

АГРАРНАЯ НАУКА

12.2015

ЖУРНАЛ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА
ПО АГРАРНОЙ НАУКЕ И ИНФОРМАЦИИ
СТРАН СНГ

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ПРОБЛЕМЫ, СУЖДЕНИЯ, ФАКТЫ

Горлов С. М. Институциональное регулирование аграрной сферы 2

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Махотлова М. Ш., Шаов М. З. Влияние динамики содержания отдельных тяжелых металлов на почву 4

Воропаев В. Н., Сотников Б. А. Круговорот биогенных элементов в системах удобрения 7

АГРОЭКОЛОГИЯ

Сергиенко Л. И. Использование сточных вод в аридной зоне 9

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Шаповал О. А., Мухина М. Т., Климов А. И., Кудринский А. А., Крутяков Ю. А. Влияние коллоидного серебра на рост, развитие и урожайность сои 12

Абрамов А. Ф., Емельянова А. Г., Слепцова Т. В., Протопопова А. В., Эверстова У. К. Использование *Cannabis sativa* L. в качестве сидерата 15

Алиева Г. А. Влияние удобрений на урожай сахарной свеклы 17

Ширинова Г. С. Развитие подвоев и саженцев яблони под действием удобрений и физиологически активных веществ 19

Халманов Б. А., Автономов В. А. Формирование урожая хлопка-сырца линии хлопчатника л-712.... 22

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

Ленченко Е. М., Антонова А. Н. Количественный и видовой состав бактерий, выделенных из сырья и продуктов животного происхождения 24

МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

Мясищев Д. Г., Вилчес Руис Эрик Доминго Оптимизация грунтозацепов мотоплуга для минерализации почвы под самосев 27

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ 30

PROBLEMS, CONSIDERATIONS, FACTS

Gorlov S. M. Institutional regulation the agrarian sphere 2

SOIL SCIENCE

Makhotlova M. Sh., Shaov M. Z. The influence of changes of contents of selected heavy metals on the soil 4

Voropaev V. N., Sotnikov B. A. The cycle of biogenic elements in the fertilizer systems 7

AGROECOLOGY

Sergienko L. I. Agricultural use a sewage in arid zone 9

PLANT-RAISING

Shapoval O. A., Mukhina M. T., Klimov A. I., Kudrinsky A. A., Krutyakov Yu. A. Influence the colloidal silver on growth, development and yield of soybean plants 12

Abramov A. F., Emelyanova A. G., Sleptsova T. V., Protopopova A. V., Everstova U. K. Use a *Cannabis sativa* L. as a green manure 15

Alieva G. A. Influence of fertilizers on sugar beet harvest 17

Shirnova G. S. Development of rootstocks and apple seedlings under action of fertilizers and physiologically active substances 19

Khalmanov B. A., Avtonomov V. A. Forming the yield of raw cotton of cotton line l-712 22

VETERINARY MEDICINE AND PHARMACOLOGY

Lenchenko E. M., Antonova A. N. Quantitative and species composition of bacteria isolated from raw and animal origin products 24

MECHANISATION AND ELECTRIFICATION

Myasishchev D. G., Vilches Ruis Aeric Domingo Optimization of motorplough soil hooks for soil mineralization for self-sowing 27

THE LIST OF ARTICLES 30

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АГРАРНОЙ СФЕРЫ

INSTITUTIONAL REGULATION THE AGRARIAN SPHERE

С. М. ГОРЛОВ, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и внешнеэкономической деятельности
Институт экономики и управления ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»

S. M. GORLOV, doctor of economic science, professor, head of chair of economy and foreign economic activities
Institute of economy and management FGAOU VPO «North-Caucasian federal university»

Институциональное регулирование сельского хозяйства характеризуют организационно-экономические отношения, которые складываются из использования формальных и неформальных правил во второй и четвертой блок-сферах АПК. Эти отношения устанавливаются как между органами власти, хозяйствами населения, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, так и сельскохозяйственными организациями для обеспечения ритмичной организации производства и сбыта продовольствия.

Институциональное регулирование аграрного производства при этом отождествляется с государственной поддержкой сельскохозяйственного сектора, хотя они являются не синонимичными, а взаимосвязанными понятиями. Содержательную характеристику категории «институциональное регулирование» выражают такие отношения, которые складываются при использовании его координационно-дополняющих и координационно-замещающих методов, в то время как «государственная поддержка сельского хозяйства» по большей части оказывается связанной с возможностями финансового оздоровления аграрной сферы.

Вместе с тем, в нашей стране органы власти оказывают преимущественную поддержку структурам мелкотоварного типа. Это подтверждается уменьшением объемов финансирования коллективных хозяйств и концентрацией усилий для протекционизма фермеров-предпринимателей. Увеличение расходов федерального бюджета на протекцию крестьянских (фермерских) хозяйств без учета необходимости стимулирования крупного товарного производства вряд ли правомерно считать приоритетным направлением аграрной политики государства. Недостаточные объемы финансирования производственной деятельности сельскохозяйственных организаций не позволяют субъектам коллективно-деловой формы собственности повышать степень своей устойчивости в изменяющейся рыночной среде. Нам представляется целесообразным создавать равные стартовые начала для хозяйств всех категорий за счет применения координационно-дополняющих и координационно-замещающих методов институционального регулирования их производственной и торговой деятельности.

Ключевые слова: институциональное регулирование, аграрная сфера, формальные и неформальные правила, институты-организации, государственное и хозяйственное партнерство.

Institutional agriculture regulation delineates the organization-economic relationships which develop regarding the use of formal and informal rules within the second and the fourth block-areas of the Agriculture-Industry Complex. Such relationships organize among the authorities, households, farms and agricultural companies, in order to ensure balanced production and supply of foods.

Institutional regulation in addition is identified with government support the agricultural sector although they are not synonymous but interconnected outlook. Substantial delineation the category «institutional regulation» denote such relations, which appear at use it coordinate-supplementary and coordinate-substitution methods. At the same time the government support the agriculture in main is connected with resources of finance improvement of agrarian sphere.

At the same time in our country the authorities give support to units involved in small commodity production. It is confirmed by decrease in finance volumes of collective farms and power concentration for protectionism the farmer-entrepreneurs. Increase in expenditures of federal budget for protection of farming house holds without consideration in necessity to stimulate the large commodity production it's unlikely legitimately consider the main vector of agrarian policy. Insufficient volume of finance the productive activity of agricultural units don't allow to subjects of collective business form of ownership to increase the level of stability in changeable market environment. We think that it is reasonable to create the equal start up for units of all categories due to use the coordinating-complementary and coordinating-replacing methods for institutional regulation of their productive and trade activities.

Key words: institutional regulation, agrarian sphere, formal and informal rules, institution-organizations, public and household partnership.

УДК 631.445: 574

ВЛИЯНИЕ ДИНАМИКИ СОДЕРЖАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ПОЧВУ

THE INFLUENCE OF CHANGES OF CONTENTS OF SELECTED HEAVY METALS ON THE SOIL

М. Ш. МАХОТЛОВА, М. З. ШАОВ, кандидаты биологических наук
«Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет» имени В.М.Кокова

M. SH. MAKHOTLOVA, M. Z. SHAOV, candidates of biological science
«Kabardino-Balkarian state agrarian university named after V.M. Kokov», Nalchik

В статье рассматриваются влияние тяжелых металлов на почву, а также проблемы и уровни загрязнения черноземных почв при внесении в агроценозы средств химизации.

Ключевые слова: почва, агроценозы, тяжелые металлы, хозяйственная деятельность, деградация, экологическая опасность, пестициды.

In article examined the influence of heavy metals on soil, as well as the problems and level of pollution of chernozem soils under use the chemicals into agrocenosis.

Key words: soil, crops, heavy metals, economic activity, degradation, environmental hazard, pesticides.

УДУ 631.445.25.631.811

КРУГОВОРОТ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В СИСТЕМАХ УДОБРЕНИЯ

THE CYCLE OF BIOGENIC ELEMENTS IN THE FERTILIZER SYSTEMS

В. Н. ВОРОПАЕВ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрохимии и почвоведения
Б. А. СОТНИКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агрохимии и почвоведения
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

V. N. VOROPAEV, doctor of agricultural science, professor of the department of agricultural chemistry and soil science
B. A. SOTNIKOV, candidate of agricultural science, associate professor of the department of agricultural chemistry and soil science
Yelets state university after named I. A. Bunin

В статье приведены результаты исследований хозяйственного баланса Zn, Cu, Mn, B, Ni в условиях восьмипольного севооборота разных систем удобрения на серой лесной почве.

Ключевые слова: системы удобрения, микроэлементы, поступление, хозяйственный вынос, баланс в севообороте.

In the article are given the results of research on the economic balance of Zn, Cu, Mn, B, Ni in terms of eight-field rotation of fertilizers different systems in the grey forest soil.

Key words: fertilizers, micronutrients, receipt, household removal, balance in the rotation.

УДК 628.543(213.52)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОЧНЫХ ВОД В АРИДНОЙ ЗОНЕ

AGRICULTURAL USE A SEWAGE IN ARID ZONE

Л. И. СЕРГИЕНКО, доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры природопользования
Волжский гуманитарный институт ВолГУ

L. I. SERGIENKO, doctor of agriculture science, professor
of department of natural use *Volga humane institute VolGU*

В статье рассматривается проблема сельскохозяйственного использования сточных вод химической и микробиологической промышленности в аридной зоне. Дана оценка пригодности сточных вод для орошения. Показаны пути подготовки стоков для орошения.

Ключевые слова: сточные воды, аридная зона, качество продукции, урожай, баланс азота, нитраты, оросительная норма.

In this article the problem of agricultural use of sewage of chemistry and microbiological industry in the arid zone is describe. The estimation of sewage for irrigation is given. The methods of preparation sewage for irrigation are shown.

Key words: sewage, arid zone, quality of production, yield, balance of nitrogen, irrigation norm.

ВЛИЯНИЕ КОЛЛОИДНОГО СЕРЕБРА НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ СОИ

INFLUENCE THE COLLOIDAL SILVER ON GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF SOYBEAN PLANTS

О. А. ШАПОВАЛ, доктор с.-х. наук, заместитель директора

М. Т. МУХИНА, аспирант

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д. Н. Прянишникова»

А. И. КЛИМОВ, аспирант

А. А. КУДРИНСКИЙ, кандидат химических наук, научный сотрудник

Ю. А. КРУТЯКОВ, кандидат химических наук, старший научный сотрудник

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова»

O. A. SHAPOVAL, doctor of agricultural science, deputy director

M. T. MUKHINA, post-graduate student

FGBOU VO «All-Russian scientific research institute of agrochemistry named after D. N. Pryanishnikov»

A. I. KLIMOV, post-graduate student

A. A. KUDRINSKY, candidate of chemistry science, scientist worker

Yu. A. KRUTYAKOV, candidate of chemistry science, senior research worker

FGBNU VO «Moscow state university named after M. V. Lomonosov»

Наночастицы серебра получили наиболее широкое распространение среди всех наноматериалов, имеющих прикладное значение. Наносеребро эффективно подавляет развитие многих бактериальных патогенов человека, животных и растений. Кроме того, наночастицы серебра, связываясь с определенными регуляторными белками, оказывают выраженное противовоспалительное и ранозаживляющее действие. Последнее обстоятельство нашло применение в создании лекарственных препаратов для терапии некоторых инфекционных заболеваний, а также поражений кожи и слизистых оболочек животных и человека.

Наночастицы серебра хорошо известны своей антибактериальной и фунгистатической активностью. Однако немного известно о влиянии наноразмерного серебра на морфометрические параметры и биохимический статус важных сельскохозяйственных культур.

С недавнего времени стали появляться сообщения о фитостимулирующем действии наночастиц серебра, что имеет большое значение при создании инновационных средств защиты растений на основе коллоидного серебра. Последние исследования показывают, что фитостимулирующее действие коллоидного серебра на различные растения имеет видоспецифичные особенности.

В статье рассматривается влияние регулятора роста с антибактериальными и фунгипротекторными свойствами Зеребра® Агро (500 мг/л коллоидного серебра, 100 мг/л полигексаметиленбигуанида гидрохлорида) на рост, развитие растений и урожайность сои в условиях Краснодарского края.

Во всех исследованных образцах после разложения содержание серебра составило менее 1 мкг/л, что соответствует содержанию в сухом веществе менее 0.1 мкг/кг. Содержание серебра в исследуемых образцах находилось ниже пределов аналитического обнаружения. Поэтому использование препарата Зеребра® Агро не может существенно изменить содержание тяжелых металлов в почве, следовательно, применение этого препарата безопасно для окружающей среды.

Ключевые слова: регуляторы роста растений, соя, урожайность.

Silver nanoparticles widely spread between all of nanomaterials, which have an applied significance Nanosilver effectively suppresses the development of many pathogenic bacteria of men, animals and plants. Beside of it silver nanoparticles being tied with certain regulator proteins, have an anti-inflammatory and wound-healing action. It was found in creation medical preparations for therapy some infectious diseases, so skin disturbances and mucous membranes at animals and man.

Silver nanoparticles are well known as antibacterial and fungistatic agents. However, little is known about their influence on the morphometric parameters and biochemical status of most important agricultural crops.

Recently begun appear some informations about phytostimulating action of silver nanoparticles that has an important meaning at creation innovative means of plants protection on the base of colloidal silver. The latest research works show that phytostimulating action of colloidal silver on different plants has specific features.

In the article examines the influence of growth regulator with antibacterial and fungistatic (fungiprotectoral) properties Zerebra® Agro (500 mg/l colloidal silver, 100 mg/l of polyhexamethylene hydrochloride) on the growth, development of the plants and yield of soybean plants in conditions of Krasnodar Krai.

In the all samples after the decomposition silver content was less 1 mkg/l that equally in dry substance less 0, 1 mkg/kg. In all samples silver content was lower limit of analytical detection. That is why use the preparation Zerebra® Agro can't essentially change the content of heavy metals in soil, hence use it is safety for environment.

Key words: silver nanoparticles, plant growth regulators, Zerebra® Agro, soybeans, productivity.

УДК 633.522 (571.56)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CANNABIS SATIVA L. В КАЧЕСТВЕ СИДЕРАТА USE A CANNABIS SATIVA L. AS A GREEN MANURE

А. Ф. АБРАМОВ, доктор биологических наук, профессор
А. Г. ЕМЕЛЬЯНОВА, ведущий научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук
Т. В. СЛЕПЦОВА, младший научный сотрудник
А. В. ПРОТОПОПОВА, научный сотрудник
ФГБНУ Якутский НИИСХ
У. К. ЭВЕРСТОВА, соисполнитель, заместитель директора
Тулагинская СОШ, Республика Саха (Якутия)

A. F. ABRAMOV, doctor of biological science, professor
A. G. EMELYANOVA, candidate of agricultural science
T. V. SLEPTSOVA, junior research worker
A. V. PROTOPOVA, research associate
U. K. EVERSTOVA, co-executor, assistant director
Tulaginskaya SOSH, Republic SAHA (Yakutia)

В статье приведены результаты исследований по засоренности пахотного слоя почвы семенами конопли, применению зеленой массы и корней конопли как сидерального удобрения на заброшенной пашне Намского улуса Центральной Якутии.

Ключевые слова: *Cannabis sativa L.*, конопля, зеленая масса, сидеральное удобрение, почва, запас семян, питательное вещество.

The paper presents the results of studies on contamination, the presence of a stock of hemp seeds in the topsoil, use the green mass and roots of cannabis as a green fertilizer in an neglected arable land of Namsky District in the Central Yakutia.

Key words: *Cannabis sativa L.*, hemp, green mass, green fertilizer, soil, seed stock, nutrient.

УДК 633.5: 631.8

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ INFLUENCE OF FERTILIZERS ON SUGAR BEET HARVEST

Г. А. АЛИЕВА, докторант
Азербайджанский научно-исследовательский институт хлопководства

G. A. ALIEVA, candidate for a doctor's degree
Azerbaijan scientific-research institute of cotton

В статье даны результаты исследований влияния навоза и минеральных удобрений на урожайность и качество сахарной свеклы в Гянджа-Казахской зоне Азербайджана. Установлено, что для получения высокого и качественного урожая корнеплодов сахарной свеклы и восстановления плодородия почвы в данной зоне рекомендуется использовать удобрение в норме навоз 10 т/га+N₉₀P₁₂₀K₉₀ кг/га.

Ключевые слова: сахарная свекла, навоз, минеральные удобрения, урожайность, качество, сахар, вынос, азот, фосфор, калий.

In the article are given the results of researches conducted on the effect of manure and mineral fertilizers on production and quality of sugar-beet in Ganja-Kazakh region of Azerbaijan. It's defined that for getting high and qualitative yield of edible roots of sugar beet and restoration of soil fertility in the region it is recommended to use fertilizer at norm manure 10 t/ha+N₉₀P₁₂₀K₉₀ kg/ha.

Key words: sugar beet, manure, mineral fertilizers, productiveness, quality, sugar, ejection, nitrogen, phosphorus, potassium.

РАЗВИТИЕ ПОДВОЕВ И САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ УДОБРЕНИЙ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

DEVELOPMENT OF ROOTSTOCKS AND APPLE SEEDLINGS UNDER ACTION OF FERTILIZERS AND PHYSIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Г. С. ШИРИНОВА, старший научный сотрудник лаборатории агрохимии, диссертант
НИИ плодового и чайного хозяйства министерства сельского хозяйства Республики Азербайджан

G. S. SHIRINOVA, senior research worker of agro-chemistry laboratory, author of a thesis
Research institute of fruit-growing and tea-growing of Agriculture Ministry of Republic Azerbaijan

В статье представлены результаты изучения влияния комплексного минерального удобрения Урожай, жидкого листового комплексного удобрения Болвер и стимулятора роста Новосил на рост и развитие однолетних и двухлетних саженцев яблони сорта Ренет Шампанский на различных подвоях в условиях Губа-Хачмазской зоны Республики Азербайджан. Установлено, что данные препараты оказывают положительное влияние на рост и развитие посадочного материала и способствуют увеличению выхода стандартных саженцев. Под действием удобрения Урожай до $81,4 \pm 0,45 - 98,6 \pm 0,06\%$, Болвер — до $79,8 \pm 0,68 - 96,7 \pm 0,75\%$ и Новосил — до $86,1 \pm 0,91 - 99,5 \pm 0,08\%$.

Ключевые слова: подвой и саженцы яблони, удобрения, физиологически активные вещества, рост и развитие.

In the article are presented the results of study of action the mineral fertilizers Yield, Bolver and growth stimulator Novosyl on growth and development of annual and two-year apple-tree nursery — treated plants various rootstocks in conditions of Guba-Kachmaz zone of the Republic Azerbaijan. It is determined that the preparations set forth above render the positive impact on growth and development of a planting stock and promote the standard nursery-treated plant output in the Yield variant up to $81,4 \pm 0,45 - 98,6 \pm 0,06\%$, Bolver $79,8 \pm 0,68 - 96,7 \pm 0,75\%$ and in Novosyl variant — $86,1 \pm 0,91 - 99,5 \pm 0,08\%$.

Key words: rootstocks, apple seedlings, fertilizer, physiologically active substances, growth and development.

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ХЛОПКА-СЫРЦА ЛИНИИ ХЛОПЧАТНИКА Л-712

FORMING THE YIELD OF RAW COTTON OF COTTON LINE L-712

Б. А. ХАЛМАНОВ, самостоятельный соискатель (докторант), кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией «Изучение технологических качеств волокна»

В. А. АВТОНОМОВ, доктор сельскохозяйственных наук, руководитель сектора
Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (НИИС-САВХ) Республика Узбекистан

B. A. KHALMANOV, independent competitor (candidate for a doctors degree), candidate of agricultural science, senior researcher, chief of laboratory «Study the technological qualities of filament»

V. A. AVTONOMOV, doctor of agricultural science, sector head
Research institute for selection, seed-growing and agrotechnology of cotton growing (NIISAVH) Republic Uzbekistan

В статье приведены результаты исследований по агротехнологии возделывания новой средневолокнистой линии хлопчатника Л-712 в экстремальных условиях Кашкадарьинской области. В микроделянном опыте изучена густота стояния хлопчатника новой линии относительно районированного стандартного сорта Наманган-77.

Ключевые слова: хлопчатник, селекция, новый сорт, линия Л-12, агротехника, экстремальные условия, растение, густота стояния, урожайность.

This paper presents the data on some elements of agro-technology of new upland cotton lines L-712 in extreme conditions of Kashkadarya region, where are warm wind, soil and air drought during the growing period, and the air temperature in summer reaches up to $42 - 43$ °C of heat. In the field conditions there researched a different plant density of new cotton line concerning to the entered to State Reestr standard cultivar Namangan-77 in order to identify ways of obtaining a high-quality yield.

Key words: cotton, selection, new variety, line, agro-technology, heat, extreme conditions, plant, plant density, yields.

УДК 619:576.807.9

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И ВИДОВОЙ СОСТАВ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

QUANTITATIVE AND SPECIES COMPOSITION OF BACTERIA ISOLATED FROM RAW AND ANIMAL ORIGIN PRODUCTS

Е. М. ЛЕНЧЕНКО, доктор ветеринарных наук, профессор

А. Н. АНТОНОВА, аспирант

ФГБОУ ВПО Московский государственный университет
пищевых производств

E. M. LENCHENKO, doctor of veterinary science, professor

A.N. ANTONOVA, post-graduate

FGBOU VPO "Moscow state university of foodstuffs
productions"

При исследовании бактериальной контаминации сырья и продуктов животного происхождения апробированы и подобраны эффективные дифференциально-диагностические среды и тест-системы для индикации и дифференциации бактерий.

Ключевые слова: бактерии, контаминация, питательные среды, сырье и продукты животного происхождения, тест-системы.

In the study of bacterial contamination of raw materials and products of animal origin were tested and selected effective differential diagnostic culture media and test-system for indication and differentiation of bacteria.

Key words: bacteria, contamination, culture media, raw materials and products of animal origin, test kits.

ОПТИМИЗАЦИЯ ГРУНТОЗАЦЕПОВ МОТОПЛУГА ДЛЯ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ПОЧВЫ ПОД САМОСЕВ

OPTIMIZATION OF MOTORPLOUGH SOIL HOOKS FOR SOIL MINERALIZATION FOR SELF-SOWING

Д. Г. МЯСИЩЕВ, доктор технических наук, профессор
ВИЛЧЕС РУИС ЭРИК ДОМИНГО, аспирант
Северный (Арктический) федеральный университет
имени М. В. Ломоносова

D.G. MYASISHCHEV, doctor of technical science, professor
VILCHES RUIS AERIC DOMINGO, post-graduate student
Northern (Arctic) federal university named after M. V.
Lomonosov

К мерам содействия естественному возобновлению леса относятся все действия, направленные на создание благоприятных условий успешного лесовосстановления. Эти меры могут быть проведены до или после рубки, а также одновременно с ее проведением. В отдельных случаях такие мероприятия преследуют иные цели, не связанные с теми или иными рубками. Например, облесение полей, старых волоков и лесных дорог, долго не используемых «бросовых» старопахотных земель, лесополос для снегозадержания.

В реальных условиях данный вид минерализации почвы реализуется различными агрегатами на различных шасси. В частности, на универсально-пропашном гусеничном или колесном тракторе. Поэтому, как правило, их транспортировка к месту использования требует значительных затрат времени, а также таких средств, как погрузочные работы, машины для перевозки, инфраструктура дорог.

В условиях мелкоконтурных участков, например, арендных, фермерских для подготовки почвы под самосев специальные малогабаритные агрегаты практически отсутствуют. Возможность использования на неподготовленных площадках (а значит, и на вырубках) почвообрабатывающих фрез, например, на мотоблоках «Крот», «МБ-Нева», «Агрос» для прокладки минерализованных полос затруднительна.

В статье предлагается методика минимизации энергетических затрат агрегатом на шасси мотоблока при минерализации целинной лесной почвы под самосев древостоя. Данный агрегат представляет собой тяговый модуль. В нашем случае это опытный мотоблок, который оснащен металлическими ходовыми колесами с развитыми плоскими грунтозацепами-скребками высотой 30–40 мм, а также плуг на регулируемой по высоте сцепке.

Ключевые слова: оптимизация, минерализация, самосев, древостой, мотоблок.

The measures assistance to natural renewal of forest include all actions for creation a favourable conditions of successfull forest renewal. These measures may be lead before or after felling and also in the same time with felling. Sometime such measures have another goals not connected with felling. For example, afforestation of glades, old trail and forest road, for a long time not be used waste-old arable lands, forest belts for the snow retention. In real conditions such type of soil mineralization realizes by different units on various chassis. Personally on universal-ploughing caterpillar or wheel tractor. What why as a rule its transfer to the place of use needs a big expenditures of time, and also such means, as loading works, machines for transportation, roads infrastructure.

In conditions of small outline plots, for example lease, farmer's for soil preparation to self-sowing special small units practically absent. Possibility of use on unprepared grounds (on fellings) the soil cultivating milling cutters, for example, on walk-behind tractors «Krot», «MB-Neva», «Agros» for laying the mineralization belts is difficult.

In the article is offered the method of minimizing of energy consumption by unit on chassis of walk-behind tractor at mineralization of virgin forest soil for self-sowing stand of tree. This unit is traction modul. In our case it is trail walk-behind tractor, equipping metallic travelling wheels with developed flat soil hooks-scrapers (height 30–40 mm), also plough on the adjusting by height coupling.

Key words: optimization, mineralization, self-seeding, tree stand, walk-behind tractor.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «АГРАРНАЯ НАУКА» В 2015 г.

ПРОБЛЕМЫ, СУЖДЕНИЯ, ФАКТЫ

Горлов С. М. Институциональное регулирование аграрной сферы 12

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Зейналов И. М. Политико-экономический аспект аграрных преобразований в России 2

ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ

Абрядина В. В. Зарубежный опыт развития сельского туризма 2

Авзалов М. Р. Основные экономические показатели развития молочного скотоводства 4

Айдинова А. Т. Малый бизнес на селе 7

Антошин К. А. Развитие рынка консультационных услуг для агробизнеса 8

Ветчинкин Н. В. Государственная поддержка сельского хозяйства и кредитные риски: усиление зависимости в условиях кризиса 11

Гасимова Э. И. Социально-экономические аспекты и тенденции развития предпринимательства в аграрном секторе 7

Гончаренко И. Ю. Зарубежный опыт стимулирования инновационной деятельности 10

Денисова Н. И., Гравшина И. Н. Формирование конкурентной среды в рамках укрепления продовольственной безопасности 9

Дяченко В. С. Экономическая устойчивость сельскохозяйственных предприятий 1

Корнеев А. Ф., Капитонов А. А. Рейтинговая оценка потенциала роста аграрного производства регионов 9

Кузнецова А. Р., Мамбетова Л. Р. Обеспеченность сельского хозяйства Республики Башкортостан кадрами механизаторов 1

Кустова С. Б. Интеграция — путь к повышению эффективности АПК 5

Музалев И. И. Управление издержками при производстве молока в племенных хозяйствах 8

Наумов А. И., Лоскутова О. В., Злобин Е. Ф. Гармонизация трудовых и материальных ресурсов в молочном скотоводстве Орловской области 5

Огарков С. А. Формы собственности и инвестирование в основные фонды 8

Озерова М. Г. Экономический механизм ВТО в контексте аграрного сектора России: современное состояние 4

Раднаев Д. Н., Шуханов С. Н. Формулирование и значение принципа эмерджентности при исследовании посевных комплексов 1

Рувиль В. С., Воробьев О. А. Управление устойчивым развитием сельских территорий Крайнего Севера, Дальневосточного округа и приравненных к ним местностей 1

Столяров Г. В. Ведение скотоводства на радиоактивно загрязненных землях 4

Столяров Г. В. Увеличение зернового производства в Республике Беларусь 6

АГРОЭКОЛОГИЯ

Биктимерова Г. Я., Ильбулова Г. Р., Зулкарнаев А. Б., Исанбаева Г. Т. Загрязнение почв тяжелыми металлами 5

Есков Е. К., Зубкова В. М., Белозубова Н. Ю., Болотов В. П. Содержание и миграция тяжелых металлов в компонентах экосистем Волгоградского водохранилища 1

Нарбаев Ш. К. Землепользование охраняемых природных территорий 5

Сергиенко Л. И. Использование сточных вод в аридной зоне 12

Сергиенко Л. И., Агафонов Н. А., Кузнецов М. С. Сохранение биологического разнообразия Волго-Ахтубинской поймы 1

ЗЕМЛЯ И ПРАВО

Нарбаев Ш. К. Основные направления реформирования землепользования Узбекистана 1

Махотлова М. Ш., Карашаева А. С., Темботов З. М. Регулирование государством земельных отношений 10

Нарбаев Ш. К. Интерпретация законов в сфере землепользования 3

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Азизов З. М. Влияние приемов основной обработки почвы и удобрений на мощность гумусового слоя и запасы гумуса чернозема южного 6

Анисимова Е. И., Гостева Е. Р., Козлова Н. Н. Естественные пастбища и их ботанический состав 9

Бесалиев И. Н. Влияние различных приемов основной обработки почвы на ее водно-пищевую режим и урожайность сортов яровой твердой пшеницы 11

Воропаев В. Н., Астахов Ю. А., Дятлова В. Н., Демидова А. Н. Химический состав атмосферных осадков и грунтовой воды на реперных участках чернозема выщелоченного 3

Воропаев В. Н., Сотников Б. А. Круговорот биогенных элементов в системах удобрения 12

Гасанов Г. Н., Мусакаев Ш. А. Новая система содержания почвы до посева озимой пшеницы 9

Кириллов Н. А., Ложкин А. Г., Волков А. И. Влияние ресурсосберегающих технологий на агрофизические свойства светло-серой лесной почвы 10

Манашов Д. А. Значение микроэлементов и ультрамикроэлементов в современных условиях возделывания сельскохозяйственных культур 7

Махотлова М. Ш., Шаов М. З. Влияние динамики содержания отдельных тяжелых металлов на почву 12

Никитин В. В., Тютюнов С. И., Соловиченко В. Д., Воронин А. Н., Навольнева Е. В. Влияние севооборотов, способов обработки почв и удобрений на изменение содержания гумуса в черноземе типичном 3

Романенко А. А. Миграция цезия-137 в системе почва—растение на различных типах естественных лугов 7

Сергиенко Л. И., Брызгалина Е. С. Регламентирование содержания нефтепродуктов в почве 9

Юлдашев Г., Диев М. Миграция серы в ландшафтах пустынной и сероземной зон 5

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Аббасов А. А. Влияние навоза и минеральных удобрений на урожайность озимой пшеницы 5

Абитов И. И. Рост и развитие сои в зависимости от норм внекорневой подкормки 4

Абрамов А. Ф., Емельянова А. Г., Попова М. Г., Протопопова А. В., Эверстова У. К. Агробиологические особенности конопля сорной 3

Абрамов А. Ф., Емельянова А. Г., Слепцова Т. В., Протопопова А. В., Эверстова У. К. Использование *Cannabis sativa* L. в качестве сидерата 12

Алиева Г. А. Влияние удобрений на урожай сахарной свеклы 12

Бабицкий А. Ф. Происходит ли разбавление белка в зерновке пшеницы при повышении урожая 7

Байделюк Е. С. Оценка влияния биопрепаратов на урожайность томата 6

Бегун С. А., Сорокина А. И., Якименко М. В. Ферментативная активность коллекционных штаммов ризобий сои двух видов 7

Безбородов Ю. Г., Безбородов А. Г. Влияние климата на водопотребление хлопчатника	3
Бекенова Л. В., Ирмулатов Б. Р., Ерошенко Л. А. Сорт яровой мягкой пшеницы Кондитерская Яровая	10
Воробьев В. А. Оценка систем удобрения картофеля в полевых севооборотах	3
Воробьев В. А., Гаврилова Г. В. Эффективность систем удобрения в посевах ячменя	7
Гасанов Ф. Ш. Экономическая оценка возделывания восточной хурмы	8
Епифанцев В. В., Саморуков К. Р. Продуктивность штаммов вешенки обыкновенной на субстрате из соевой соломы	7
Ермакова Г. А., Сучкова Н. Р., Крючков Г. Г. Логистика как способ достижения импортозамещения плодоовощной продукции	9
Жужукин В. И., Багдалова А. З. Биохимический состав семян и зеленых бобов вигны	8
Замятин С. А., Максимов В. А., Бариева Н. Н. Действие гербицидов и биопрепаратов на засоренность посевов и урожайность ячменя и пшеницы	2
Ирмулатов Б. Р., Сарбасов А. К. Влияние предшественников на урожайность яровой пшеницы	3
Кочарли С. А., Герайзаде А. П., Манафова А. М., Гюлалыев Ч. Г. Тепловой баланс хлопково-люцернового севооборота	6
Крючков А. Г., Максютюв Н. А. Погодные факторы и роль предшественников в повышении урожайности яровой твердой пшеницы	11
Лапшин В. И., Яковенко В. В. Комбинационная способность земляники по признакам продуктивности	4
Малхасян А. Б., Ялович Л. И., Китаева Н. А. Применение регуляторов роста на различных сортах столовой моркови	2
Мамедова П. М. Влияние условий возделывания на урожайность и кормовое качество зерен кукурузы	2
Мамедова С. О. Расчет эффективности обработки грубых кормов перед скармливанием	10
Махмаджанов С. Высокоурожайные сорта дынь и арбузов на юге Казахстана	10
Наумкин В. Н., Куренская О. Ю., Артюхов А. И., Лукашевич М. И., Хлопяников А. М., Наумкин А. В., Хлопяникова Г. В. Эффективность возделывания люпина белого ...	1
Наумкин В. Н., Наумкина Л. А., Куренская О. Ю., Артюхов А. И., Лукашевич М. И., Агеева П. А. Сравнительная оценка засухоустойчивости сортов и сортообразцов кормового люпина	8
Неволина К. Н. Адаптивная способность и стабильность озимых зерновых культур при возделывании в условиях Пермского Края	6
Пономаренко И. Г. Оценка качества внесения смесей минеральных удобрений	5
Пушкарев В. Г., Федорова С. М., Иванов О. А. Агроэкологическая оценка применения гербицидов на овсе	10
Рахманкулов М. С. Изучение формирования соматических эмбрионидов из солеустойчивых клеточных линий хлопчатника	7
Степочкин П. И., Мединский А. В. Перезимовка озимой тритикале в условиях Западной Сибири	2
Тагиев А. А. Селекционно-ценные хемомутантные формы хлопчатника	6
Тетерлев И. С. Изменение показателей плодородия дерново-подзолистой почвы при возделывании ячменя по бобовым предшественникам	7
Трущенко А. Ю., Шаманин В. П. Оценка показателей водного режима аналогов яровой мягкой пшеницы Саратовская 29	4
Уладышева Г. Ю., Федорова Н. А. Реализация генеративной продуктивности сливы на клонных подвоях	2
Фандеева Я. Д., Щегорец О. В. Повышение качества и урожайности картофеля в Магаданской области	7
Халманов Б. А., Автономов В. А. Формирование урожая хлопка-сырца линии хлопчатника л-712	12
Хамурзаев С. М. Сравнительный анализ перспективных клонных подвоев косточковых культур	9
Шаповал О. А., Мухина М. Т., Климов А. И., Кудринский А. А., Крутяков Ю. А. Влияние коллоидного серебра на рост, развитие и урожайность сои	12
Ширинова Г. С. Развитие подвоев и саженцев яблони под действием удобрений и физиологически активных веществ	12
ШЕЛКОВОДСТВО	
Абдуллаева Л. Р. Влияние листьев шелковицы (Morus Alba L.) различных сортов на технологические показатели кокона	9
ЛЕСОВОДСТВО	
Пак Л. Н., Бобринев В. П. Влияние торфоминерального компоста на рост сеянцев	4
САДОВОДСТВО	
Сулейманов П. С. Влияние водосберегающих технологий на рост и развитие плодовых деревьев	3
ЦВЕТОВОДСТВО	
Догадина М. А., Ботуз Н. И., Ставцева Т. И. Фитопатологическая оценка сортов роз для ландшафтного дизайна города Орла	11
ЖИВОТНОВОДСТВО	
Арылов Ю. Н., Сангаджиева С. А., Арылов Х. Ю., Пюрвеннов Ч. А., Юлдашбаев Ю. А. Питание сайгаков в природе, условиях вольного содержания и заповедниках	11
Гамко Л. Н., Власенко Д. В. Эффективность скармливания дойным коровам разных доз цеолитсодержащего трепела с витамином Д	4
Гамко Л. Н., Свирид А. И. Влияние кальциевых солей жирных кислот на продуктивность коров и показатели качества молока	5
Друзьянова В. П., Сергеев Ю. А. Технология анаэробного сбраживания бесподстилочного навоза крупного рогатого скота	5
Каргачакова Т. Б., Чикалев А. И., Юлдашбаев Ю. А. Мясная продуктивность горноалтайских белых пуховых коз ...	4
Кощаев А. Г., Фисенко Г. В., Лысенко Ю. А., Плутахин Г. А., Шуваева Т. М., Ильницкая Е. В., Родионова А. С. Продуктивность и мясные качества перепелов при использовании пробиотической кормовой добавки	11
Лашкова Т. Б. Мясная продуктивность помесей айрширскаяхабердин-ангус в условиях Новгородской области	5
Леснов А. П., Алексеева Н. М., Борисова П. П. Переработка отходов пищевых производств в корма для крупного рогатого скота	1
Мамедова Т. Р. Изучение методических вопросов адаптивной селекции тутового шелкопряда	5
Монгалёв Н. П. Эритроциты телок в полноценные половые циклы	9
Монгуш Б. М., Ооржак Е. Ш., Юлдашбаев Ю. А., Савчук С. В. Клинико-физиологические параметры организма тувинских лошадей в зависимости от методов подготовки и тренинга	3
Монгуш С. Д., Кужугет Е. К. Химический состав говядины, произведенной в разных зонах Республики Тыва	1
Некрасов Р. В., Чабаев М. Г., Кумарин С. В. Продуктивность и обмен веществ у молодняка крупного рогатого скота при скармливании различных источников фосфора	10
Салаев Б. К., Юлдашбаев Ю. А., Болаев Б. К. Развитие овцеводства в Республике Калмыкия	9
Юлдашбаев Ю. А., Куликова К. А., Коростылев Е. В. Ультрараспространенная кутикулярная структура волос кроликов	8

Ярован Н. И., Меркулова Е. Ю., Комиссарова Н. А. Влияние препаратов природного происхождения на биохимический статус сельскохозяйственных животных и птиц при окислительном стрессе	6
ПТИЦЕВОДСТВО	
Вертипрахов В. Г. Роль поджелудочной железы цыплят-бройлеров в переваривании протеина корма	7
Гамко Л. Н., Кравцов В. В., Захарченко Г. Д. Добавка сголл-1-40 в рационах цыплят-бройлеров	8
Гамко Л. Н., Таринская Т. А. Продуктивность и мясные качества цыплят-бройлеров при выпаивании подкислителя «Версал Ликвид»	6
Дарбасов В. Р., Федорова Е. Я. Внедрение инновационных технологий	4
Муравьев Д. В., Калачинская А. М. Трутневый гомогенат и его влияние на гематологические показатели крови кур-несушек	8
Муравьев Д. В., Калачинская А. М. Влияние трутневого гомогената на переваримость питательных веществ корма	9
ПЧЕЛОВОДСТВО	
Абдулгазина Н. М. Зимостойкость разных групп медоносных пчел в условиях юго-востока Республики Башкортостан	10
РЫБОВОДСТВО	
Жигин А. В., Дементьев Д. В. Искусственная морская рыбободная экосистема с очисткой воды водорослями	5
ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ	
Казаринов Н. П., Донченко Н. А., Богданова М. С., Виолин Б. В., Коробкова Е. А., Денисов А. Н., Крутяков Ю. А. Изучение хронической энтеротоксичности антибактериального препарата аргумистин® при энтеральном введении	2
Казаринов Н. П., Донченко Н. А., Богданова М. С., Виолин Б. В., Коробкова Е. А., Денисов А. Н., Крутяков Ю. А. Изучение препарата аргумистин® при энтеральном способе введения	3
Кулибеков Ф. М., Дильбази Г. Г. Некоторые показатели иммуногенеза при вакцинации овец против инфекционной агалактии	2
Ленченко Е. М., Толмачева Г. С., Боев В. И. Микроскопические и гематологические исследования при дисбактериозах животных	10
Ленченко Е. М., Антонова А. Н. Количественный и видовой состав бактерий, выделенных из сырья и продуктов животного происхождения	12
Ломова Ю. В., Кондакова И. А., Ленченко Е. М. Этиологическая структура болезней органов пищеварения молодняка	9
Магеррамов С. Г. Зависимость распространения гельминтозов от экологических факторов в условиях Нахичеванской автономной Республики	2
Телишевская Л. Я., Ночевный В. Т., Басова Н. Ю., Сусский Е. В., Нагиева Ф. Г., Плетень А. П. Влияние железосодержащего препарата на эффективность культивирования бактерий рожки свиней	8
Ушкалов А. В. Изучение патогенных свойств штаммов <i>Yersinia</i> spp.	3
МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ	
Атаев Э. Г. Разработка и исследование гелиосушилки для семян подсолнечника	7
Васильев А. Н., Будников Д. А., Васильев А. А. Моделирование процессов нагрева — охлаждения зерновки при воздействии СВЧ полем	1
Вердиев С. Э. Исследование коэффициента трения экспандированного корма	11
Гаджиев Р. М. Расход теплоты в отопляемом птичнике ...	4
Губейдуллин Х. Х., Семашкин Н. М., Шигапов И. И. Теория перемещения частицы винтовым элементом по плоскости	1
Губейдуллин Х. Х., Семашкин Н. М., Шигапов И. И. Нахождение рабочей площади винтовой поверхности	2
Жданов Ю. М. Технология работы и конструкция нового агрегата с захватно-срезающим устройством	9
Зингиров А. С. Методика оценки энергоемкости кормоизмельчительной машины	2
Мамедов А. И. Обмолот початков кукурузы	11
Мамедов Н. Х. Тепловая обработка зерна	11
Маслов Г. Г., Цыбулевский В. В., Палапин А. В., Ринас Н. А. Оптимальные параметры многофункционального уборочного агрегата и продолжительность уборки озимой пшеницы	1
Мясищев Д. Г., Вилчес Руис Эрик Доминго. Оптимизация грунтозацепов мотоплуга для минерализации почвы под самосев	12
Несмиян А. Ю., Должиков В. В., Гладкий С. А., Кобец М. Г. Анализ параметров и показателей работы орудий для обработки почвы	11
Раднаев Д. Н., Калашников С. С., Шуханов С. Н. Оптимизация технологического комплекса машин в растениеводстве	8
Узаков Г. Н., Захидов Р. А., Хужакулов С. М. Способы снижения энергоемкости холодильных камер	4
Узаков Г. Н. Энергосбережение в совмещенной системе «плодоовощехранилище-гелиотеплица»	3
Хасанов И. С., Норов С., Хасанов У. И. Теоретические предпосылки определения производительности шнека, работающего совместно с ковшом планировщика	6
Шуханов С. Н., Болоев П. А., Коваливнич В. Д., Доржиев А. С. Модернизация технических средств для измельчения корнеклубнеплодов	5
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА	
Харченко Л. Т., Пирумова Л. Н., Костин А. К., Соколова Ж. В. Система семантических отношений между терминами Информационно-поискового тезауруса по сельскому хозяйству и продовольствию	4
Нохрина В. А. Роль научной библиотеки в библиометрических исследованиях	5
ИНФОРМАЦИЯ	
Информация о работе конгресса экономистов аграрников	10
Общее собрание Российской академии сельскохозяйственных наук	5
СЕЛЬСКИЙ ТУРИЗМ	
Абряндина В. В. Развитие малых форм хозяйствования на основе организации сельского туризма	6
Здоров А. Б., Здоров М. А. Методология управления трудовым потенциалом региональных агротуристских комплексов	10
Ярмухаметов Р. З., Насыров Г. М., Фатхуллина Н. Х. Развитие сельского туризма на региональном и местном уровнях	4
ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ	
Клеткина О. О., Синеговская В. Т. Н. М. Фофанов у истоков создания Амурской областной сельскохозяйственной опытной станции	6
ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРОВ	
Владимиру Ильичу Зуеву — 85 лет	8
МОНОГРАФИЯ	
Конюкотин Н. Г. Сельские поселения и территории развивать комплексно	4
НОВОСТИ ЦНСХБ	1, 2, 6, 7, 11