in Tadjikistan. Key words: bee-keeping, honey-bearing conveyor.

ЭКОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГОМЕОСТАЗА КРОВИ В ОТВЕТ НА ПАРАЗИТАРНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ СВИНЕЙ

ECOLOGICAL AND MORPHOLOGIC OF PIGS AL EVALUATION OF BLOOD HOMEOSTASIS IN RESPONSE TO PARASITIC INFECTION

З. М. ГУБЕЙДУЛЛИНА, кандидат биологических наук, доцент

Н. Х. КУРЬЯНОВА, кандидат биологических наук, доцент

Технологический институт – филиал Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии имени П. А. Столыпина

А. Х. СУЛТАНГАРЕЕВА, кандидат биологических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет

Z. M. GUBEIDULLINA, candidate of biological sciences, assistant professor

N. H. KURYANOVA, candidate of biological sciences, assistant professor

Technological institute-branch of Ulyanovsk state agricultural academy named after P. A. Stolypin

A. H. SULTANGAREEVA, candidate of biological sciences, assistant professor

Kazan' state agrarian university

Свиноводству, как перспективной отрасли, уделяется пристальное внимание. Учитывая тот факт, что свиньи подвержены инвазированнойности широким спектром паразитов в большей степени, чем другие животные, профилактика и лечение их имеют немаловажное значение.

Ключевые слова: гематология, свинопоголовье, инвазированность, иммунный статус.

Pig-breeding production as a promising industry demands of close attention. That fact that pigs affected with a wide range of parasites to a more degree then the other agricultural animals lead to conclusion that preventive measures and treatment in this industry are very important.

Key words: hematology, pigs, invasion, immune status.

СИСТЕМА ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС КАК СРЕДСТВО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГОДОВОГО ВОДНОГО БАЛАНСА ПОЛЕЙ

FIELD WINDBREAKS SYSTEMS AS A MEANS OF TRANSFORMATION OF ANNUAL FIELD WATER BALANCE

М. М. ЛАЗАРЕВ, доктор сельскохозяйственных наук
Всероссийский научно-исследовательский институт агролесомелиорации РАСХН, г. Волгоград

M. M. LAZAREV, doctor of agricultural sciences
All-Russian research institute of agro-forest-improvement RAAS, Volgograd

Создание систем полезащитных лесных полос (СПЛП) в засушливых районах Российской Федерации позволяет увеличить приходную часть годового водного баланса полей в среднем на 22%, сократить поверхностный сток талых вод в 3-4 раза и испарение с почвы во вневегетационный период на 25-39%, усилить поток пресных вод в почвогрунты на 165-175%. Благодаря этому влагообеспеченность зерновых культур возрастает в среднем на 65%, открывается возможность остановить охватившее огромные территории вторичное засоление орошаемых земель, в несколько раз увеличить в большинстве районов ресурсы чистой воды.

Ключевые слова: системы полезащитных лесных полос, годовой водный баланс полей, вторичное засоление орошаемых земель, ресурсы чистой воды.

The development of field windbreaks systems in droughty regions of the Russian Federation results in increase in income part of annual field water balance to average 22%, as well as decrease in surface melting snow run off for 3 to 4 times and evaporation from soil during non-vegetation period to 25–39%, increase in fresh water stream into the soil-ground to 165-175%. Due to all these factors the moisture supply of grain crops increases to average 65%, it becomes possible to stop a secondary salinization of irrigated soils that envelops huge territories and to increase in several times the resources of clean water in the majority or the regions.

Key words: field windbreaks systems, annual field water balance, secondary salinization of irrigated soils, clean water resources.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГОМОГЕНИЗАЦИИ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

ENERGY-SAVING DEVICE FOR HOMOGENIZATION OF DAIRY PRODUCTS

Х. Х. ГУБЕЙДУЛЛИН, доктор технических наук, профессор

З. М. ГУБЕЙДУЛЛИНА, кандидат биологических наук, доцент

И. И. ШИГАПОВ, кандидат технических наук, доцент
Технологический институт — филиал Ульяновская Государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина

H. H. GUBEIDULLIN, doctor of technical sciences, professor

Z. M. GUBEIDULLINA, candidate of biological sciences, assistant professor

I. I. SHIGAPOV, candidate of technical sciences, assistant professor
Technological institute-branch of Ulyanovsk State agricultural Academy named after P. A. Stolypin

Получение значительного количества молока на перерабатывающих предприятиях малой и средней мощности вызывает необходимость значительного повышения технологического уровня оборудования, предназначенного для малотоннажной переработки молочной продукции. Наряду с соблюдением технологических требований к вырабатываемому продукту приоритетными остаются вопросы внедрения энергосберегающих технологий и технических средств.

Ключевые слова: энергосберегающая установка, гомогенизация, жировые шарики, молочные продукты.

Receiving a considerable quantity of milk at processing enterprises of small and average capacity prompt the necessity to considerable raise of technological level of equipment for small tonnage processing of dairy production. On a level with observance of technological demands to manufactured product the priority are question of introduction of energy-saving technologies and technical means.

Key words: energy-saving unit, homogenization, fat globules, milk products.