
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631.8(092)(571.13)

Н.В. Гоман, О.Д. Шойкин, И.А. Бобренко, М.А. Склярова

ИЗВЕСТНОМУ УЧЕНОМУ-АГРОХИМИКУ, ПРОФЕССОРУ ЮРИЮ ИВАНОВИЧУ ЕРМОХИНУ 80 ЛЕТ

В статье раскрываются основные этапы жизни и становления видного ученого в области агрохимической науки профессора Юрия Ивановича Ермохина. Его развитие как ученого, профессионала происходило в Омском государственном аграрном университете. Юрий Иванович разработал физиолого-биохимическое направление в современной агрохимии, результатом стало создание «Интеграционной системы почвенно-растительной оперативной диагностики питания сельскохозяйственных культур («ИСПРОД»)). В последнее время идеи и мысли Юрия Ивановича направлены на изучение экологической и сортовой агрохимии в системе «почва – растение – удобрение – биоклиматический потенциал». Выпускники научной школы, руководителем которой на протяжении 50 лет является профессор Ю.И. Ермохин, работают в России и за рубежом, многие преподают в ОмГАУ им. П.А. Столыпина. В настоящее время аспиранты и докторанты под руководством Юрия Ивановича выполняют научные исследования в области взаимосвязей макро- и микроэлементов в почве, растениях в зависимости от расчетных доз и соотношения удобрений под зерновые, кормовые и лекарственные культуры.

Ключевые слова: система, элементы питания, удобрения, научная школа, прогноз.

N.V. Goman, O.D. Shoykin, I.A. Bobrenko, M.A. Sklyarova

Devoted to the eightieth anniversary of the famous scientist-agrochemist, professor Yuri Ivanovich Yermokhin

The article describes the main stages of life and formation of an outstanding scientist in the field of agrochemical science professor Yuri I. Yermokhin. His development as a scientist and educational specialist took place at Omsk State Agrarian University. Yuri Ivanovich developed physiological and biochemical prospects in modern agricultural chemistry, which resulted in the creation of an integration system of soil-plant operative diagnosis of food crops («ISPROD»). Nowadays Yuri Ivanovich is focused on the study of ecological and varietal agrochemistry in the system «soil – plant – fertilize – bioclimatic potential». Graduates of the scientific school, the head of which has been the professor Yuri I. Yermokhin over 50 years, now successfully work in Russia and abroad and many of them are teachers at OmSAU named after P.A. Stolypin. Currently, graduates and doctoral students under the direction of Yuri Ivanovich make research and development of macro- and micro-elements in the soil and plants depending on the calculated doses and correlation of fertilizers for crops, fodder and medicinal crops.

Keywords: system, nutrient, fertilizers, scientific school, prognosis.

УДК 633.933:631.5

Н.Р. Киньшакова, А.Ф. Степанов, С.П. Чибис

ВЛИЯНИЕ СРОКА ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН АСТРАГАЛА ГАЛЕГОВИДНОГО

Для разработки приемов возделывания и использования астрагала галеговидного на семена в южной лесостепи Западной Сибири выявлены особенности роста и развития, формирования травостоя культуры, ее отношение к факторам внешней среды. В исследованиях задействованы полевой и лабораторный методы. В статье изложен материал по изучению девяти сроков посева астрагала галеговидного в Западной Сибири. Бобовое многолетнее травянистое растение характеризуется хорошей биологической пластичностью, сочетает высокую продуктивность с экологической устойчивостью. Установлено, что лучшие условия для формирования его травостоя и получения максимальной урожайности семян наблюдаются при ранневесеннем

посеве – 5–15 мая: отмечена повышенная полевая всхожесть семян, хорошая сохранность и перезимовка растений. Урожайность семян при таком сроке посева в среднем – 758–799 кг/га. Астрагал галеговидный эффективно использовал солнечную радиацию для создания органического вещества, но в течение периода вегетации с различной производительностью: в фазе стеблевания культуры КПД ФАР достигал 3,6%, в фазе бутонизации и цветения – 4,5–6,1%, что связано с его высокой облиственностью (46–77%). После начала цветения нижние листья постепенно опали, это привело к снижению КПД ФАР в фазе плодоношения до 5,1%. В среднем за годы исследований энергия прорастания и лабораторная всхожесть были сравнительно невысокими – соответственно 11–18 и 28–36%, масса 1000 семян – 12,3–12,6 г. Прорастание семян астрагала ограничивалось образовавшейся во время созревания твердокаменностью. При полной спелости ее показатель – 80–90% от общей массы, поскольку растение интродуцировано из дикой флоры. Семена астрагала лучше прорастали из верхней части соцветия, в нижней части имели плотную оболочку и начинали прорастать только после скарификации. Между всхожестью и массой 1000 семян отмечена тесная прямая зависимость ($r = 0,92 \pm 0,05$).

Ключевые слова: астрагал галеговидный, срок посева, длина соцветия, травостой, урожайность семян.

N.R. Kinshakova, A.F. Stepanov, S.P. Chibis

Influence of term seeding to seed yield of *Astragalus galegiformis*

For working out of receptions of cultivation and use *Astragalus galegiformis* on seeds in southern forest-steppe of Western Siberia features of growth and development, formation of herbage of culture, its relation to environment factors are revealed. In researches field and laboratory methods are used. The article presents the facts on the study of nine terms of sowing *Astragalus galegiformis* in Western Siberia. This one is perennial leguminous grassy plant, it's characterized by good biological plasticity along with high productivity and ecological stability. The best conditions for the formation of herbage and maximize the yield of seeds are for sowing culture of early spring with the May 5–15. At the same time marked by increased the field germination of seeds. Plants are well preserved and spent the winter. Seed yield at this stage of sowing on average 758–799 kg/ha. *Astragalus galegiformis* effectively use the solar radiation to generate organic matter, but during the growing season with various productivity: in the phase of stem culture efficiency of photosynthetically active radiation reached 3,6%, in the phase of buds or in blossom – 4,5–6,1%, that is connected with high foliage plants (46–77%). Lower leaves fall down after the start of bloom which reduced efficiency of photosynthetically active radiation in the fruiting phase to 5,1%. Germination energy and laboratory germination were relatively low on average for years of research 11–18 and 28–36% respectively, weight of 1000 seeds was 12,3–12,6 g. Hard seeds of *Astragalus* formed during cultivation provides poor germination. *Astragalus galegiformis* they had 80–90% of the total weight when fully ripe, because this plant is introduced from the wild flora. *Astragalus* seeds germinate better from the upper part the inflorescentia, from the lower part they have a heavy coating and begin to germinate only after scarification. Between germination and seed weight of 1000 seeds there was a strong direct correlation ($r = 0,92 \pm 0,05$).

Keywords: *Astragalus galegiformis*, period of sowing, the length of the inflorescentia, herbage, yield of seeds.

УДК 632.954:633.11«321»

Д.В. Пуртов, Н.А. Резанов, Н.А. Рендов, Е.В. Некрасова, С.И. Мозылева

КОНТРОЛЬ СОРНОГО КОМПОНЕНТА В АГРОФИТОЦЕНОЗЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ С ПОМОЩЬЮ ГЕРБИЦИДА «ПУМА ПЛЮС»

Яровая мягкая пшеница в Омской области является культурой, занимающей в структуре посевных площадей более 50%. Серьезный фактор, сдерживающий рост урожайности, – сильная засоренность полей. В последние годы отмечены определенные положительные тенденции в решении этой проблемы в Омской области. В частности, значительно увеличились объемы химпрополки, расширился ассортимент применяемых гербицидов. Однако, несмотря на принимаемые меры, засоренность полей продолжает оставаться высокой. Потери урожая велики. Снижение пестицидной нагрузки возможно за счет применения эффективных комбинированных препаратов, которые обеспечивали бы значительное снижение сорных растений в агроценозе. Появление на рынке нового препарата «Пума Плюс» для уничтожения как двудольных, так и злаковых сорных растений, вызывает огромный интерес. Оценка его эффективности применительно к условиям нашего региона требует дополнительного изучения. В связи с этим были заложены опыты по определению оптимальной нормы его расхода. Результаты показали, что при расходе гербицида 1,3 л/га обеспечиваются достаточно эффективное снижение засоренности – до 70–80% и существенная прибавка урожайности – 0,65 ц/га.

Ключевые слова: яровая пшеница, урожайность зерна, двудольные, мятликовые, гербицид, агрофитоценоз, сорный компонент, доля.

D.V. Purtov, N.A. Rezanov, N.A. Rendov, E.V. Nekrasova, S.I. Mozyleva

On a weed component control in the agrophytocenosis of spring wheat using herbicide “Puma Plus”

Spring soft wheat in the Omsk region is occupying in the structure of the acreage of more than 50%. A major constraint on the growth of grain yield, is a strong weediness of fields. In recent years certain positive tendencies in a solution of the problem of a weediness of fields in Omsk area are noted. In particular, chemical weeding volumes considerably increased, the range of the applied herbicides extended. However, despite the measures taken, weediness of fields continues to remain high. Yield losses from weediness is very great. Decrease in pesticidal loading possibly due to application of the effective combined preparations. Emergence in the market of a new preparation the “Puma Plus” for destruction of dicotyledons and bluegrass weeds, is of great interest. The assessment of its efficiency in relation to conditions of our region demands additional studying. In this regard experiments by definition of an optimum consumption rate of this herbicide were put. Results showed that at a consumption of herbicide 1,3 liters/ga rather effective decrease in a weediness to 70–80% and an essential increase of productivity of grain is provided.

Keywords: spring wheat, grain yield, dicotyledons, bluegrass, herbicide, agrophytocenosis, weed component, proportion.

УДК 636.6.08

A.V. Яцишин, Н.В. Колокольников

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ ИНДЕЙКОВОДСТВА В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Приведены данные промышленного выращивания индюшат тяжелого кросса «BIG-6» на птицеводческой ферме по выращиванию индюшат-бройлеров ООО «РУСКОМ-Агро» Омской области. На ее базе был проведен научно-хозяйственный опыт – использование муки из семян рапса сибирской селекции в кормлении индюшат-бройлеров. Объектом исследования стали индюшата-бройлеры тяжелого кросса «Биг-6» и мука из семян рапса сибирской селекции. Сохранность индюшат-бройлеров за период выращивания в опытных группах составила 96–98%, а в контрольной – 97%. Потребление ими кормов за период выращивания в группах было практически одинаковым с некоторой тенденцией уменьшения (1,42–5,12%) в опытных группах. Затраты корма на прирост 1 кг живой массы по контрольной группе составили 2,41 кг, по первой опытной – 2,27 кг, по второй – 2,33 кг, по третьей – 2,34. Ввод в комбикорма 5% семян рапса индюшатам-бройлерам практически не оказал отрицательного влияния на среднесуточные приросты живой массы. По контрольной группе этот показатель составил 128,20 г, по первой опытной – 127,30 г, по второй – 122,90 г и по третьей – 118,90 г, или на 0,70, 4,10, 7,30% меньше. Следовательно, индюшата-бройлеры, потреблявшие в составе комбикормов 5% муки из семян рапса, имели относительно высокую интенсивность роста не только по сравнению с контрольной группой, но и с аналогами опытных групп. Рентабельность выращивания в первой опытной группе составила по самкам – 35,50%, по самцам – 42,20%, во второй по самкам – 29,60%, по самцам – 39,50%, в третьей опытной по самкам – 30,30%, по самцам – 37,80%, тогда как в контрольной – по самкам 29,60%, по самцам – 35,90%.

Ключевые слова: мука из семян рапса, индюшата-бройлеры, живая масса, прирост, мясная продуктивность, экономические показатели.

A.V. Yatsishin, N.V. Kolokolnikov

The development of the industry of Turkey-keeping in the Omsk region

The data industrial production of Turkey poult heavy cross “BIG-6” poultry farm for growing turkeys-chickens LLC “RUSKOM-Agro” of Omsk region. On the basis of the poultry farm for growing turkeys LLC “RUSKOM-Agro” was held scientific and business experience – using flour from rapeseed Siberian breeding feeding turkeys-chickens. The object of research are indusia-broilers heavy cross “BIG-6” and flour from rapeseed Siberian breeding. The preservation of Turkey-broilers during the period of cultivation in the experimental groups was 96–98%, and in control – 97%. The feed intake during rearing period Turkey-broilers experimental groups was almost identical with a slight

decreasing tendency (1.42–5.12%) in the experimental groups. The cost of feed to gain 1 kg of live weight for the control group amounted to 2.41 kg, the first prototype of 2.27 kg, second 2.33kg, on the third of 2.34. Enter in feed 5% rapeseed to Turkey-broilers had little negative impact on average daily liveweight gain. Average daily gain in live weight for the control group was 128.2 g, the first pilot – RUB 127.3 g, second – 122,9 g and third – 118.9 g or 0.7, 4.1, 7.3%. Therefore, Turkey-broilers consumed in the composition of animal feeds 5% flour from rapeseed had a relatively high growth rate not only in comparison with the control group, but with analogues in experimental groups. The profitability of growing turkeys-chickens first experimental group was for females to 35.5% for males 42.2%, the second by females 29.6%, for males 39.5%, the third experienced by females 30.3%, for males and 37.8%, respectively, whereas in the control group profitability amounted to females 29.6%, for males 35.9%.

Keywords: rapeseed meal, turkeys, broilers, live weight, growth, meat productivity, economic performance.

УДК 633.853.494:631.582(571.13)

Е.В. Кубасова, В.Г. Холмов, А.В. Кубасов

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ ПРОТИВ ФИТОФАГОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН ЯРОВОГО РАПСА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Статья посвящена результатам изучения применения средств химической защиты против вредителей в условиях южной лесостепи Западной Сибири. Приведено развернутое описание методики исследования. В представленных результатах озвучены специфические особенности проводимого опыта, указана структура севооборота, охарактеризованы варианты осуществляемых агротехнических мероприятий. Дано описание роли рапса в севообороте, значимости выращивания данной культуры для сельского хозяйства; приспособленности рапса к условиям резко континентального климата южной лесостепи Западной Сибири. Изучено влияние различных химических препаратов (гербицидов, фунгицидов, инсектицидов) на урожайность рапса. В статье дана краткая информация о видах насекомых вредителей, популяции которых повреждали посеы рапса в сезоны проводимого исследования. Представлено подробное описание применяемых систем удобрений, гербицидов, фунгицидов и инсектицидов, озвучена оптимальная доза внесения действующих веществ, применяемых в опыте. Даны оценка погодных условий за последние два года исследований; описание выращиваемого сорта, его происхождения, морфологических особенностей, преимуществ и характера взаимодействия со средствами химической защиты. Показан сравнительный анализ урожайности различных вариантов в зависимости от обработки химическими препаратами и характеристики климатических условий. В результате проведенных исследований выявлены варианты, которые показали лучший результат, более высокую урожайность при применении химических препаратов и проведении агротехнических мероприятий. На основании показателей урожайности ярового рапса по итогам двух лет доказана эффективность применяемых препаратов и необходимость дальнейшего изучения данной агротехнологии.

Ключевые слова: улучшенная агротехнология, химическая защита растений, продуктивность производства, урожайность культуры.

Е.В. Kubasova, V.G. Holmov, A.V. Kubasov

The influence of means of chemicalization against phytophagos on the yield capacity of the spring rape seeds under conditions of the Southern partially-wooded steppe of Western Siberia

This article is about the results of the research of the employment of means of the chemical protection against the pests under conditions of the Southern partially-wooded steppe of the Western Siberia. An extensive description of the methods of research is made. In these results specific features of the running experiment were sounded, the structure of the crop rotation was shown, some variants of the carried out agrotechnical measures are defined. The role of rape in the crop rotation and the importance of growing of this crop for agriculture is also described. The description of the yield capacity of rape to the conditions of the sharply continental climate of the Southern partially-wooded steppe of Western Siberia was presented. The influence of different chemical preparations (herbicides, fungicides, insecticides) on the crop of rape is studied. In the article the short information about the species of pests, the populations of which were damaging areas under crops of rape during the seasons of the research, was presented. The detailed description of the applied systems of fertilizers, herbicides, fungicides, insecticides was presented; the optimal dose of applying

working substances, used in this experiment was defined. There they estimated the weather conditions for the last two years of research. The description of the growing sort, its origin, morphological features, advantages and the nature of interaction with chemical weed and pest killers is made. The comparative analysis of the crop capacity of different variants according to the treatment by the chemical preparations and characteristics of the climate conditions was shown. As a result of the taken research, some variants, which showed the best result, higher crop capacity relatively some other variants, including the complex of application of chemical preparations and carrying out of agrotechnical measures were revealed. The efficiency of the applied preparations and the necessity of further research of this agrotechnology is proved on the strength of the proofs of the yield capacity of the spring rape according to the results of two years.

Keywords: improved agrotechnology, chemical protection of plants, the productivity of the production, yield capacity of the plant.

УДК 633.88:631.559:519.86

О.Д. Шойкин, С.А. Беляков, А.Х. Шойкина, И.В. Темерева

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СВЯЗИ УРОЖАЙНОСТИ ПУСТЫРНИКА ПЯТИЛОПАСТНОГО И СОДЕРЖАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ В ПОЧВЕ

Проблема минерального питания лекарственных растений с целью получения высоких урожаев остается одной из ключевых на сегодняшний момент. На кафедре агрохимии и почвоведения ОмГАУ им. П.А. Столыпина развивается новое физиолого-биохимическое направление диагностики и оптимизации минерального питания сельскохозяйственных растений, в том числе и лекарственных. Направление именуют как систему «ИСПРОД», развивается под руководством авторитетного ученого в России и за рубежом, профессора Юрия Ивановича Ермохина. Система базируется на установлении математических моделей связи корреляционного типа в системе почва – удобрение – растение. В нашем случае показаны экспериментальные исследования зависимости урожайности общей биомассы пустырника пятилопастного от содержания нитратного азота и подвижного фосфора в слое почвы 0–30 см. Используя математические модели связи, выходим на оптимальные уровни в почве по годам жизни и использования культуры.

Ключевые слова: азот, удобрения, связь, культура, рост и развитие, корреляция, почва.

O.D. Shoykin, S.A. Belyakov, A.H. Shoykina, I.V. Temereva

Mathematical models of yield quinquelobate motherwort on the content of the soil nutrient status

The problem of mineral nutrition of medicinal plants in order to obtain high yields remains a key at the moment. At the Department of Agricultural Chemistry and Soil OmGAU them. PA Stolypin developing new physiological and biochemical diagnosis and direction of mineral nutrition of crops, including medicines. This direction is referred to as system “ISPROD” and developed under the guidance of a reputable scientist in Russia and abroad, Professor Yuri Ivanovich Yermokhina. The system is based on the establishment of mathematical models of correlation connection type in the soil – fertilizer – plant. In our case study shows the experimental dependence of the total biomass yield *Leonurus cardiaca* on the content of nitrate nitrogen and available phosphorus in the soil layer 0–30 cm. Using mathematical models of communication, we leave to optimal levels in the soil for years of life and the use of culture.

Keywords: nitrogen, fertilizer, communication, culture, growth and development, the correlation of the soil.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 332.77(571.13)

М.А. Баканова, Ю.М. Рогатнёв

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В СИСТЕМЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КАРКАСОВ МАЛОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ г. ТАРЫ)

Вопросы функционирования малых городов в настоящее время приобретают большую актуальность. В Российской Федерации они составляют около 30% от общего числа населенных пунктов, осуществляя социальное и экономическое взаимодействие сельских населенных пунктов с крупными городами. В статье на примере города Тары Омской области рассмотрены вопросы организации использования земель малого города. Выделение основных центров, периферийных территорий позволило оценить изменения в параметрах использования земель различных участков города. Показано влияние местоположения относительно центра и транспортных потоков на структуру земель микрорайонов. Представлены характерные особенности экологического, экономического и социального каркасов, а также основные каналы их взаимодействия. На основе проведенного исследования установлена зависимость системы использования земель малого города от расположения территориальных каркасов.

Ключевые слова: малый город, организация использования земель, территориальные каркасы.

М.А. Bakanova, Yu.M. Rogatnev

Particular qualities of land use organization in system of small town's territorial frame (on the example of town Tara)

Issues of small town's functioning are actual at the present time. In Russian Federation small towns account about 30 percent of total localities, they realize social and economic communication of rural settlements and big cities. In the article problems of small towns' land organization were considered on the example of town Tara of Omsk region. Assignment of basic centers, suburban territory allows to evaluate changes in land use of different town's districts. It is shown in the article, that location about the center and transport ways has influence with land structure of districts. Particular qualities of town's ecological, economic and social frames were realized, main links were identified. The research detected, that the small towns' land use system depends on location of territorial frame.

Keywords: small town, land use organization, territorial frame.

УДК 631.4:633.112.1«321»:528.8(571.13)

Л.В. Березин, М.Р. Шаяхметов, А.М. Гиндемит, А.Ю. Сергеева

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОЖАЙНОСТИ ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ С ВЕГЕТАЦИОННЫМ ИНДЕКСОМ NDVI СТЕПНОЙ ЗОНЫ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ

Главный путь развития мировой экономики в XXI в. – выравнивание уровня экономического развития большей части государств. Одним из важных факторов данного процесса является развитие и внедрение ресурсосберегающих технологий. Наиболее перспективно «точное земледелие» (поконтурное, точечное), т.е. осуществление любых агромелиоративных приемов в полном соответствии с состоянием почвы и растений на данной территории в данное время. Накопленный с 2005 г. в ОмГАУ опыт использования космической

информации свидетельствует: проведение почвенного дешифрирования на основе космической информации в настоящее время – реально решаемая задача. Впервые опубликованы новые подходы к почвенному дешифрированию материалов дистанционного зондирования Земли путем дифференцированного синтезирования снимков в разных диапазонах частот для степной зоны Западной Сибири. Выявлена взаимосвязь вегетационного индекса NDVI с урожайностью яровой твердой пшеницы в степной зоне Омской области, это позволит создавать картограммы биомассы культур для поконтурного внесения удобрений.

Ключевые слова: дистанционное зондирование Земли, NDVI, почвенный покров, степная зона.

L.V. Berezin, M.R. Shayakhmetov, A.M. Gindemit, A.Yu. Sergeeva

Studying of interrelation of yield of durum spring wheat with vegetative index NDVI of Omsk region steppe zone based on remote sensing

The main way of the world economy development in the XXI century is the alignment of economic development level of most countries. In this case, one of the important factors in this process is the development and implementation of resource-saving technologies. One of the most promising directions of technological progress in agriculture in XXI century becomes the “precision farming” (contour, point), i.e., implementation of any agromeliorative methods in full accordance with the state of the soil and plants in the area at this time. Accumulated experience of using space data since 2005 in OmGAU indicates that the process of the soil decoding based on space data is now becoming a real problem could be solved. In this article new approaches to materials decoding of remote sensing by differential synthesizing of images in different frequency ranges of the Western Siberia steppe zone were firstly published. The correlation between vegetative index NDVI with a yield of spring durum wheat in the Omsk region steppe zone was detected, that will allow to create the cartograms of crops biomass for contour soil fertilization.

Keywords: remote sensing, NDVI, soil cover, steppe zone.

УДК 332.54:349.414

В.Н. Клинг

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Проанализировано законодательное обеспечение в области регулирования земельно-имущественных отношений на территории муниципального образования, сложившееся за последние двадцать лет. Раскрыты проблемы органов местного самоуправления при управлении земельными ресурсами, возможности их решения в связи с внесением изменений в земельное законодательство и отдельные законодательные акты РФ. Принятый федеральный закон «О внесении изменений в Земельный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ» (№ 171-ФЗ от 23.06.2014 г.) предполагает кардинальные изменения в сфере управления земельными ресурсами, однако и в нем есть узкие места, которые не позволяют говорить о завершении этого процесса. Проблем, сложившихся в области земельно-имущественных отношений на территории муниципальных образований, остается достаточно много и данными поправками решить их не удастся. Требуется принятие дополнительных нормативных актов на уровне регионов.

Ключевые слова: управление земельными ресурсами, органы местного самоуправления, муниципальное образование, регулирование земельно-имущественных отношений, земельное законодательство.

V.N. Kling

Analysis of modern legislation inregulating of land and property relations territory in the municipal corporation in the market economy conditions

In the article the legislative provision in the field of regulation of land and property relations in the municipal corporation is analyzed, it has developed over the last twenty years. The problems of local self-governments in the management by land resources and their possible solutions in connection with changes in land law and some legislative acts of Russian Federation are opened. Federal law is adopted “About entering of changes in the Land Code of the

Russian Federation and Certain Legislative Acts of the Russian Federation” (№ 171-FZ from 23.06.2014), it suggests major changes in land management, however it has the bottlenecks also, which prevent talk about the end of that process. The problems existing in the field of land and property relations in the territory of municipal corporation is quite a lot and these amendments will not be able to solve them. It is necessary to get additional regulation acts at the regional level.

Keywords: land management, local self-government, municipal corporations, regulation of land and property relations, land legislation.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 619:612.12:618.14-002:636.2

В.Е. Высокогорский, Н.А. Погорелова

УРОВЕНЬ ГЛУТАТИОНА В ЭРИТРОЦИТАХ И ПЛАЗМЕ КРОВИ КОРОВ, БОЛЬНЫХ ЭНДОМЕТРИТОМ

В работе изучали кровь коров 2–3-летнего возраста черно-пестрой породы. Для дальнейших биохимических исследований использовали плазму и гемолизат отмытых эритроцитов. Содержание восстановленного глутатиона (GSH) определяли по образованию комплекса с 5,5-дитио-бис-(2-нитробензойной) кислотой. Все коровы были разделены на 4 группы: 1-я группа (контрольная) – клинически здоровые животные, первой половины стельности; 2-я группа – коровы с диагнозом острого послеродового эндометрита (ОПЭ), 3-я группа – с гнойно-катаральным эндометритом (ГКЭ), 4-я группа – животные без клинических проявлений эндометрита (БКПЭ). Выявлено значительное увеличение содержания глутатиона эритроцитов и плазмы крови коров с диагнозом острого послеродового эндометрита, а у больных животных с более тяжелой формой заболевания – гнойно-катаральным эндометритом – напротив, уровень глутатиона в эритроцитах снижался в сравнении с контрольной группой. Содержание восстановленного глутатиона сохраняется повышенным в плазме крови в послеродовой период больных животных этой группы. У животных, получавших лечение, без клинических проявлений эндометрита (БКПЭ) на 25–30-й день после отела не выявлено значимого изменения содержания глутатиона как в эритроцитах, так и в плазме крови по сравнению с контрольной группой. Изменения содержания глутатиона как важнейшего компонента антиоксидантной защиты обусловлены, вероятно, развитием окислительного стресса и интенсификацией свободно-радикальных процессов. Показатели уровня глутатиона в эритроцитах и плазме крови могут быть дополнительным критерием эффективности лечения послеродового эндометрита крупного рогатого скота.

Ключевые слова: восстановленный глутатион, послеродовой эндометрит, окислительный стресс, антиоксидантная система.

V.Y. Vysokogorskiy, N.A. Pogorelova

Glutathione levels in erythrocytes and blood plasma of cows patients with endometritis

In this paper we studied the blood of cows 2–3 years old black-and-white breed. For further biochemical studies using plasma and hemolysate washed erythrocytes. The content of reduced glutathione (GSH) was determined by forming a complex with 5,5-dithio-bis-(2-nitrobenzoic) acid. All cows were divided into 4 groups: group 1 (control) – klinicheski healthy animals, the first half of pregnancy; group 2 – cows diagnosed with acute postpartum endometritis, group 3 – purulent-catarrhal endometritis, group 4 – animals without clinical signs of endometritis. Vyyavleno significant increase in glutathione content of erythrocytes and plasma of cows diagnosed with acute postpartum endometritis, and in patients with more severe animal form of the disease – purulent-catarrhal endometritis-naprotiv, glutathione levels in erythrocytes decreased in comparison with the control group. The content of reduced glutathione is retained in blood plasma increased in patients post-partum animals of this group. In treated animals without clinical signs of endometritis 25–30 days after calving revealed no significant changes in the content of glutathione in erythrocytes and plasma in comparison with the control group of animals. Changes in the content of glutathione as an

essential component of the antioxidant defense is probably due to the development of oxidative stress and the intensification of free radical processes. Indicators of the level of glutathione in erythrocytes and blood plasma may be an additional criterion for the effectiveness of treatment of postpartum endometritis in cattle.

Keywords: reduced glutathione, postpartum endometritis, oxidative stress, antioxidant system.

УДК 619:616-07-084:615.37:636:592

В.И. Плешакова, В.В. Балашов, А.С. Горбань

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ВЕТОСТИМ» НА ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ИНДЮШАТ И ИХ ИММУННЫЙ СТАТУС

Приведены результаты исследований влияния иммуномодулятора «Ветостим» на основные иммунобиологические показатели крови индюшат при совместном введении с вакциной против Ньюкаслской болезни. Для определения влияния препарата «Ветостим» на основные гематологические, биохимические, иммунобиологические показатели индюшат, а также на специфическую резистентность против Ньюкаслской болезни при иммунизации живой вакциной было сформировано две группы индюшат кросса BIG-6 (100 гол. в каждой), подобранных по принципу аналогов. Индюшатам первой группы вводили препарат «Ветостим», вторая группа в том же количестве была контрольной. Препарат применяли дважды методом выпаивания совместно с вакциной «Авивак-НБ» против Ньюкаслской болезни на 14-е и 28-е сут. согласно рекомендациям производителя. При оценке напряженности иммунитета к вирусу Ньюкаслской болезни, после применения живой вакцины в сочетании с препаратом «Ветостим», установлено: на 10-е сут. средний титр антител в опытной группе выше по сравнению с контролем. Индюшата, иммунизированные вакциной «Авивак-НБ» в сочетании с иммуномодулятором «Ветостим», имеют более напряженный иммунитет: повышенное содержание в крови Т-, В-лимфоцитов и Т-киллеров, увеличение функциональной активности псевдоэозинофилов, а также более интенсивный синтез антител к вакцинному вирусу Ньюкаслской болезни. Установлено, что содержание Т-, В-лимфоцитов и Т-киллеров, а также титр антител против Ньюкаслской болезни у индюшат, привитых вакциной «Авивак-НБ» в сочетании с иммуномодулятором, выше, чем в группе, где не применяли «Ветостим».

Ключевые слова: Ньюкаслская болезнь, иммуномодулятор, «Ветостим», индюшата, вакцинация.

V.I. Pleshakova, V.V. Balashov, A.S. Gorban

Effect of preparation “Vetostim” on main indicators of blood poult and their immune status

The results of studies of the effect of the immune response modifier “Vetostim” on the main immunobiological haematological parameters of poult with a medication against Newcastle disease were shown. For determination of the effect of the “Vetostim” sample on basic haematological, biochemical, immunobiological parameters of poult, as well as on specific resistance against Newcastle disease with immunization by live vaccine two groups of poult krossa BIG-6 (hundred animal units in each group) were formed, they were selected on the basis of analogues. Poult of the first group were inserted with immune response modifier “Vetostim”, the second group, with the same amount of poult, was a control group. The medication was applied twice by bottle-feeding method together with the vaccine “Aviac-NB” against Newcastle disease on the 14th and 28th day according to the manufacturer's instructions to the use of vaccines. In assessing of the intensity of immunity to Newcastle disease virus, after the application of a live vaccine in combination with the medication “Vetostim”, it was found that on the 10th day an average antibody dilution of antibodies in the test group is higher in comparison with the control group. Poult vaccinated with “Avivac-NB” combined with immune response modifier “Vetostim” have a more intense immune system that is characterized by increased blood values of T, B-lymphocytes and T-killer cells, increased functional activity of pseudoeosinophil, as well as by more intensive synthesis of antibodies to the vaccine virus of Newcastle disease. It is established beyond controversy that the count of T-, B-lymphocytes and T-killer cells, and antibody dilution against Newcastle disease of poult, vaccinated with “Avivac-NB” in combination with the immune response modifier is higher than in the group where “Vetostim” wasn't used.

Keywords: Newcastle disease, immunomodulator, “Vetostim”, turkey, vaccination.

А.В. Удовицкая

БЕЛКОВО-УГЛЕВОДНЫЕ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ КОРОВ

Первые исследования по возможности использования полножирной сои и жмыха подсолнечного для кормления животных и птицы относятся к началу 60-х и концу 70-х гг. XX в. Все исследователи подтверждают, что в высоком содержании белка и жира в этих бобах – значительный потенциальный резерв для кормопроизводства. Исследования последних лет, проведенные как у нас в стране, так и за рубежом на крупном рогатом скоте, свиньях, рыбе и птице, свидетельствуют об успешном использовании продуктов переработки сои в рационах животных. По расчетам, использование сои в качестве белковой добавки в животноводстве позволяет экономить не менее 250–300 тыс. т злаковых концентрированных кормов и получать до 150 тыс. т молока и 25–30 тыс. т мяса в пределах края или области. В результате проведенных исследований на коровах красной степной породы установлено: включение в состав рациона термически обработанного зерна сои и подсолнечного жмыха в комплексе с карбамидом и полисахаридом в количестве 25% от потребности животных в протеине оказывает положительное влияние на повышение удоев, но подсолнечный жмых показал более стабильный результат. Сравнительная оценка продуктивного действия протеина различного происхождения с учетом растворимости, насыщенности его лимитирующими аминокислотами свидетельствует о возможности повышения протеиновой ценности рациона при условии соответствующей обработки. Рецептура комбикормов с использованием сои и жмыха подсолнечного лучше сбалансирована по питательности, обменной энергии, аминокислотам, микроэлементам и витаминам, чем комбикорма, состоящие из традиционных компонентов.

Ключевые слова: карбамид, полисахарид, коровы, молочная продуктивность, соя, белково-углеводные добавки, повышение удоев, химического состава молока, рацион, переваримость.

A.V. Udovitskaya

Protein-carbohydrate additives in feeding cows

First researches on the possibility of using full-fat soybean and sunflower meal for animal feed and poultry are from the beginning of 60's up to the end of 70's. All researchers agree with the fact that due to the high content of protein and fat these beans represent a significant potential reserve fodder. Recent researches conducted both in our country and abroad in cattle, pigs, fish and poultry, testify to the successful use of the products of soybeans in diets of animals. According to the calculations the use of soy as a protein supplement in livestock saves no less than 250–300 thousand tons of cereals concentrated feed and get up to 150 thousand tons of milk and 25–30 thousand tons of meat within a region or area. As a result of researches red steppe breed cows were found that the inclusion in the composition of the diet thermally processed soybean and sunflower meal in complex with carbamide and polysaccharide in the amount of 25% of the animal's protein demand has a positive effect on the increase in milk production, but sunflower cake showed a more stable result. Comparative evaluation of productive actions of proteins of different origin with regard to solubility, saturation its limiting amino acids confirms the possibility of increasing the protein value of the diet, with the condition of appropriate treatment. The recipe feeds using soybean and sunflower meal better balanced nutritionally, metabolizable energy, amino acids, trace elements and vitamins than feed, consisting of traditional components.

Keywords: carbamide, polysaccharide, cows, dairy efficiency, soybeans, protein-carbohydrate supplements, the increase in milk productions/yields, chemical composition of milk, diet, digestibility.

УДК 631.363.7:681.332.6

В.С. Ляшенко

ОБЗОР И АНАЛИЗ СМЕСИТЕЛЕЙ СЫПУЧИХ КОРМОВ

Большой прорыв в сельском хозяйстве России связан с кормопроизводством. Производство корма объединяет в систему все отрасли сельского хозяйства (земледелие, растениеводство, животноводство), экологию, управление сельскохозяйственными землями, рациональное природопользование и дает огромные перспективы их развитию. Заключительной операцией при приготовлении комбикормов является смешивание. Серийно выпускаемые смесители сыпучих кормов не обеспечивают установленной однородности смеси. Перспективным направлением является использование вибраций. Приведены конкретные направления исследований вибросмесителей непрерывного действия с различными перемешивающими элементами. Производство кормосмесей и комбикормов высокого качества непосредственно на сельскохозяйственных предприятиях сегодня очень актуально. Для этого нужны новые высокоэффективные машины, в частности смесители. Существуют барабанные смесители сыпучих кормов. На основе анализа данных конструкций разработано устройство вибрационного смесителя сыпучих кормов. Отличительная особенность вибрации – возможность воздействия как на значительные объемы сыпучей среды, так и на ее тончайшие слои за счет регулирования параметров вибрации. Для улучшения технико-экономических показателей вибрационного смесителя сыпучих кормов предложены системы непосредственного электропривода на основе линейного асинхронного двигателя с однофазным частотным преобразователем и системой управления двигателем. Применение линейного асинхронного двигателя в приводах сельхозмашин соответствует новейшим тенденциям развития технической базы предприятий АПК. Совершенствование вибросмесителей с целью повышения однородности кормовых смесей имеет свои перспективы и положительно скажется на повышении продуктивности животноводства.

Ключевые слова: смешивание, вибрация, смесь, качество.

V.S. Lyashenko

Review and analysis of mixers bulk feed

A big breakthrough in the development of Russian agriculture is associated with forage production. Fodder production brings together in a single system all sectors of agriculture (farming, crops, livestock), ecology, land management, environmental management, ecology and provides great prospects for their development. The final operation in the preparation of animal feed is mixing. Commercially available mixers bulk feed installed do not provide a homogeneous mixture. A promising direction in the preparation of animal feed is the use of vibrations. The specific research areas of vibronically continuous action with different mixing elements. Production of feed and feed high quality directly in agricultural enterprises today is very important. This requires a new high-performance machine, in particular faucets. There are drum mixers bulk feed. Based on the analysis of existing designs developed device vibrating mixer bulk feed. A distinctive feature of the vibration – potential impacts on significant amounts of granular media and its subtlest layers by controlling the vibration parameters. To improve technical and economic performance of the vibration mixer bulk feed of the proposed system of direct electric drive on the basis of linear induction motor with single-phase frequency. Converter and the engine management system. Application of linear induction motor drives of machinery conform to the latest trends in technical base of agricultural enterprises. After Proversa analysis of existing mixers bulk feed can be concluded that the improvement of vibronically to improve uniformity of feed mixtures has their own prospects and will have a positive impact on improving livestock productivity.

Keywords: mixing, vibration, mixture quality.

И.А. Прудникова, М.В. Мамонова, М.О. Стогова

ВЛИЯНИЕ ОРИЕНТАЦИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ ГРАНИ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВИРОВАННОЙ АДСОРБЦИИ МОНОСЛОЙНОЙ ПЛЕНКИ ЖЕЛЕЗА

Работа поддержана грантом Российского научного фонда № 14-12-00562.

В данной работе, в рамках модели описания адсорбции вариационным методом функционала спиновой плотности, исследовано поведение энергии адсорбции и пространственного распределения намагниченности для монослойной пленки железа на подложках из Ag и Au с учетом ориентации поверхностной грани и температуры в зависимости от величины параметра покрытия. Проведенные расчеты показали, что в области больших значений параметра покрытия Θ образование ферромагнитной пленки на поверхности подложки значительно увеличивает энергию адсорбции по сравнению с парамагнитной пленкой. Максимальная разность энергий для плотноупакованной грани (111) составляет $\Delta E_{\text{ads}} \approx 54\%$. Для рыхлой грани (110) ΔE_{ads} значительно меньше $\approx 10\%$. Для системы Fe/Ag (111), начиная с $\theta \geq 0,8$, энергетически выгоднее становится поверхностная «сэндвич»-структура, характеризующаяся вытеснением ионами железа серебра на поверхность и образованием плоскости из ионов железа в первом приповерхностном слое с наружной пленкой из атомов серебра. Для системы Fe/Ag пик намагниченности приходится на область пленки только при $\Theta = 1$ для всех граней, а для системы Fe/Au для грани (111) имеет пик намагниченности в пленке для большинства исследуемых значений T и Θ . Для рыхлой грани Fe/Au можно наблюдать пик в пленке при значениях $\Theta > 0,65$. При малых значениях параметра покрытия для обеих систем наблюдалась большая степень перемешивания атомов адсорбата и субстрата в приповерхностной области на грани (110) по сравнению с гранью (111). Размытие пика намагниченности отрицательно сказывается на магнитных свойствах системы. Для практического применения необходим пик намагниченности в области пленки, поэтому можно сделать вывод о преимуществе использования системы Fe/Au (111) в качестве магнитного элемента.

Ключевые слова: активированная адсорбция, магнитные ультратонкие пленки.

I.A. Prudnikova, M.V. Mamonova, M.O. Stogova

Influence of surface orientation on the energy and magnetic characteristics of substitutional adsorption of the monolayer iron film

Theoretical description of activated adsorption of Fe film on the Ag and Au nonmagnetic substrates at low Miller index orientations of its surface face with taking into consideration the inhomogeneous distribution of magnetization in surficial region. We calculated the adsorption energies, structural parameter and spatial distribution of magnetization for Fe/Ag and Fe/Au systems as a function of the parameter of coverage Θ for different temperatures. Results of calculation show that the temperature and ferromagnetic ordering lead to material effect on surface reconstruction and characteristics of adsorption at depending on the coverage parameter Θ . So, for adsorption Fe on Ag it is revealed that substitutional processes are energetically more favorable for case with small values of coverage parameter Θ when “sandwich”-structures or close to these are generated. However, at $\Theta = 1$ the interaction of magnetic ions and appearance of spontaneous magnetization lead to formation of monolayer film on a surface without involvement of substrate atoms. The substitutional processes for adsorption Fe on Au substrate strongly depend on orientations of surface faces than on Ag substrate: on close-packed surface face (111) processes of reconstruction are very poor; on face Au (100) and Au (110) effects of surface reconstruction are similar to adsorption Fe on Ag substrate. Smearing of peak magnetization negatively affects on magnetic properties of the system. For practical applications, it is necessary that the peak of the magnetization is in the region of the film. Therefore we can conclude that the system Fe/Au (111) is better used as a magnetic element.

Keywords: activated adsorption, magnetic ultrathin films.

УДК 534.647:621.432(001.8)

Д.Н. Алгазин, Е.А. Забудская

БЕЗРАЗБОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ТУРБОКОМПРЕССОРОВ ДВИГАТЕЛЕЙ КАМАЗ

Представлены перспективы развития технического сервиса в направлении безразборной диагностики агрегатов, узлов и таких сложных систем, как двигатель. Рассмотрены виды турбокомпрессоров, устанавливаемых на двигатели автомобилей КамАЗ, представлены их устройство и особенности. Проведен анализ основных неисправностей турбокомпрессоров автомобилей КамАЗ, приведены классификация данных неисправностей и вызываемые ими шумы и вибрации. Представлен расчет частоты сигнала от количества лопаток, расположенных на колесах турбины и компрессора, и частоты вращения колеса. Дана схема сил, действующих на ротор турбокомпрессора, и сделан их анализ. Теоретически выявлено, что при изменении зазора в подшипниковом узле и действия силы давления отработавших газов на колесо турбины возникнет колебательная система маятникового типа, что, в свою очередь, вызовет акустический эффект в виде шума с определенной частотой. Предлагается с помощью компьютеризированных систем, при условии необходимых теоретических и экспериментальных исследований, направленных на поиск акустических характеристик турбокомпрессоров, проводить безразборную диагностику турбокомпрессоров с выдачей диагноза.

Ключевые слова: турбокомпрессор, дефект, виброакустическая диагностика.

D.N. Algazin, E.A. Zabudskaya

CIP diagnosis turbo engines of KamAZ

Prospects of development of technical service in the direction of CIP diagnostic units, assemblies and complex systems such as the engine. The types of turbochargers mounted on the engine KamAZ, presented their design and features. The analysis of the main faults of turbochargers KamAZ, shows the classification of failures and they cause noise and vibration. The calculations of the frequency of the signal on the number of blades, bred on the turbine and compressor wheels and wheel speed. Shows a diagram of the forces acting on the rotor of the turbocharger and their analysis. Theoretically revealed that when the clearance in the bearing assembly and the force of pressure of the exhaust gas turbine wheel oscillating arise pendulum system, which in turn will cause the acoustic effect as noise with a certain frequency. Is offered with the help of computerized systems, provided the necessary theoretical and experimental studies aimed at finding the acoustic characteristics of turbochargers, turbochargers conduct CIP diagnosis with the issuance of the diagnosis.

Keywords: turbocharger, defect, vibroacoustic diagnostics.

УДК 631.36(043.3)

А.Ю. Головин, С.П. Прокопов

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА СЕПАРАЦИИ ЗЕРНА

Рассмотрены проблемы послеуборочной обработки зернового материала. Представлены перспективные направления поточной послеуборочной обработки зерна. Перспективными направлениями, согласующими и балансирующими основные составляющие процессов поточной послеуборочной обработки зерна, являются использование воздушного потока и подогрева воздуха на этапе приема и временного размещения зерна, совмещение нескольких технологических операций в модулях приемного, сушильного и очистительного отделений. Необходимо предусмотреть автоматизированное управление и специализированные режимы подработки за счет блочно-модульной конструкции зерновых машин с усовершенствованной системой распределения агентов сушки, нагрева и вентилирования, что даст возможность значительного повышения эффективности последующих технологических процессов послеуборочной обработки и переработки зерна. Предложен один из путей интенсификации процесса сепарации зерна на плоских решетках. Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам, производящим первичную очистку зернового вороха, и может быть использована на зерновых токах и предприятиях, занимающихся очисткой и переработкой зерновых, масличных, бобовых и других видов культур, нуждающихся в предварительной и первичной очистке материала. Решетный стан включает плоское сортировальное решето с

продолговатыми отверстиями, расположенными под углом к продольной оси сортировального решета, корпус решета, щеточный очиститель, закрепленный на сдвоенной бесконечной цепи, звездочки цепи, жестко закрепленные на ведущем валу шарнирные тяги, один конец которых на корпусе решета.

Ключевые слова: решето, зерно, послеуборочная обработка, влажность, засоренность, сушка, переработка, усовершенствование.

A.Yu. Golovin, S.P. Prokopov

Intensification of process of separation of grain

Problems of postharvest processing of grain material are considered. The perspective directions of line postharvest processing of grain are presented. The perspective directions coordinating and balancing the main components of processes of line postharvest processing of grain are use of an air stream and heating of air at a stage of reception and temporary placement of grain, combination of several technological operations in modules of reception, drying and cleaning offices. It is necessary to provide automated management and the specialized modes of a side job at the expense of a block and modular design of grain cars with advanced system of distribution of agents of drying, heating and aeration that will give the chance of substantial increase of efficiency of the subsequent technological processes of postharvest processing and processing of grain. One of ways of an intensification of process of separation of grain on flat sieves is offered. The useful model belongs to agricultural mechanical engineering, in particular to the cars making primary cleaning of grain lots and can be used on the grain currents and the enterprises which are engaged in cleaning and processing of grain, Pancake week, bean and other types of the cultures needing preliminary and primary purification of material. The Reshetny camp including a flat sorting sieve it is executed with the oblong openings located at an angle to a longitudinal axis of a sorting sieve, the case of a sieve, the brush cleaner fixed on a dual infinite chain, the chain asterisks which are rigidly fixed on the leader to a shaft hinged drafts, one end from which it is fixed on the sieve case.

Keywords: sieve, grain, postharvest processing, humidity, contamination, drying, processing, improvement.

УДК 631.331

A.P. Шевченко, И.О. Коробкин

ОБОСНОВАНИЕ ФОРМЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ СЕМЯН ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СЕЯЛКИ

Приведены результаты экспериментальных исследований по определению рациональной формы пневматического горизонтального распределителя семян. Выявлено, что распределитель фигурной формы с регулируемыми перегородками в большей степени адаптируется под высеваемые культуры благодаря наличию регулировок углов поворота перегородок, а также постоянно сужающейся форме воздушного канала. Установлено, что наибольший показатель равномерности распределения семян по сошникам соответствует фигурному распределителю с регулируемыми перегородками.

Ключевые слова: сеялка, семена, равномерность, сошники, зерновоздушный канал, распределитель семян.

A.P. Shevchenko, I.O. Korobkin

Justification form of the pneumaticseed drill distributor

This article presents the results of experimental studies to determine the rational form of horizontal pneumatic seed distributor. The studies revealed that the shaped distributor with adjustable partitions shape more adapted to the sown culture that expressed in the presence of partitions adjustment of rotation angles, and continuously tapering shape of the air channel. The results of the research showed that the highest rate of uniformity of seed distribution by the coulters figure corresponds to the distributor with adjustable partitions.

Keywords: drill, seeds, uniformity, coulters, grain-air channel, distributor of seeds.

УДК 332.33

И.А. Малышкина

СОДЕРЖАНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В СЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ ДОЛЕЙ

Современное сельскохозяйственное производство в Тюменской области ведется в основном на землях, переданных в результате осуществления земельной реформы в собственность граждан в виде земельных долей, без определения на местности их границ. Для трансформации «виртуальной» земельной доли в земельный участок с установленными на местности границами необходимо осуществление проектных землеустроительных работ, являющихся информационной основой для проведения межевания. На базе анализа процедуры выдела земельных участков в счет земельных долей рассмотрены значение и содержание землеустроительного обеспечения этого процесса. Определены основные этапы проведения землеустроительных работ по выделу земельных участков в счет земельных долей. Выявлены некоторые проблемы, возникающие при проведении землеустроительных работ: проект межевания не включает решение ряда ключевых вопросов по организации рационального использования земель, методическое обеспечение работ по подготовке проектов межевания несовершенно, значительная часть времени затрачивается на подготовительный этап – сбор и анализ необходимой информации и документов. Неупорядоченный выдел земельных участков в счет земельных долей привел к ряду проблем сельскохозяйственного землепользования: наличию чересполосицы, изломанности границ, нарушению и утрате севооборотов, отсутствию у большинства сельскохозяйственных предприятий устойчивого во времени землепользования, разрушению сельскохозяйственной инфраструктуры. Предложены возможные пути решения проблем: разработка комплексных землеустроительных проектов (схем) перераспределения земель на территории сельских поселений; изменение порядка процедуры выдела земельных участков на основании общего собрания; наделение правом участия и голоса на собрании дольщиков представителей сельскохозяйственных организаций, осуществляющих производственную деятельность на территории муниципального образования по месту расположения земельных участков, находящихся в общей долевой собственности и др.

Ключевые слова: землеустройство, земли сельскохозяйственного назначения, земельная доля, кадастровые работы, проект межевания.

I.A. Malyshkina

The content of land planning's providing of land allocation in land shares

Modern agricultural production in Tyumen region mostly on land transferred as a result of the land reform, the ownership of citizens in the form of land shares, without defining the terrain of their borders. To transform “virtual” land shares in the plot with area boundaries, it is necessary to project land planning's information, which are the basis for the land survey. Based on the analysis of procedures for the land separation from land shares, considered on the value and content of land planning's of the process. The main stages of land management survey using land shares are studied. Some problems are noted when dealing with land management projects: a number of key issues concerning land management is not included in parcel plan, methodical support of work preparation of the draft plan is not perfect, a lot of time is spent in the preparatory stage (analysis of relevant information and documents). Unordered land separation through land shares revealed a number of problems: the availability of agricultural land-use strip farming, curvilinear borders, and joined the loss of crop rotations, the lack of state land use in more agricultural enterprises, the destruction of agricultural infrastructure. Possible ways of solving the mentioned problems are suggested: the development of integrated land management projects (plans), the redistribution of land in rural settlements; changing the order of procedure, separation of land pursuant to the general meeting; giving the right to participate and vote in the meeting of shareholders' representatives of agricultural organizations, carrying out industrial activity on the territory of the municipality in the location of lot lands, being in common property etc.

Keywords: land use planning, agriculture lands, the proportion of land, cadastral works, parcelplan.

И.В. Игнашкина, Е.В. Коваленко

ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

На различных этапах развития человечества определенные факторы играли свою роль в судьбе наций и народов. Человек, его потенциал в XXI в. становятся главной движущей силой развития экономики. Поэтому все инвестиции в человека, его интеллект и здоровье – физическое и духовное – становятся заранее выгодными для государства и общества. Увеличение продолжительности жизни и накопленные знания оказывают положительный эффект на формирование человеческого капитала, увеличивают срок его окупаемости. В данной статье речь идет о самом главном и важном богатстве каждой страны и всего человечества – о человеческом капитале. Идея человеческого капитала имеет давние корни в истории экономической мысли, поэтому авторами исследованы взгляды зарубежных и отечественных ученых, изучавших вопросы воспроизводства и использования человеческого капитала. Рассмотрены основные современные концепции человеческого капитала, его сущность, тенденции и закономерности развития, представлены система управления человеческим капиталом. Раскрыты основные характеристики, научные принципы формирования и эффективного использования человеческого капитала в аграрном секторе экономики, где он имеет ту же экономическую сущность, что и в других отраслях национального хозяйства. Кроме того, отмечена закономерность взаимодействия предприятия и обладателя человеческого капитала. Проведенный анализ показал существенные проблемы в формировании человеческого капитала, помог определить основные причины деградации человеческого капитала в аграрной сфере. Обоснованы и предложены направления формирования и обеспечения эффективного использования человеческого капитала в аграрном секторе путем повышения занятости сельского населения, активизации инвестиционного обеспечения развития человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, аграрный сектор, формирование человеческого капитала, развитие, сельское хозяйство.

I.V. Ignashkina, E.V. Kovalenko

Formation and use of human capital in economics agrarian sector

During the development of mankind certain factors played certain role in fate of nation and folk. In XXI century the person and his potential become the main power in the development of the economy. That's why all personal investments, his intellect and health (physical and spiritual) beforehand become the beneficial for state and society. Increase of lifetime and knowledge had the positive effect in formation of the human capital and so enlarge the period its recoupment. This article describes the main and important value for each country and human value. The idea of the human capital has old roots in history of the economic thought so author explored views of foreign and our country scientists, who studied questions according to reproduction and use of the human capital. There were considered main modern concepts, points, tendencies and regularities of development of the human capital, showed the regularity system of human capital in this article. In the same way there were shown the main features, scientific principles of the formation and efficient use of the human capital in agrarian sector of the economy, where it has the same economic essence, as the other branches of national facilities. Also there is regularity of enterprises and owners of the human capital interaction, showed human capital specifications of agricultural workers. The carried out analysis has shown, the essential problems and difficulties in formation of the human capital, helped to define the main reasons in degradation of human capital in the agrarian sphere. On the base of made work were offered directions of the improvement in formation and efficient use of the human capital of workers in agrarian sector by increasing employment of the rural population, activation of the investment ensuring in the development of the human capital.

Keywords: human capital, agrarian sector, formation of the human capital, development, agriculture.

УДК 338.43

М.А. Жаналиева, В.Р. Шарафутдинов

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Птицеводство занимает приоритетное место в системе агропромышленного комплекса России в целом и Новосибирской области как одного из субъектов Российской Федерации. Птицеводческий подкомплекс играет важную роль в социально-экономическом развитии региона. Данное направление исследования является актуальным как на региональном, так и на федеральном уровнях. Освещается вопрос экономического состояния птицеводства в Новосибирской области. Целью исследования является анализ текущего состояния отрасли, а также выявление перспективы дальнейшего устойчивого развития птицеводческих организаций. Представлены результаты оценки экономического состояния птицеводства Новосибирской области. Выявлен ряд проблем, которые являются сдерживающими факторами в развитии рассматриваемой отрасли и требуют комплексного подхода при их решении. Предложены мероприятия, проведение которых позволит региональному птицеводству конкурировать с предприятиями федерального уровня, представляющими на региональном рынке мясо, а также будет способствовать более устойчивому развитию птицеводческого подкомплекса в регионе.

Ключевые слова: птицеводство, птицеводческая отрасль, мясо птицы, производство птицеводческой продукции, сдерживающие факторы, устойчивое развитие.

М.А. Zhanalieva, V.R. Sharafutdinov

The economic condition of the poultry industry in the Novosibirsk region

Poultry farming is a high priority in the system of agro-industrial complex of Russia and Novosibirsk region as one of the constituent entity of the Russian Federation. The poultry sub-complex plays an important role in the socio-economic development of the region. This area of research is relevant at both the regional and Federal levels. The article is aimed at highlighting the issue of economic status of poultry production in the Novosibirsk region. The aim of this study is to analyze the current state of the industry and to identify prospects for future sustainable development of the poultry organizations. The article presents the results of assessing the economic condition of poultry Novosibirsk region. The study authors identified a number of problems that were limiting factors in the development of the sector in question and requires an integrated approach to their solution. The proposed activities, which will allow the regional poultry industry to compete with the products of the enterprises at the Federal level in the international meat market, and will contribute to a more sustainable development of the poultry industry in the region.

Keywords: poultry farming, poultry industry, poultry, production of poultry products, constraints, sustainable development.

УДК 338.433:631.53:633.1

Б.С. Кошелев, В.В. Пецевич

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ РЫНКА

Современная рыночная конъюнктура семеноводства зерновых культур Сибири требует создания устойчивой ликвидности семенного рынка путем оптимизации сортового состава и ускорения сортосмены. Сегодня традиционное семеноводство с государственным статусом научного учреждения не обеспечивает требуемый уровень коммерческой гибкости по причине инфраструктурных и технологических ограничений. Одним из выходов в сложившейся ситуации может стать разработка продуктивной организационно-экономической системы, обеспечивающей производство семян для сортосмены и сортообновления, позволяющей осваивать новые сорта семян за 2–4 года. Даная система должна стать фактором, способствующим функциональному переходу к неизбежной коммерциализации селекции и семеноводства, перспективному созданию вертикально и горизонтально интегрированных селекционно-семеноводческих структур разных форм собственности. Отмечается, что структура субъектов предпринимательства в системе «селекция – семеноводство – реализация» сортовых семян будет совмещать частную и государственную собственность по причине венчурного характера селекционных изысканий и фундаментальных основ государственного регулирования отрасли АПК. Так может быть создана эффективная система производства и реализации высококлассных семян зерновых культур на основе неоднородных предпринимательских структур,

объединенных взаимодовлетворенностью существующих внутрифирменных экономических отношений при справедливой для каждого участника цене, обеспечивающей не только покрытие издержек производства, но и приемлемый уровень рентабельности.

Ключевые слова: селекция, семеноводство, реализация, сортосмена, цена, издержки, селекционно-семеноводческие структуры, рентабельность.

B.S. Koshelev, V.V. Petsevich

Increase the economic efficiency of the implementation of cereal seeds in market conditions

Modern market conditions seed crops Siberia requires the creation of a stable liquidity seed market by optimizing the varietal composition and acceleration grade change. Today, the traditional seed with state status of scientific institution does not provide the required level of commercial flexibility because of infrastructural and technological limitations. One way out in this situation would be to develop a productive organization of the economic system, which provides for the production of seeds and varieties grade change and update, which allows to develop new varieties of seeds for 2–4 years. This system should be a factor contributing to the functional transition to the inevitable commercialization of breeding and seed production, promising the creation of vertically and horizontally integrated breeding and seed structures of different forms of ownership. It is noted that the structure of business entities in the “selection – seed – implementation” of the quality seeds will combine private and state property by reason of the nature of the venture breeding research and fundamentals of state regulation of agribusiness. So maybe an effective system of production and sales of high quality seeds of grain crops on the basis of non-homogeneous business structures, joint inter-intra meet existing economic relations at a fair price for each participant, which provides not only the costs of production, but also an acceptable level of profitability.

Keywords: breeding, seed production, sale, grade change, price, cost, selection and seed structure, profitability.

УДК 331.453

S.A. Belyakov, A.I. Zabudskiy, E.Yu. Bayanova

АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА

Исследовательская работа посвящена анализу зарубежного опыта экономического стимулирования безопасных условий труда. Объектом исследования является система управления охраны труда в современных условиях в Российской Федерации и в развитых зарубежных странах, экономика безопасного труда, улучшение производственной среды и трудового процесса, формы материального стимулирования охраны труда малых и средних предприятий за рубежом. Методами исследования являются исследования на основе статистики, системного анализа реальных статистических данных и сравнений. Научную новизну исследования составляет анализ международного опыта стимулирования охраны труда, воздействия руководителей на улучшение условий труда работников и, как следствие, доказана реальная экономическая заинтересованность работодателя в снижении риска травматизма и профессиональной заболеваемости. Показаны результаты исследований в области безопасности труда в развитых странах, приведены данные экономического ущерба из-за несчастных случаев, указано на экономическую заинтересованность в снижении риска травматизма и профзаболеваемости.

Ключевые слова: травмы, экономика, охрана труда, ущерб.

S.A. Belyakov, A.I. Zabudskiy, E.Yu. Bayanova

On some questions of economy safety of work in developed countries

Research work is devoted to the analysis of foreign experience of safe working conditions economic stimulus. The object of the study is the system of management of safety in modern conditions in the Russian Federation and in developed countries, the economy of safe work, the improvement of the working environment and working process, forms of material incentives for labour protection of small and medium enterprises abroad. Research methods are research based on statistics, a systematic statistical analysis of real data and comparisons. Scientific novelty of this research is the analysis of international experience of stimulation of labor protection, the impact of managers on improving the working conditions of the employees and as a result – there is proved real economic interest of the employer in reducing the risk of accidents and occupational diseases. The article shows the results of research in the field of labor safety in developed countries, shows the data of economic damage in connection with accidents at work, paid attention on the real economic interest of the employer in reducing the risk of traumas and occupational disease.

Keywords: traumas, the economy, labor safety damage.
