

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание учёной степени

СОДЕРЖАНИЕ

Агрономия, Растениеводство

- BAYRAKLI B., KIZILKAYA R. Zn ile beraber yapılan aritma çamuru uygulamasinin topraklarin biyolojik özelliklerinde meydana getirdiği deęişimlerin belirlenmesi..... 6
- ERKOC AK Ay., KIZILKAYA R. Farkli pedolojik karakterdeki topraklarda profil boyunca mikrobiyal solunumdaki deęişimin belirlenmesi..... 9
- EKBERLİ İ., GÜLSER C. Estimation of soil temperature by heat conductivity equation 12
- БЕЛЯЧЕНКО Ю.А., УСАНОВ А.Д., ТЫРНОВ В.С., УСАНОВ Д.А. Исследование стимулирующего действия низкочастотного магнитного поля на апикальные корневые меристемы чечевицы *Lens culinaris* Medic 15
- ДМИТРИЕВ А.М., СЕРГЕЕВ В.С. Способ посева как элемент семеноводческой технологии возделывания яровой мягкой пшеницы..... 19
- ИСМАГИЛОВ Р.Р., ГАЙСИНА Л.Ф. Зависимость формоустойчивости ржаного хлеба от содержания в зерне пентозанов 21
- НЕМЧЕНКО В.В., КЕКАЛО А.Ю., ВЬЮНИК М.В. К вопросу о применении микроудобрительных составов на яровой пшенице в условиях Зауралья 24
- ПАРАХИН Н.В., КУЗМИЧЕВА Ю.В., ПЕТРОВА С.Н., ТЫЧИНСКАЯ И.Л. Влияние АЦК-утилизирующих ризобактерий на экологическую устойчивость сои..... 29
- РАХМАТУЛЛИНА А.Ф., ГАЙФУЛЛИН Р.Р. Условия увлажнения и динамика урожайности яровой мягкой пшеницы в Зауральской степи 32
- ТОРИКОВ В.Е., МЕЛЬНИКОВА О.В., ПРОНИЧЕВ В.В. Влияние минерального питания на урожайность и содержание аминокислот в зерне озимой тритикале и озимой ржи 35
- ХАСАНОВА Г.Р., ЯМАЛОВ С.М., КОРЧЕВ В.В. Флористический состав сегетальных сообществ Республики Башкортостан 38

Ветеринария

- АНДРЕЕВА А.В., НИКОЛАЕВА О.Н. Сывороточные иммуноглобулины при коррекции противоиnфекционного иммунитета молодняка сельскохозяйственных животных 42
- ГОРОВЕНКО М.В. Экологические аспекты профилактики гельминтозов крупного рогатого скота Республики Беларусь..... 44
- МУНАЯР Х.Ф. Природные минералы в рационах цыплят-бройлеров 47
- НОВИКОВА В.П., МЕДВЕДСКИЙ В.А. Влияние кормовой добавки на биохимический статус телят..... 50

Физиология	ХАЛИЛОВА З.Л., ЗАЙНУЛЛИНА А.Г., ХУСНУТДИНОВА Э.К. Анализ ассоциаций гена переносчика норадреналина (<i>SLC6A2</i>) с суицидальным поведением	52
Животноводство	ИСЛАМОВА С.Г., САЛАХОВ Ф.Д., АДИГАМОВ И.Х. Биохимические показатели крови коров разных пород на фоне адаптации их к новым эколого-климатическим условиям	56
	ПАЛИЙ А.П. Метод определения качества подготовки вымени коров к доению	58
	ХАЗИАХМЕТОВ Ф.С., НУГУМАНОВ Г.О. Показатели роста и развития поросят-отъемышей при использовании пробиотика «Витафорт»	60
Механизация, Электрификация сельского хозяйства	БУТОРИН В.А., ГУСЕЙНОВ Р.Т. Разработка испытательного стенда для проведения ресурсных испытаний упорного подшипника погружного электродвигателя марки ПЭДВ	64
	ВОХМИН В.С., СЕМЁНОВА О.Л., КАСАТКИН В.В. Модель расчета энергоемкости трехстадийного метантенка с индукционно-конвективным нагревом	69
	ЗАВРАЖНОВ А.А. Фрактальная модель удельных показателей физико-механических свойств почвы	72
	ЗАВРАЖНОВ А.И. Разработка и внедрение инновационных технологий и технических средств для интенсивного садоводства России	75
	КАФИЕВ И.Р., РОМАНОВ П.С. Методика выбора проекта системы освещения для ремонтных мастерских сельскохозяйственных предприятий в рыночных условиях	78
	КРАСНОВ А.В., ШАКИРЗЯНОВ И.В. Развитие малой энергетики на предприятиях агропромышленного комплекса	82
	ЛАПШИН И.П., ЛАПШИН Н.П., БАБАЕВ И.Х. Снижение забиваемости решет круговыми колебаниями в продольно-вертикальной плоскости	84
	МАРТЫНОВ В.М. Взаимодействие билы ботвоудаляющего устройства с корнеплодом	86
	ХАСАНОВ Э.Р., МУДАРИСОВ С.Г. Образование монодисперсного аэрозоля при предпосевной обработке семян	90
Лесное хозяйство	ГАЗИЗОВ А.М., АБУБЯКЯРОВА Д.А. Исследование влияния диаметра бревна на толщину коры	94
	ИБАТУЛЛИНА Э.З., ИСЯНЬЮЛОВА Р.Р., ГАБДРАХИМОВ К.М. Экологическая оценка насаждений и ландшафтные рубки в городских парках	96
	РОЗЛОМИЙ Н.Г., ТИТОВА М.С., ГУКОВ Г.В. Влияние техногенного загрязнения на состояние культур сосны обыкновенной на территории исторически значимых объектов г. Уссурийск	99
Природопользование, Строительство	АБДРАХМАНОВ Р.Ф., БАТАНОВ Б.Н., АХМЕТОВ Р.М. Геоэкологические проблемы Зауралья и некоторые пути их решения	101
	БИКТАШЕВА Ф.Х., ЛАТЫПОВА Г.Ф. Экологическая оценка поверхностной воды и донных отложений по содержанию тяжелых металлов озера Асылыкуль Республики Башкортостан	106
	БУЛАТОВ Б.Г., НЕДОСЕКО И.В. Разработка структуры системы управления производством стеновых изделий на основе гипсосодержащих отходов	109

	ХАБИБУЛЛИНА Г.А., БЕЛЯЕВА А.С., МОВСУМ-ЗАДЕ Э.М., БАТ-ТАЛОВА Г.Ю. Образование и основные пути переработки отходов производства 2,6-дитретбутил-4-метил-бутилфенол	112
Пищевые технологии	КАНАРЕЙКИНА С.Г. Новый йогурт, обогащенный мукой амаранта	116
Экономика, Управление	ЕФИМОВ О.Н. Формирование и развитие индексного страхования в сельском хозяйстве	118
	КАШФУЛЛИН Л.М., КЛИКИЧ Л.М. Развитие социальной инфраструктуры села и роль инвестиций	122
	ЛУКЪЯНОВ В.Н., ВОСТРЕЦОВА Т.В. Развитие сельских территорий в Республике Башкортостан: обоснование новых методов государственного регулирования	126
	МИНГАЗОВА З.Р. Опыт формирования деловой репутации государственных гражданских служащих в зарубежных странах	129
	НИЗОМОВ С.С. Применение методов статистического моделирования при прогнозировании урожайности зерновых культур	132
	САФИНА З.З., НАСЫРОВА А.Д. Бухгалтерская отчетность 2014 года: основные требования и правила оформления	135
	ТРОФИМЧУК Т.С. Инвестиции в предприятия нефтяного комплекса: современное состояние и закономерности развития	138
	ХАЗИЕВА А.М. Эффективность производства мяса в Республике Башкортостан	142
	ЦУРКАН Н.В. Оценка энергетической эффективности производства сена многолетних трав	144
	ШАЙНУРОВА З.М., ФАЙЗУЛЛИН Р.М., ФАРРАХОВА Ф.Ф. Текущая честь кадров на государственной службе	147

Журнал включён в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Полные тексты статей доступны на сайте электронной научной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru> и на сайте www.bsau.ru. Отдельные статьи включены в систему цитирования Agris

Главный редактор: И.И. Габитов, д-р тех. наук, профессор

Заместители главного редактора: И.Г. Асылбаев, к. с.-х. наук, доцент;
Р.Р. Султанова, д-р с.-х. наук, профессор

Редакционная коллегия: Х. Аренс, проф., д-р экономики (Германия); Р.М. Баширов, член-корр. АН РБ, д-р тех. наук, профессор; В.В. Гимранов, д-р вет. наук, профессор; М. Грингс, проф., д-р сельского хозяйства (Германия); У.Г. Гусманов, член-корр. РАСХН, академик АН РБ, д-р экон. наук; Р.Р. Исмагилов, член-корр. АН РБ, д-р с.-х. наук, профессор; К. Канненберг, д-р экон. наук (Польша); Д.Д. Лукманов, д-р экон. наук, доцент; С.Г. Мударисов, д-р тех. наук, профессор; Х.Х. Тагиров, д-р с.-х. наук, профессор; В.М. Шириев, д-р биол. наук, профессор

Адрес редакции:
450001, г. Уфа,
ул. 50-летия Октября,
34, каб. 139
Тел./факс: (347) 228-15-11
E-mail: vestnik-bsau@mail.ru

www.vestnik.bsau.ru

ISSN 1684-7628

Технический и художественный редактор: **А.Е. Дереева**
Подписано в печать **09.06.2014**. Формат бумаги 60×84/8
Усл.-печ. л. **17,21**. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Печать трафаретная. Заказ **221**. Тираж **300** экз.
Типография ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ
450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, каб. 109

© ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2014

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор),
регистрационный номер
ПИ № ФС 77-42320
от 13.10.2010

CONTENTS

Agronomics, Plant growing

- BAYRAKLI B., KIZILKAYA R. Zn ile beraber yapılan arıtma çamuru uygulamasının toprakların biyolojik özelliklerinde meydana getirdiği değişimlerin belirlenmesi..... 6
- ERKOC AK Ay., KIZILKAYA R. Farklı pedolojik karakterdeki topraklarda profil boyunca mikrobiyal solunumdaki değişimin belirlenmesi..... 9
- EKBERLİ İ., GÜLSER C. Estimation of soil temperature by heat conductivity equation.....12
- BELYACHENKO Yu., USANOV A., TYRNOV V., USANOV D. Research of a low-frequency magnetic field stimulating effect on apical root meristems of lentil *Lens culinaris* Medic.....15
- DMITRIEV A., SERGEEV V. Method of sowing as the element of the seed-growing technology of the cultivation of the spring soft wheat19
- ISMAGILOV R., GAYSINA L. Dependence form stability of rye bread on the content of pentosan in grain21
- NEMCHENKO V., KEKALO A., VYUNIK M. On application of micro-fertilizers for spring wheat in the conditions of Transurals24
- PARAHIN N., KUZMICHEVA Yu., PETROVA S., TYCHINSKAYA I. Effect of ACC-utilizing rhizobacteria on the ecological sustainability of soya29
- RAKHMATULLINA A., GAIFULLIN R. Moisture conditions and yield dynamics of spring wheat in the Trans-ural steppe32
- TORIKOV V., MELNIKOVA O., PRONICHEV V. Productivity and the content of amino acids in grains of winter tritikale and winter rye.....35
- KHASANOVA G., YAMALOV S., KORCHEV V. The floristic composition of the Southern Urals segetal communities.....38

Veterinary science

- ANDREEVA A., NIKOLAYEVA O. Serum immunoglobulins in the correction of the anti-infection immunity of young agricultural animals.....42
- GOROVENKO M. Ecological aspects of cattle helminthoses prophylaxis in the Republic of Belarus.....44
- MUNAYAR H. Natural minerals in rations of broiler chickens47
- NOVIKOVA V., MEDVEDSKY V. Influence of feed additive on biochemical state of calves50

Physiology

- KHALILOVA Z., ZAINULLINA A., KHUSNUTDINOVA E. Association analysis of polymorphic loci rs5569 gene *SLC6A2* and suicidal behavior52

Animal industries

- ISLAMOVA S., SALAKHOV F., ADIGAMOV I. Biochemical blood indices of cows of different breeds on the background of their adaptation to new ecological and climatic conditions56
- PALIY A. Method for determining the quality of preparation of udder for milking58
- KHAZIAHMETOV F., NUGUMANOV G. Growth and development of weaned pigs when using probiotic «Vitafort»60

Mechanization and Electrification of Agriculture

- BUTORIN V., GUSEYNOV R. Designing of test stand for conducting resource tests of sed type electrical submersible motor axial bearer64
- VOHMIN V., SEMENOVA O., KASATKIN V. Model of power consumption calculation of three-stage methane tank with induced convection heating.....69
- ZAVRAZHNOV A. Fractal model of the specific factors physico-mechanical characteristic of soil72
- ZAVRAZHNOV A. Development and deployment of innovative technologies and technical means for intensive gardening of Russia.....75
- KAFIEV I., ROMANOV P. Methods to choose a lighting system design for repair shops at farm enterprises in market conditions78
- KRASNOV A., SHAKIRZYANOV I. Cost effectiveness of facility small energy companies of agriculture of the Republic of Tatarstan for example energocenter «May».....82

	LAPSHIN I., LAPSHIN N., BABAEV I. Reducing sieve dirt collection by circular vibrations in a longitudinal vertical plane.....	84
	MARTYNOV V. Mower and root crop interaction.....	86
	KHASANOV E., MUDARISOV S. Formation of monodisperse aerosols at presowing seed treatment.....	90
The forestry	GAZIZOV A., ABUBYAKYAROVA D. Research of influence of log diameter on bark thickness.....	94
	IBATULLINA E., ISYANYULOVA R., GABDRAHIMOV K. Environmental assessment of plantings and landscape logging in city parks.....	96
	ROZLOMIY N., TITOVA M., GUKOV G. Influence of technogenic pollution on the condition of the pinus sylvestris in the territory of historically significant objects of Ussuriysk city.....	99
Nature management, Construction	ABDRAHMANOV R., BATANOV B., AKHMETOV R. Trans-urals geocological problems and ways of their solution.....	101
	BIKTASHEVA F., LATYOVA G. Environmental assessment of surface water and bottom sediments by the content of heavy metals at Aslykul lake in the Republic of Bashkortostan.....	106
	BULATOV B., NEDOSEKO I. Development of a management system for manufacture of building products based on gypsum-containing waste.....	109
	KHABIBULLINA G., BELYAEVA A., MOVSUM-ZADE E., BATTALOVA G. Formation and primary ways of production waste recycling of 2,6 di-tert-butyl-4-methyl-butylphenol.....	112
Food technology	KANAREIKINA S. New yogurt enriched with amaranth flour.....	116
Economics, Management	EFIMOV O. Content, types and features of index insurance in agriculture.....	118
	KASHFULLIN L., KLIKICH L. Development of social infrastructure of village and role of investments.....	122
	LUKYANOV V., VOSTRETSOVA T. Differentiated approach grounding for rural territories development.....	126
	MINGAZOVA Z. Foreign practices of professional reputation development of the civil servants at the present stage.....	129
	NIZOMOV S. Application of methods of statistical modeling in forecasting the yield of grain crops.....	132
	SAFINA Z., NASYROVA A. Accounts in 2014.....	135
	TROFIMCHUK T. Feachers of formation and development of the oil complex investment potential.....	138
	HAZIEVA A. The efficiency of meat production in the Republic of Bashkortostan.....	142
	TSURKAN N. Energy efficiency analysis of perennial grasses hay making.....	144
	SHAINUROVA Z., FAIZULLIN R., FARRAKHOVA F. Staff turnover research in civil service.....	147

Editor-in-chief: I. Gabitov, Dr. tech. sci., Professor

Deputy Editor-in-chief: I. Asylbaev, Cand. agr. sci.; R. Sultanova, Dr. agr. sci.

Editorial board: H. Arenz, Prof. Dr. oec. habil. (Germany); R. Bashorov, Corresponding Member AS RB, Dr. tech. sci., Professor; V. Gimranov, Dr. vet. sci., Professor; M. Grings, Prof. Dr. agr. habil. (Germany); U. Gusmanov, Corresponding Member RAAS, Academician AS RB, Dr. econ. sci.; R. Ismagilov, Corresponding Member AS RB, Dr. agr. sci., Professor; K. Kannenberg, Dr. econ. sci. (Poland); D. Lukmanov, Dr. econ. sci.; S. Mudarisov, Dr. tech. sci., Professor; H. Tagirov, Dr. agr. sci., Professor; V. Shiriev, Dr. biol. sci., Professor

Editorial Office Address:

139 r., 34,
50-letia October St.,
Ufa, 450001

Tel.:

(347) 228-15-11

E-mail:

vestnik-bsau@mail.ru

ISSN 1684-7628

Publishing house FSEI HPE Bashkir SAU

Printed FSEI HPE Bashkir SAU

Technical editor, corrector, make-up: **A. Dereeva**

© FSEI HPE Bashkir SAU, 2014

ZN İLE BERABER YAPILAN ARITMA ÇAMURU UYGULAMASININ TOPRAKLARIN BİYOLOJİK ÖZELLİKLERİNDE MEYDANA GETİRDİĞİ DEĞİŞİMLERİN BELİRLENMESİ

Anahtar Kelimeler: Arıtma çamuru; Zn; toprak; mikrobiyal biyomas; üreaz; glikosidaz; toprak solunumu.

Authors' personal details

1. *Betul Bayrakli*, PhD in Soil Biology, agricultural engineer of the Karadeniz Agricultural Research Institute.

2. *Rıdvan Kızılkaya*, PhD in Soil Biology, Associate professor of the Soil Science & Plant Nutrition Department of Agricultural Faculty in Ondokuz Mayıs University, Samsun Turkey. Phone #:+90 (362) 312 1919 / 1358, e-mail: ridvank@omu.edu.tr.

Bu çalışmada, tın bünyeli bir toprağa arıtma çamuru ile beraber artan dozlarda uygulanan Zn'nin toprakların biyolojik özelliklerinde meydana getirdiği değişimler incelenmiştir. Arıtma çamuru, deneme toprağının organik madde miktarını %3'e çıkaracak kadar uygulanmıştır. Zn uygulama seviyeleri ise deneme toprağının Zn adsorpsiyon kapasitesinin belirlenmesinden sonra, 0, 75, 150, 300, 600, 1200 mg/kg belirlenmiştir. Deneme Samsun, Bafra ekolojik koşullarında, 6 konulu ve 3 tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme desenine göre yürütülmüştür. Çalışmada bir yıl boyunca her ay

alınan toprak örneklerinde, toprak solunumu (TS), mikrobiyal biyomas C (Cmic), Üreaz aktivitesi (UA) ve β -glikosidaz aktivitesi (GA) incelenmiştir. Atık çamur ile artan dozlarda uygulanan tüm Zn uygulama dozlarının UA ve TS'yi engellediği belirlenmiştir. Ayrıca 150 mg Zn/kg dozu Cmic'i artırdığı, 300, 600 ve 1200 mg/kg dozlarında ise engellediği belirlenmiştir. GA'nın ise 300 ve 600 mg Zn/kg dozlarında uyarılırken 1200 mg Zn/kg dozunda engellendiği belirlenmiştir.

© Bayraklı B., Kızılkaya R.

FARKLI PEDOLOJİK KARAKTERDEKİ TOPRAKLARDA PROFİL BOYUNCA MİKROBİYAL SOLUNUMDAKİ DEĞİŞİMİN BELİRLENMESİ

Anahtar Kelimeler: Mikrobiyal solunum; toprak; profil; havza; enzim.

Authors' personal details

1. **Aylin Erkocak**, MSc in Soil Biology, agricultural engineer in Karadeniz Agricultural Research Institute, Samsun, Türkiye.
2. **Rıdvan Kızılkaya**, PhD in Soil Biology, Associate Professor of the Soil Science & Plant Nutrition Department of Agricultural Faculty in Ondokuz Mayıs University, Samsun Turkey. Phone #:+90 (362) 312 1919 / 1358, e-mail: ridvank@omu.edu.tr.

Samsun ili Kuşkonagi Havzası'nda farklı pedolojik karakterdeki toprakların mikrobiyal solunum içeriklerinin araştırıldığı bu çalışmada, mikrobiyal solunumun toprak profili boyunca dağılımı ve mikrobiyal solunum ile bazı toprak özellikleri arasındaki ilişkiler saptanmıştır. Araştırma sonunda açılan toprak profillerinin *Typic Haploxerept*, *Typic Calcixerept*, *Lithic Xertorthent*, *Vertic Xerofluvent*, *Typic Calcixerept* ve *Chromic Haploxerept* sınıflarında olduğu belirlenmiş olup, bu toprakların mikrobiyal solunum içeriklerinin ise 5,68–71,95 $\mu\text{g CO}_2 \text{ g}^{-1}$ 24 h kuru toprak seviyesinde değiştiği saptanmıştır. Mikrobiyal solunum ile pH, EC, kireç, değişebilir Ca ve silt içeriği arasında pozitif ($P < 0.01$), ilişkiler belirlenmiştir.

Samsun ili Kuşkonagi Havzası'nda farklı pedolojik karakterdeki toprakların mikrobiyal solunum içeriklerinin araştırıldığı bu çalışmada, mikrobiyal solunumun toprak profili boyunca dağılımı ve mikrobiyal solunum ile bazı toprak özellikleri arasındaki ilişkiler saptanmıştır. Araştırma sonunda açılan toprak profillerinin *Typic Haploxerept*, *Typic Calcixerept*, *Lithic Xertorthent*, *Vertic Xerofluvent*, *Typic Calcixerept* ve *Chromic Haploxerept* sınıflarında olduğu belirlenmiş olup, bu toprakların mikrobiyal solunum içeriklerinin ise 5,68–71,95 $\mu\text{g CO}_2 \text{ g}^{-1}$ 24 h kuru toprak seviyesinde değiştiği saptanmıştır. Mikrobiyal solunum ile pH, EC, kireç, değişebilir Ca ve silt içeriği arasında pozitif ($P < 0.01$), ilişkiler belirlenmiştir.

© Erkocak Ay., Kızılkaya R.

ESTIMATION OF SOIL TEMPERATURE BY HEAT CONDUCTIVITY EQUATION

Key words: temperature; soil depth; heat conductivity; variance.

Authors' personal details

1. **İmanverdi Ekberli**, PhD in Agrochemistry, Prof. Dr. in Soil Science & Plant Nutrition Department of Agricultural Faculty in Ondokuz Mayıs University, Samsun Turkey. Phone #:+90 (362) 312 1919 / 1172, e-mail: iman@omu.edu.tr.

2. **Coşkun Gülse**, PhD in Soil Physics, Prof. Dr. in Soil Science & Plant Nutrition Department of Agricultural Faculty in Ondokuz Mayıs University, Samsun Turkey. Phone #:+90 (362) 312 1919 / 1390, e-mail: cgulser@omu.edu.tr.

In this study, temperature fluctuations from soil surface to 20 cm depth were estimated with respect to time using heat conductivity equation. Some soil thermal properties, such as mean soil temperature, amplitude and heat diffusivity were determined at 0, 10 and 20 cm soil depth. The measured mean soil temperatures at 0, 10 and 20 cm soil depths were 34.2 °C, 23.4 °C and 22.5 °C, respectively. The mean amplitude values at the same soil depths were estimated as 9.0 °C, 2.9 °C and 2.1 °C, respectively. The coefficients of variation for measured and estimated mean soil temperatures decreased from soil surface (18.53 % and 17.07 %, respectively) to 20 cm soil depth (1.15 % and 6.21 %, respectively). While the variance for mean estimated soil temperature was lower than that for

measured soil temperature at soil surface, the variance for mean estimated soil temperatures was found to be higher than that for measured soil temperatures in deeper soil layers. Although there was a significant positive correlation (0.935**) between measured and estimated mean temperatures in soil surface, the estimated mean soil temperatures did not show a significant correlation with the measured soil temperatures in deeper soil layers. The most fluctuation in soil temperature with respect to time occurred at the soil surface. Heat conductivity equation can be used to estimate the soil temperature more accurately for soil surface compared with deeper soil layers.

© Ekberli İ., Gülser C.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НИЗКОЧАСТОТНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА АПИКАЛЬНЫЕ КОРНЕВЫЕ МЕРИСТЕМЫ ЧЕЧЕВИЦЫ *Lens culinaris Medic*

Ключевые слова: чечевица; апикальные корневые меристемы; магнитобиология; магнитное поле; стимулирующее действие.

Сведения об авторах

1. **Беляченко Юлия Александровна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры генетики биологического факультета ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», г. Саратов, ул. Астраханская, 83, тел.: 8(8452)522703, e-mail: juliabelyachenko@mail.ru.

2. **Усанов Андрей Дмитриевич**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры медицинской физики факультета нано- и биомедицинских технологий ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», г. Саратов, ул. Астраханская, 83, тел.: 8(8452)210717, e-mail: Aka_norton@mail.ru.

3. **Тырнов Валерий Степанович**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой генетики биологического факультета ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», г. Саратов, ул. Астраханская, 83, тел.: 8(8452)522703, e-mail: TyrnovVS@info.sgu.ru.

4. **Усанов Дмитрий Александрович**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физики твердого тела физического факультета, проректор по научно-исследовательской работе ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», г. Саратов, ул. Астраханская, 83, тел.: 8(8452)271496, e-mail: usanovda@info.sgu.ru.

Воздействие переменного магнитного поля с частотами из диапазона от 2 до 20 Гц и индукцией 25 мТл в течение 1 ч. на семена чечевицы сорта Надежда приводит

к повышению уровня митотической активности апикальных корневых меристем проростков на 9–36 % по сравнению с контрольными растениями.

Yu. Belyachenko, A. Usanov, V. Tyrnov, D. Usanov

RESEARCH OF A LOW-FREQUENCY MAGNETIC FIELD STIMULATING EFFECT ON APICAL ROOT MERISTEMS OF LENTIL *Lens culinaris Medic*

Key words: lentil; apical root meristems; magnetobiology; magnetic field; stimulating effect.

Authors' personal details

1. **Belyachenko Yuliya**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Chair of Genetics, Biology Department, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky», 83, Astrakhanskaya str., Saratov. Phone: 8(8452) 522703, e-mail: juliabelyachenko@mail.ru.

2. **Usanov Andrey**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Chair of Medical Physics, Nano- and Biomedical Technology Department, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky», 83, Astrakhanskaya str., Saratov. Phone: 8(8452) 210717, e-mail: Aka_norton@mail.ru.

3. **Tyrnov Valery**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Chair of Genetics, Biology Department, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky», 83, Astrakhanskaya str., Saratov. Phone: 8(8452) 522703, e-mail: TyrnovVS@info.sgu.ru.

4. **Usanov Dmitry**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of Chair or Solid Physics, Physics Department, Research Vice-rector of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky», 83, Astrakhanskaya str., Saratov. Phone: 8(8452) 271496, e-mail: usanovda@info.sgu.ru.

Influence of an alternating magnetic field with frequencies in a range from 2 up to 20 Hz and 25 mT induction during 1 h on lentil Nadezhda breed seeds leads to the increase of

apical root meristems mitotic activity level of germs by 9–36 % in comparison with control plants.

© Беляченко Ю.А., Усанов А.Д., Тырнов В.С., Усанов Д.А.

СПОСОБ ПОСЕВА КАК ЭЛЕМЕНТ СЕМЕНОВОДЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Ключевые слова: пшеница мягкая яровая; семена; способ посева; коэффициент размножения; ускоренное размножение.

Сведения об авторах

1. *Дмитриев Алексей Михайлович*, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры ботаники, физиологии и селекции растений, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. 8(347)278-56-11, e-mail: dmitriev-bgau@mail.ru.

2. *Сергеев Владислав Сергеевич*, доктор биологических наук, заведующий кафедрой ботаники, физиологии и селекции растений ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. +7(347)278-56-11, факс +7(347)278-56-11, e-mail: sergeev-vs@mail.ru.

При обычном рядовом посеве (15 см) урожайность зерна яровой мягкой пшеницы сорта Ватан была равной 2,31 т/га. На широкорядных посевах при междурядьях 30 и 45 см урожайность снижалась на 33,5 и 39,5 % соответственно. Коэффициент размножения повышался с увеличением ширины междурядий. При посеве обычным рядовым способом (15 см) на единицу высеянных семян полу-

чено 10,2 единиц семян. Наибольший коэффициент размножения был получен при посеве с междурядьями 45 см равный 24,5. Сход с сита 2,5 × 20 мм в контрольном варианте (15 см) был равен 53,4 %. С увеличением ширины междурядий данный показатель увеличивался до 65,6 % во 2 варианте (30 см) и 71,2 % в 3 варианте (45 см).

A. Dmitriev, V. Sergeev

METHOD OF SOWING AS THE ELEMENT OF THE SEED-GROWING TECHNOLOGY OF THE CULTIVATION OF THE SPRING SOFT WHEAT

Key words: spring soft wheat; seeds; the method of sowing; multiplication factor; the accelerated multiplication.

Authors' personal details

1. *Dmitriev Aleksey*, Candidate of agricultural sciences, the senior instructor of the department of botany, physiology and selection of the plants, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34. Phone: 8 (347) 278-56-11; e-mail: dmitriev-bgau@mail.ru.

2. *Sergeev Vladislav*, Doctor of biological sciences, chairman of department of botany, physiology and the selection of the plants Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34. Phone: 8 (347) 278-56-11; e-mail: sergeev-vs@mail.ru.

With the usual drill sowing (15 cm) the productivity of grain of spring soft wheat of the type Of vatan was equal to 2,31 t/ha. On the wide-rowed sowings with aisles 30 and 45 cm the productivity was reduced to 33,5 and 39,5 % respectively. Multiplication factor rose with an increase in the width of aisles. During the sowing by the usual series method (15 cm) per unit of the vyseyannykh seeds it is obtained 10,2 units

of seeds. The greatest multiplication factor was obtained during the sowing with the aisles 45 cm equal to 24,5. Gathering from the sieve of 2,5kh20 mm in the control version (15 cm) was equal to 53,4 %. With an increase in the width of aisles this index increased to 65,6 % in 2 versions (30 cm) and 71,2 % in 3 versions (45 cm).

© Дмитриев А.М., Сергеев В.С.

ЗАВИСИМОСТЬ ФОРМОУСТОЙЧИВОСТИ РЖАНОГО ХЛЕБА ОТ СОДЕРЖАНИЯ В ЗЕРНЕ ПЕНТОЗАНОВ

Ключевые слова: рожь; зерно; хлебопекарные качества; формоустойчивость хлеба; пентозаны; кинематическая вязкость водного экстракта зерна.

Сведения об авторах

1. **Исмагилов Рафаэль Ришатович**, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой растениеводства, кормопроизводства и плодовоовощеводства, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7 (347) 228-07-34, факс. +7 (347) 228-07-34 e-mail: ismagilovr_bsau@mail.ru.

2. **Гайсина Люция Фанисовна**, аспирант кафедры растениеводства, кормопроизводства и плодовоовощеводства, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7 (347) 228-07-34, e-mail: ismagilovr_bsau@mail.ru.

Изложены результаты исследований зависимости формоустойчивости хлеба от содержания в зерне водорастворимых пентозанов. Выявлена и количественно описана форма и степень влияния содержания водорастворимых пентозанов в зерне на формоустойчивость хлеба. Показа-

на возможность использования кинематической вязкости водного экстракта для количественной оценки содержания водорастворимых пентозанов и соответственно формоустойчивости хлеба из зерна озимой ржи.

R. Ismagilov, L. Gaysina

DEPENDENCE FORM STABILITY OF RYE BREAD ON THE CONTENT OF PENTOSAN IN GRAIN

Key words: rye; grain; the baking quality; form stability of bread; water-soluble pentosans; viscosity of water extract.

Authors' personal details

1. **Ismagilov Rafael**, Doctor of agricultural Sciences, head of Department of plant growing, fodder production and horticulture, Federal state Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone +7 (347) 228-07-34, Fax. +7 (347) 228-07-34 e-mail: ismagilovr_bsau@mail.ru.

2. **Gaysina Lyutsiya**, post-graduate of the chair of plant growing, fodder production and horticulture, Federal state Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone +7 (347) 228-07-34, Fax. +7 (347) 228-07-34 e-mail: ismagilovr_bsau@mail.ru.

The results of research the form stability of bread depending on content of water-soluble pentosans in grain are presented. The form and influence of the content of water-soluble pentosans in grain on the bread form stability are

quantitatively described. The possibility of using the kinematic viscosity of the water extract to quantify the content of water-soluble pentosans and form stability rye grain bread is shown.

© Исмагилов Р.Р., Гайсина Л.Ф.

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ МИКРОУДОБРИТЕЛЬНЫХ СОСТАВОВ НА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ В УСЛОВИЯХ ЗАУРАЛЬЯ

Ключевые слова: микроудобрительные составы; яровая пшеница; микроэлементы; урожайность; биологическая и хозяйственная эффективность препаратов.

Сведения об авторах

1. **Немченко Владимир Васильевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии, лаборатория регуляторов роста и защиты растений. 641325, Курганская область, Кетовский район, село Садовое, улица Ленина, 9. Телефон: 8(35231)57-3-54. E-mail: kniish@ketovo.zaural.ru.

2. **Кекало Алёна Юрьевна**, кандидат сельскохозяйственных наук. Ведущий научный сотрудник ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии, лаборатория регуляторов роста и защиты растений. 641325, Курганская область, Кетовский район, село Садовое, улица Ленина, 9. Телефон: 8(35231)57-3-54, 89225775593. E-mail: kniish@ketovo.zaural.ru.

3. **Вьюник Михаил Витальевич**, младший научный сотрудник ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии, лаборатория регуляторов роста и защиты растений. 641325, Курганская область, Кетовский район, село Садовое, улица Ленина, 9. Телефон: 8(35231)57-3-54. E-mail: kniish@ketovo.zaural.ru.

В статье приведены результаты исследований эффективности применения композиций макро- и микроудобрений на яровой пшенице по различным предшественникам в условиях Зауралья и влиянию данных препаратов на продуктивность культуры и уровень развития патогенов в агроценозе. Установлено, что на яровой пшенице по непаровому предшественнику на выщелоченном черноземе с низким содержанием меди, марганца и кобальта эффективно применение микроэлементных композиций для

обработки семян на фоне дозы макроудобрений N40P30. Их использование позволяет повысить уровень продуктивности культуры на 8–32 % и увеличить содержание сырой клейковины в зерне на 6–10 %. На пшенице по пару эффективно использовать микроудобрительный препарат ЖУСС 3 для обработки семян и посевов в фазы кущения, колошения. Продуктивность при этом возрастала на 2,0–2,9 ц/га при средней биологической эффективности против корневых гнилей.

V. Nemchenko, A. Kekalo, M. Vyunik

ON APPLICATION OF MICRO-FERTILIZERS FOR SPRING WHEAT IN THE CONDITIONS OF TRANSURALS

Key words: micro-fertilizers, spring wheat, crop yield; micro-nutrients, biological and economic efficiency.

Authors' personal details

1. **Nemchenko Vladimir**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, senior researcher of Kurgan Research Institute of Agriculture, laboratory of growth regulators and plant protection. 641325, Kurgan region, Ketovski district, Sadovoye village, 9 Lenin street. Phone: 8 (35231) 57-3-54. E-mail: kniish@ketovo.zaural.ru.

2. **Kekalo Alena**, Candidate of Agricultural Sciences, senior Researcher of Kurgan Research Institute of agriculture, laboratory of growth regulators and plant protection. 641325, Kurgan Region, Ketovski district, Sadovoye village, 9 Lenin street. Phone: 8 (35231) 57-3-89, 89225775593. E-mail: kniish@ketovo.zaural.ru.

3. **Vyunik Mikhail**, junior Researcher of Kurgan Agricultural Research Institute, laboratory of growth regulators and plant protection. 641325, Kurgan region, Ketovski district, Sadovoye village, 9 Lenin street. Phone: 8 (35231) 57-3-54. E-mail: kniish@ketovo.zaural.ru.

This article presents a study of the efficiency of using the compositions of macro-and micro-nutrients for spring wheat by various predecessors in the conditions of Transurals. The impact of these drugs on crop productivity and the level of pathogens in agroecosystem. It was found out that spring wheat on non-fallow predecessor on leached black soil with low copper, manganese and cobalt it is efficient to use micro-nutrient compositions for

seed treatment on the background of macro-fertilizers N40R30. Their use allows to increase the productivity of the crop by 8–32 % and to improve the quality of the grain by 6–10 %. On fallow wheat it is efficient to use micro-fertilizer ZhUSS 3 drug for the treatment of seeds and crops in tillering, earing phase. Productivity increased by 2.0–2.9 kg/ha, with an average biological efficiency against root rot.

© Немченко В.В., Кекало А.Ю., Вьюник М.В.

ВЛИЯНИЕ АЦК-УТИЛИЗИРУЮЩИХ РИЗОБАКТЕРИЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ СОИ

Ключевые слова: соя; сорт; агроценоз; АЦК-утилизирующие бактерии; защитный растительно-микробный симбиоз; экологическая устойчивость.

Сведения об авторах

1. **Парахин Николай Васильевич**, академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ректор ФГБОУ ВПО Орловский государственный аграрный университет. 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, 69. Тел.+7 (4862) 761517, e-mail: pnv@orel.ru.

2. **Кузмичева Юлия Валерьевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель, ФГБОУ ВПО Орловский государственный аграрный университет. 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, 69. Тел.: +7 (4862) 764698, e-mail: juliemons@yandex.ru.

3. **Петрова Светлана Николаевна**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВПО Орловский государственный аграрный университет. ФГБОУ ВПО Орловский государственный аграрный университет. 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, 69. Тел.: +7 (4862) 764698, e-mail: svet-ori@yandex.ru.

4. **Тычинская Ирина Леонидовна**, младший научный сотрудник, ФГБОУ ВПО Орловский государственный аграрный университет. 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, 69. Тел.: +7 (4862) 764698, e-mail: pridatko1990@mail.ru.

Проведены исследования по изучению влияния различных штаммов АЦК-утилизирующих ризобактерий на экологическую устойчивость сортов сои северного экотипа в условиях агроценоза Орловской области. Отмечено стимулирующее действие интродуцируемых микроорганизмов на формирование симбиоза растений с местными популяциями клубеньковых бактерий в засушливых условиях, в результате чего количество усвоенного агроцено-

зами азота воздуха по сравнению с контролем возросло в 1,3...3,1 раза в зависимости от сорта. Показано, что изучаемые сорта сои при использовании полифункциональных свойств бактерий с АЦК-дезаминазной активностью отличались более высокой экологической приспособленностью при более полной реализации потенциала их белковой продуктивности (на уровне 8,7–33,7 %) за счет возобновляемых природных ресурсов.

N. Parahin, Yu. Kuzmicheva, S. Petrova, I. Tychinskaya

EFFECT OF ACC-UTILIZING RHIZOBACTERIA ON THE ECOLOGICAL SUSTAINABILITY OF SOYA

Key words: soya; variety; agroecosis; ACC-utilizing rhizobacteria; protective plant-microbial symbiosis; ecological sustainability.

Authors' personal details

1. **Parahin Nikolai**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, rector of Orel State Agrarian University. 302019, Russia, Orel City, General Rodin st., 69. Phone: +7 (4862) 761517, e-mail: pnv@orel.ru.

2. **Kuzmicheva Yuliya**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer of Orel State Agrarian University. 302019, Russia, Orel City, General Rodin st., 69. Phone: +7 (4862) 764698, e-mail: juliemons@yandex.ru.

3. **Petrova Svetlana**, Doctor of Agricultural Sciences, Assistant Professor of Orel State Agrarian University. 302019, Russia, Orel City, General Rodin st., 69. Phone: +7 (4862) 764698, e-mail: svet-ori@yandex.ru.

4. **Tychinskaya Irina**, Post-graduate Student, Junior Research Scientist of Orel State Agrarian University. 302019, Russia, Orel City, General Rodin st., 69. Phone: +7 (4862) 764698, e-mail: pridatko1990@mail.ru.

Paper brings attention on research of effect of different ACC-utilizing rhizobacteria strains on ecological sustainability of northern ecotype's soya varieties in conditions of Orel's agroecosis. Marked stimulatory effect on the formation of introduced microorganisms' symbiosis with plants native populations of bacteria in dry conditions, with the result that the amount of assimilative agroecosis nitrogen in the air com-

pared to the control rose by 1.3...3.1 times depending on the variety. It is shown that the studied soya varieties using multifunctional properties of bacteria with ACC-utilizing activity had higher ecological adaptability with complete potential of protein production (at 8.7–33.7 %) due renewable natural resources.

© Парахин Н.В., Кузмичева Ю.В., Петрова С.Н., Тычинская И.Л.

УСЛОВИЯ УВЛАЖНЕНИЯ И ДИНАМИКА УРОЖАЙНОСТИ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАУРАЛЬСКОЙ СТЕПИ

Ключевые слова: яровая мягкая пшеница; гидротермический коэффициент; урожайность; тенденция; прогноз.

Сведения об авторах

1. **Рахматуллина Аниса Фазилгаяновна**, кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент кафедры агротехнологий ЗФ ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Сибай, ул. Пушкина, 17. Тел. 8(347)75-2-40-54.

2. **Гайфуллин Радик Разилевич**, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой агрохимии, защиты растений и агроэкологии ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. 8(347)228-17-00.

В статье приведены результаты исследований по изучению условий увлажнения и динамики урожайности яровой мягкой пшеницы в Зауральской степи. Установлены основные тенденции за 20-летний период наблюдений,

дана оценка эффективности использования влаги и определены размеры потери урожая в различные по условиям увлажнения годы.

A. Rakhmatullina, R. Gaifullin

MOISTURE CONDITIONS AND YIELD DYNAMICS OF SPRING WHEAT IN THE TRANS-URAL STEPPE

Key words: spring soft wheat; hydrothermal factor; productivity; trend; forecast.

Authors' personal details

1. **Rakhmatullina Anisa**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor, Department of Agritechnology, Branch of Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University in Sibai, 17, Pushkin str. Phone: 8(347)75-2-40-54.

2. **Gaifullin Radik**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Agricultural Chemistry, plants protection and agricultural ecology of Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 34, 50-letiya Oktyabrya str. Phone: 8(347)228-17-00.

The article gives results of research on humidity conditions and dynamics of the yield of spring wheat in the Trans-Ural steppes. The main tendencies of the 20-year period of

observations are established, estimation of efficiency of water use is given and the size of crop losses in different years and conditions of moisture are defined.

© Рахматуллина А.Ф., Гайфуллин Р.Р.

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ АМИНОКИСЛОТ В ЗЕРНЕ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ И ОЗИМОЙ РЖИ

Ключевые слова: сорта; озимая тритикале; озимая рожь; урожайность зерна; минеральные удобрения; сырой протеин; аминокислоты.

Сведения об авторах

1. **Ториков Владимир Ефимович**, проректор по научной работе, доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия», тел. (848) 341-24-694.

2. **Мельникова Ольга Владимировна**, заведующая кафедрой общего земледелия, производства, хранения и переработки продукции растениеводства, доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия», тел. (848) 341-24-330.

3. **Проничев Виталий Владимирович**, аспирант кафедры общего земледелия, производства, хранения и переработки продукции растениеводства, ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия», тел. (848) 341-24-330.

Представлены результаты исследований по содержанию аминокислот в зерне озимой тритикале сорта Михась, гибридных сортов озимой ржи – Гонелло, Бразетто, Пикассо и сорта Валдай в зависимости от уровня минераль-

ного питания. Приводятся данные по урожайности зерна, содержанию сырого протеина и аминокислот в зависимости от фонов минерального питания растений.

V. Torikov, O. Melnikova, V. Pronichev

PRODUCTIVITY AND THE CONTENT OF AMINO ACIDS IN GRAINS OF WINTER TRITIKALE AND WINTER RYE

Key words: winter triticale; winter rye; crop capacity; mineral fertilizers; crude protein; amino-acid.

Authors' personal details

1. **Torikov Vladimir**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Bryansk State Agricultural Academy, tel. (848) 341-24-694.

2. **Melnikova Olga**, Head of the Department of General Agriculture, Production, Storage and Processing of Crop Products, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Bryansk State Agricultural Academy, tel. (848) 341-24-330.

3. **Pronichev Vitaliy**, Post-graduate student of the Department of General Agriculture, Production, Storage and Processing of Crop Products, the Bryansk State Agricultural Academy, tel. (848) 341-24-330.

The article presents the results of studies of amino-acid content in grain of winter triticale of the sort of Michas, hybrid sorts of winter rye Gonello, Brazetto, Picasso and Valdai de-

pending on the level of mineral nutrition of plants are given. Data of crop capacity, crude protein content and amino-acids depending on the mineral nutrition background are given.

© Ториков В.Е., Мельникова О.В., Проничев В.В.

ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЕГЕТАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: *сегетальная растительность; класс Stellarietea mediae; ценофлора; флористический анализ; фитосоциологический спектр.*

Сведения об авторах

1. **Хасанова Гульназ Римовна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, физиологии и селекции растений факультета агротехнологий и агробизнеса, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ. 450001, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. E-mail: geobotanika@mail.ru.

2. **Ямалов Сергей Маратович**, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН. 450080, г. Уфа, ул. Менделеева, 195/3. E-mail: geobotanika@mail.ru.

3. **Корчев Владимир Владимирович**, соискатель Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН. 450080, г. Уфа, ул. Менделеева, 195/3. E-mail: geobotanika@mail.ru.

В данной статье приведены результаты флористического анализа ценофлоры сегетальных сообществ Южного Урала в пределах Республики Башкортостан. Выполнен анализ флоры по систематическому составу, жизненным

формам, географической структуре, фитосоциологическому спектру. Выявлены различия структуры всей ценофлоры сегетальных сообществ от структуры ее ядра.

G. Khasanova, S. Yamalov, V. Korchev

THE FLORISTIC COMPOSITION OF THE SOUTHERN URALS SEGETAL COMMUNITIES

Key words: *segetal vegetation; Stellarietea mediae species; floristic analysis; coenofloras; phytosociological spectrum.*

Authors' personal details

1. **Khasanova Gulnaz**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Chair of Botany, Plant Physiology and Selection, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. E-mail: gulnazrim@mail.ru.

2. **Yamalov Sergey**, Doctor of Biological Sciences, Senior Research Scientist of the Botanical Garden-Institute of the RAS Ufa Scientific Centre. 450080, Ufa, Mendeleeva Str., 195/3. E-mail: geobotanika@mail.ru.

3. **Korchev Vladimir**, Degree-seeking Student of the Botanical Garden-Institute of the RAS Ufa Scientific Centre. 450080, Ufa, Mendeleeva Str., 195/3. E-mail: geobotanika@mail.ru.

The floristic diversity of segetal communities of the Southern Urals (the Republic of Bashkortostan) was revealed. The analysis of the flora of the systematic composition, life

forms, geographical structure, phytosociological spectrum was carried out. The difference of the structure of segetal communities coenofloras from its core structure was revealed.

© Хасанова Г.Р., Ямалов С.М., Корчев В.В.

**СЫВОРОТОЧНЫЕ ИММУНОГЛОБУЛИНЫ
ПРИ КОРРЕКЦИИ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА
МОЛОДНЯКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Ключевые слова: иммуноглобулины А, М, G; телята; поросята; противоиnфекционный иммунитет.

Сведения об авторах

1. **Андреева Альфия Васильевна**, заведующая кафедрой инфекционных болезней, зооигиены и ветсанэкспертизы ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, доктор биологических наук, профессор, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. 89174226204. E-mail: alfia_andreeva@mail.ru.

2. **Николаева Оксана Николаевна**, кандидат биологических наук, ассистент кафедры инфекционных болезней, зооигиены и ветсанэкспертизы ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. 89174221825. E-mail: oksanachistjakova@rambler.ru.

В статье приведены исследования динамики иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке крови новорожденных телят и поросят отъемного возраста при вакцинации против ассоциативных инфекций в сочетании с иммуномодуляторами пробиотиком «Споровит» и фитопробиотиком.

Вакцинация на фоне применения пробиотических препаратов вызывает в организме телят и поросят активизацию гуморального звена иммунитета и способствует ускорению биосинтеза иммуноглобулинов А, М, G.

A. Andreeva, O. Nikolayeva

**SERUM IMMUNOGLOBULINS IN THE CORRECTION OF THE ANTI-INFECTION IMMUNITY
OF YOUNG AGRICULTURAL ANIMALS**

Key words: immunoglobulins A, M, G; calfs; pigs; antiinfectious immunity.

Authors' personal details

1. **Andreeva Alfia**, Doctor of Biology, professor of the chair of infectious diseases, zoohygiene and veterinary and sanitary examination, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 89174226204, e-mail: alfia_andreeva@mail.ru.

2. **Nikolaeva Oksana N.**, Candidate of Biology, the assistant of infectious diseases, zoohygiene and veterinary and sanitary examination, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 89174241825, e-mail: oksanachistjakova@rambler.ru.

In article researches of dynamics of immunoglobulins A, M, G are given in serum of blood of newborn calfs and pigs of otjemny age at vaccination against associative infections in combination with immunomodulators a probiotic of «Spo-

rovit» and a phytoprobiotic. Vaccination against application of probiotic preparations causes activization of a humoral link of immunity of t in an organism of calfs and pigs promotes acceleration of biosynthesis of immunoglobulins A, M, G.

© Андреева А.В., Николаева О.Н.

УДК 616.99(083.131)

М.В. Горовенко

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ГЕЛЬМИНТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ключевые слова: гельминтозы; факторы передачи; крупный рогатый скот; вода; пастбище.

Сведения об авторе

Горовенко Мария Владимировна, аспирантка кафедры зоологии УО Витебская государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11. Тел. 8 0212 37 06 77, e-mail: masha_medvedska@mail.ru.

В статье представлены основные гельминтозы желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота, содержащегося в Северной зоне Республики Беларусь. Уста-

новлены факторы передачи инвазионного материала и пути профилактики паразитарных заболеваний.

M. Gorovenko

ECOLOGICAL ASPECTS OF CATTLE HELMINTHOSES PROPHYLAXIS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Key words: helminthoses; factors of transmission; cattle; water; pasture.

Authors' personal details

Gorovenko Maria, Post-graduate, Chair of Zoology, Educational Establishment Vitebsk state academy of veterinary medicine. 7/11, 1st Dovatora str., Vitebsk. Tel. 8-0212-37-06-77, e-mail: masha_medvedska@mail.ru.

The main helminthoses of gastrointestinal tract of cattle kept in the Northern area of the Republic of Belarus are described in the article. Factors of invasive material transmission

and ways of parasitic diseases prophylaxis have been established.

© Горовенко М.В.

УДК 636.5.087.72
Х.Ф. Мунаяр

ПРИРОДНЫЕ МИНЕРАЛЫ В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Ключевые слова: минеральные добавки; цыплята-бройлеры; кормление; продуктивность; сохранность.

Сведения об авторе

Мунаяр Хала Фадлаллах, магистр ветеринарных наук, аспирант кафедры гигиены животных, УО Витебская государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11. Тел.: 8 0212 37 06 77, e-mail: zoogigiena@mail.ru.

В статье приводится материал по использованию местных минеральных источников в рационах цыплят-бройлеров. Установлено, что применение добавок доло-

мит, миоцен и калькаир способствует повышению среднесуточных приростов молодняка.

H. Munayar

NATURAL MINERALS IN RATIONS OF BROILER CHICKENS

Key words: mineral additions; broiler chickens; feeding; productivity; preservation.

Authors' personal details

Munayar Hala, Master of Veterinary Science, Postgraduate Chair of Animal Hygiene IE VGAVM, Vitebsk, 1st Dovatora 7/11. Tel. 8-0212-37-06-77, e-mail: zoogigiena@mail.ru.

Materials about use of local mineral springs in rations of broilers are given in the article. It has been established that the

use of dolomite, miocene and kalkair additions contributes to increasing of average day gain of young.

© Мунаяр Х.Ф.

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС ТЕЛЯТ

Ключевые слова: кормовая добавка; телята; биохимия крови; обмен веществ; рост.

Сведения об авторах

1. **Медведский Владимир Александрович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой гигиены животных УО Витебская государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11. Тел. 8-0212-37-06-77, e-mail: zoogigiena@mail.ru.

2. **Новикова Виктория Павловна**, магистр ветеринарных наук, соискатель кафедры гигиены животных УО Витебская государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11. Тел. 8-029-723-33-50, e-mail: rosepeace@mail.ru.

В статье представлены результаты биохимического исследования сыворотки крови телят, которым дополнительно вводили в рацион кормовую добавку. Полученные

результаты показывают влияние добавки на интенсивность обменных процессов животных.

V. Novikova, V. Medvedsky

INFLUENCE OF FEED ADDITIVE ON BIOCHEMICAL STATE OF CALVES

Key words: feed additive; calves; blood biochemistry; metabolism; growth.

Authors' personal details

1. **Medvedsky Vladimir**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of Chair of Animal Hygiene, Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk city, 1st Dovatora Str. 7/11. Tel. 8 0212 37 06 77, e-mail: zoogigiena@mail.ru.

2. **Novikova Victoria**, Master of Veterinary Science, Post graduate at the Chair of Animal Hygiene, Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk city, 1st Dovatora Str. 7/11. Tel. 8029723 33 50, e-mail: rosepeace@mail.ru.

The article presents the results of biochemical studies of blood serum of calves, which was further introduced into the

diet of feed additive. The results show the effect of additives on the rate of metabolism of animals.

© Новикова В.П., Медведский В.А.

АНАЛИЗ АССОЦИАЦИЙ ГЕНА ПЕРЕНОСЧИКА НОРАДРЕНАЛИНА (*SLC6A2*) С СУИЦИДАЛЬНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ

Ключевые слова: суицид; социальная проблема; норадренергическая система; переносчик норадреналина; *SLC6A2*.

Сведения об авторах

1. **Халилова Зульфия Леонардовна**, кандидат биологических наук, ассистент кафедры Безопасности жизнедеятельности и экологии Башкирского государственного аграрного университета. Уфа, 450001, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел. +7 (347) 228-91-77, zulfya.khalilova@mail.ru.

2. **Зайнуллина Айгуль Галеевна**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики Института биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН. Уфа, 450054, г. Уфа, Проспект Октября, 71, тел. (факс) +7 (347) 2356088, aigul_zainullina@mail.ru.

3. **Хуснутдинова Эльза Камилевна**, доктор биологических наук, профессор, член-корр. Академии наук Республики Башкортостан, заслуженный деятель науки РБ и РФ, академик АН РБ, заведующая лабораторией молекулярной генетики Института биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН. Уфа, 450054, г. Уфа, Проспект Октября, 71, тел. (факс) +7 (347) 2356088, elzakh@rambler.ru.

В Республике Башкортостан в 2011-м году коэффициент смертности от самоубийств превысил критический уровень, установленный ВОЗ, и составил 40 случаев на 100 тыс. населения. В основе суицидального поведения (СП) лежат изменения в функционировании норадренергической нейромедиаторной системы. Полиморфный маркер rs5569 в гене переносчика норадреналина *SLC6A2*,

ассоциирован с изменением концентрации метаболита норадреналина в спинномозговой жидкости. Анализ распределения частот генотипов и аллелей полиморфного локуса rs5569 гена *SLC6A2* выявил статистически значимое увеличение частоты аллеля rs5569*А (OR = 1,77) в группе лиц с СП по сравнению с контрольной группой.

Z. Khalilova, A. Zainullina, E. Khusnutdinova

ASSOCIATION ANALYSIS OF POLYMORPHIC LOCI rs5569 GENE *SLC6A2* AND SUICIDAL BEHAVIOR

Key words: suicide; social problem; noradrenergic system; noradrenaline transporter; *SLC6A2*.

Authors' personal details

1. **Khalilova Zulfya**, Candidate of Biological Sciences, Teaching Assistant of the Chair of Life Safety and Ecology, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34. Phone: +7 (347) 228-91-77, zulfya.khalilova@mail.ru.

2. **Zainullina Aigul**, Candidate of Biological Sciences, Senior Research Fellow of the Molecular Human Genetics Laboratory, Institute of Biochemistry and Genetics, Ufa Scientific Center of Russian Academy of Sciences. Ufa, 450054, prospect Otyabya str., 71. Tel. +7 (347) 235-61-00. E-mail: aigul_zainullina@mail.ru.

3. **Khusnutdinova Elza**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Molecular Human Genetics Laboratory, Institute of Biochemistry and Genetics, Ufa Scientific Center of Russian Academy of Sciences. Ufa, 450054, prospect Otyabya str., 71. Tel. +7 (347) 2356088. E-mail: elzakh@rambler.ru.

In Bashkortostan the mortality rate from suicide exceeded the critical level set by WHO and was 40 cases per 100,000 people in 2011. Changes in the functioning of the noradrenergic neurotransmitter system is the base of suicidal behavior. Polymorphism rs5569 of noradrenaline transporter gene *SLC6A2* is associated with the change of concentration of norepinephrine metabolite in cerebrospinal fluid. The aim of our study was to investigate the role of the polymorphic vari-

ant rs5569 gene *SLC6A2* in suicidal behavior in Russian and Tatar ethnic groups in Bashkortostan. The study involved 181 individuals who committed suicide attempts and control group (147). Analysis of the frequency distribution of genotypes and alleles of polymorphic locus rs5569 gene *SLC6A2* in Tatar ethnic group showed a significant increase of allele rs5569 *A (OR = 1,77) in patients compared to control.

© Халилова З.Л., Зайнуллина А.Г., Хуснутдинова Э.К.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ РАЗНЫХ ПОРОД НА ФОНЕ АДАПТАЦИИ ИХ К НОВЫМ ЭКОЛОГО-КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Ключевые слова: голштинская; бурая швицкая; черно-пестрая порода; биохимические показатели.

Сведения об авторах

1. **Исламова София Гизатовна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры разведения животных и пчеловодства, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел: (347) 252-72-52.

2. **Салахов Фарид Дамирович**, аспирант кафедры разведения животных и пчеловодства ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел: 89625306414, Salahov-666@mail.ru.

3. **Адигамов Искандер Хамзович**, аспирант кафедры разведения животных и пчеловодства ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел: 89378418008, adigam88@mail.ru.

В статье представлены результаты биохимических исследований крови по сезонам года, коров различной селекции.

S. Islamova, F. Salakhov, I. Adigamov

BIOCHEMICAL BLOOD INDICES OF COWS OF DIFFERENT BREEDS ON THE BACKGROUND OF THEIR ADAPTATION TO NEW ECOLOGICAL AND CLIMATIC CONDITIONS

Key words: Holstein breed; Brown Swiss breed; Black-and-White breed; biochemical parameters.

Authors' personal details

1. **Islamova Sofia**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Chair of Animal Breeding and Bee-Keeping, Federal State Budgetary Educational Institution of higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 8 (347) 252-72-52.

2. **Salakhov Farid**, Post-graduate student of the Chair of Animal Breeding and Bee-Keeping, Federal State Budgetary Educational Institution of higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 89625306414, Salahov-666@mail.ru.

3. **Adigamov Iskander**, Post-graduate student of the Chair of Animal Breeding and Bee-Keeping, Federal State Budgetary Educational Institution of higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 89378418008, adigam88@mail.ru.

The article presents the results of biochemical studies of blood of cows of different selection in different seasons.

© Исламова С.Г., Салахов Ф.Д., Адигамов И.Х.

УДК 637.112
А.П. Палий

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫМЕНИ КОРОВ К ДОЕНИЮ

Ключевые слова: устройство; вымя; доение; качество; фильтр; смыв.

Сведения об авторе

Палий Андрей Павлович, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры технических систем и технологий животноводства им. Б.П. Шабельника НИИ ТС ХНТУСХ им. П. Василенка, г. Харьков, проспект Московский, 45, тел. (057) 732-99-65, e-mail: Andreydk81@mail.ru.

В статье рассмотрен технологический подход, обеспечивающий получение молока высокого качества. Представлено устройство для проведения исследований,

направленных на определение качества проведения технологических операций преддоильной подготовки вымени коров.

A. Paliy

METHOD FOR DETERMINING THE QUALITY OF PREPARATION OF UDDER FOR MILKING

Key words: device; udder; milking; quality; filter; runoff.

Authors' personal details

Paliy Andriy, Candidate of Agricultural Sciences, lecturer in department of technical systems and livestock technology named after B.P. Shabelnik, Kharkov State University of Agriculture, 45 Moskovskiyi Prospekt str., phone: (057) 732-99-65, e-mail: Andreydk81@mail.ru.

The article describes the technological approach, providing reception of high quality milk. A device for carrying out research is introduced which is aimed at determining the quali-

ty of technological operations of before milking udder preparation.

© Палий А.П.

ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА «ВИТАФОРТ»

Ключевые слова: поросята-отъемыши; рост и развитие; полноценное кормление; пробиотики; живая масса; экстерьерные показатели; промеры; индексы телосложения; кишечная микрофлора; экономическая эффективность; уровень рентабельности; себестоимость продукции.

Сведения об авторах

1. **Хазиахметов Фаил Сабирянович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кормления животных и физиологии, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел.: (3472) 228-08-57, e-mail: fail56@mail.ru.

2. **Нугуманов Гаяз Олегович**, кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент кафедры кормления животных и физиологии, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел. +79272312350, e-mail: gayaz87@hotmail.com.

Результатами исследований установлено, что использование пробиотика «Витафорт» в рационах в дозе 0,5 мл на 10 кг живой массы является эффективной мерой при выращивании поросят-отъемышей. Среднесуточный прирост был выше на 21,5 %, чем в обычной контрольной группе, и на 12,4 % больше, чем во второй контрольной с пробиотиком «Ветом». Морфологические и биохимические показатели крови были в пределах физиологической нормы. Изменения наблюдались по таким показателям, как общий белок, кальция, фосфора неорганического и

мочевины. Установлено повышение переваримости сырого протеина, БЭВ. Баланс азота, кальция и фосфора был лучше также в четвертой опытной группе. Микробиологические исследования показали рост численности бифидо- и лактобактерий в кишечнике поросят-отъемышей. Среднесуточный прирост живой массы поросят-отъемышей был выше на 19,3 %, экономический эффект составил 370,30 рублей в расчете на 1 голову и уровень рентабельности поднялся с 9,27 до 24,04 % по сравнению с контрольной группой (базовый вариант).

F. Khaziahmetov, G. Nugumanov

GROWTH AND DEVELOPMENT OF WEANED PIGS WHEN USING PROBIOTIC «VITAFORT»

Keywords: weaned pigs, growth and development; full feeding; probiotics; live weight; exterior figures, measurements, body codes, intestinal microflora, economic efficiency, level of profitability, production costs.

Authors' personal details

1. **Khaziahmetov Fail**, Doctor of agricultural sciences, professor of the chair animal nutrition and physiology, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Ootyabrya str., 34. Phone: 8 (347) 228-07-73; e-mail: fail56@mail.ru.

2. **Nugumanov Gayaz**, Candidate of agricultural sciences, assistant of the chair of animal nutrition and physiology, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Ootyabrya str., 34. Phone: +79272312350; e-mail: gayaz87@hotmail.com.

It was found that the use of probiotic «Vitafort» in rations at a dose of 0.5 ml per 10 kg body weight is an effective measure for growing weaners. Average daily gain was higher by 21.5 % than in the normal control group and 12.4 % more than in the second test with probiotic «Vetom» Morphological and biochemical blood indices were within the physiological range. Changes were observed on indicators such as total protein, calcium, phosphorus and inorganic urea. An increase in digestibility of crude protein, NFE, was found. Nitrogen balance, calcium and phosphorus were also better in the fourth

experimental group. Microbiological studies have shown that probiotic «Vitafort» promote the growth of bifidobacteria population – and lactobacilli in the intestine of weaned pigs, which prevents excessive reproduction of pathogenic microflora and thus increasing the body's resistance weaners. The average live weight gain of weaned pigs was higher by 19.3 %, the economic effect was 370.30 rubles per head and profitability rose from 9.27 to 24.04 % compared with the control group (base case).

© Хазиахметов Ф.С., Нугуманов Г.О.

РАЗРАБОТКА ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СТЕНДА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕСУРСНЫХ ИСПЫТАНИЙ УПОРНОГО ПОДШИПНИКА ПОГРУЖНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ МАРКИ ПЭДВ

Ключевые слова: упорный подшипник; ресурсные испытания; зависимость ресурса упорного подшипника от качества воды.

Сведения об авторах

1. **Буторин Владимир Андреевич**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Электрические машины и эксплуатация электрооборудования в сельском хозяйстве» ФГБОУ ВПО Челябинская ГАА, г. Челябинск, пр. Ленина, 75. Тел.: 8(351) 263-22-54.

2. **Гусейнов Руслан Тофикович**, ассистент кафедры «Электрические машины и эксплуатация электрооборудования в сельском хозяйстве» ФГБОУ ВПО Челябинская ГАА, г. Челябинск, пр. Ленина, 75. Тел.: 8(351) 263-22-54.

В статье представлена конструкция исследовательского стенда, разработанного с целью проведения ресурсных испытаний упорного подшипника погружного электродвигателя марки ПЭДВ. Стенд позволяет имитировать

реальные условия эксплуатации, задавать выбранную цикличность включения насоса и контроля технического состояния износа упорного подшипника.

V. Butorin, R. Guseynov

DESIGNING OF TEST STAND FOR CONDUCTING RESOURCE TESTS OF SED TYPE ELECTRICAL SUBMERSIBLE MOTOR AXIAL BEARER

Key words: axial bearer; resource tests; dependence of axial bearer resource on water quality.

Authors' personal details

1. **Butorin Vladimir**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Electrical Machines and Exploitation of Electrical Equipment Chair, Chelyabinsk State Agroengineering Academy. Phone: 8(351) 263-22-54.

2. **Guseynov Ryslan**, Assistant teacher, Electrical Machines and Exploitation of Electrical Equipment Chair, Chelyabinsk State Agroengineering Academy. Phone: 8(351) 263-22-54.

The paper presents the design of a research stand for conducting resource tests of SED type submersible motor axial bearer. The model allows to imitate real operating condi-

tions, to set the selected recurrence of the pump turning on, and to fix the measurement of axial bearer wear.

© Буторин В.А., Гусейнов Р.Т.

МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ЭНЕРГОЕМКОСТИ ТРЕХСТАДИЙНОГО МЕТАНТЕНКА С ИНДУКЦИОННО-КОНВЕКТИВНЫМ НАГРЕВОМ

Ключевые слова: модель; энергосбережение; формализованное изображение; звено; энергоёмкость; трехстадийный метантенк.

Сведения об авторах

1. **Вохмин Вячеслав Сергеевич**, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры электрические машины и электрооборудование ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, каб. 274/3. Тел. (347) 228-36-55, e-mail: V_Vohmin@mail.ru.

2. **Семёнова Ольга Леонидовна**, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры электроснабжение и применение электрической энергии в сельском хозяйстве ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, каб. 119/2. Тел. (347) 278-59-48, e-mail: mapp2@mail.ru.

3. **Касаткин Владимир Вениаминович**, доктор технических наук, профессор, проректор по научной и инновационной деятельности НОУ ВПО «Камский институт гуманитарных и инженерных технологий», 426003, г. Ижевск, ул. Вадима Сивкова, 12а, оф. 524. Тел. 8 (3412) 511-760, моб. (8-912) 752-20-80, e-mail: nir@kigit.udm.

Предложена методика определения энергоёмкости процесса ферментации отходов на трехстадийном метантенке с индукционно-конвективным нагревом. Рассмотр-

на модель расчета энергоёмкости технологии метанового сбраживания биомассы на установках непрерывного действия.

V. Vohmin, O. Semenova, V. Kasatkin

MODEL OF POWER CONSUMPTION CALCULATION OF THREE-STAGE METHANE TANK WITH INDUCED CONVECTION HEATING

Key words: model; energy conservation; formalized image; part; power consumption; three-stage methane tank.

Authors' personal details

1. **Vohmin Vjacheslav**, Candidate of Technical Sciences, Senior teacher, Electrical Machines and Equipment Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya st., Ufa, 450001. Phone: (347) 278-59-48, e-mail: V_Vohmin@mail.ru.

2. **Semenova Olga**, Candidate of Technical Sciences, Senior teacher, Chair of Transport and Technological Machines, Rudnensky Industrial Institute. 52/54, 50-letiya Oktyabrya st., Rudny, 111500, Republic of Kazakhstan. E-mail: mapp2@mail.ru.

3. **Kasatkin Vladimin**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice-Rector on Scientific and Innovative Activity, Non-state Educational Institution of Higher Professional Education «Kamskij Institute of Humanitarian and Engineering Technologies». 12a, Vadim Sivkov st., Izhevsk, 426003. Phone: 8 (3412) 511-760, mobile phone (8-912) 752-20-80, e-mail: nir@kigit.udm.

A method of defining waste fermentation process power consumption at a three-stage methane tank with induced-convection heating is offered in the article. A model of calcu-

lating power consumption of the technology of biomass methane fermentation at continuously working installations is considered.

© Вохмин В.С., Семёнова О.Л., Касаткин В.В.

УДК 631
А.А. Завражнов

ФРАКТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ УДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ

Ключевые слова: удельные показатели; структурные агрегаты; физико-механические свойства почвы; фрактальная размерность.

Сведения об авторе

Завражнов Андрей Анатольевич, кандидат технических наук, начальник Инженерного центра ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина Россельхозакадемии, Россия, г. Мичуринск.

В статье рассмотрены методы расчета удельных показателей физико-механических свойств почвы на основе фрактального моделирования.

A. Zavrazhnov

FRactal Model of the Specific Factors Physico-Mechanical Characteristic of Soil

Keywords: specific factors; structured units; physico-mechanical characteristic of soil; fractal dimensionality.

Authors' personal details

Zavrazhnov Andrey, Candidate Technics Sciences, the chief of engineering centre of The All-Russia scientific research institute of gardening of a name of I.V. Michurin, Russia.

Methods of the calculation of the specific factors physico-mechanical characteristic of soil are considered in article on base fractal modeling.

© Завражнов А.А.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИНТЕНСИВНОГО САДОВОДСТВА РОССИИ

Ключевые слова: интенсивное садоводство; технологический модуль; механизация; посадка и выращивание; раскорчевка; содержание и уход; уборка и транспортировка; технические средства.

Сведения об авторе

Завражнов Анатолий Иванович, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники России, изобретатель СССР, академик Российской академии сельскохозяйственных наук, президент, ФГБОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет».

Представленная в статье техника направлена на повышение эффективности получения плодово-ягодной продукции в условиях жесткой конкуренции на рынке с

лучшими зарубежными производителями технических средств для механизации процессов в интенсивном садоводстве.

A. Zavrazhnov

DEVELOPMENT AND DEPLOYMENT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND TECHNICAL MEANS FOR INTENSIVE GARDENING OF RUSSIA

Key word: intensive gardening; technological module; mechanization; landing and cultivation; stubbing; contents and leaving; cleaning and transportation; technical means.

Authors' personal details

Zavrazhnov Anatoliy, Doctor of technical Sciences, Professor, Honored worker of science and technology of Russia, inventor of the USSR, academician of the Russian Academy of agricultural Sciences, President, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Michurinsk state agrarian University».

The equipment presented in article is directed on increase of efficiency of receiving fruit and berry production in the conditions of the rigid competition in the market with the best

foreign producers of technical means for mechanization of processes in intensive gardening.

© Завражнов А.И.

МЕТОДИКА ВЫБОРА ПРОЕКТА СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: система освещения; принятие решений; сельскохозяйственное предприятие; исходные данные; последствия; минимализация риска.

Сведения об авторах

1. **Кафиев Иршат Рашитович**, кандидат технических наук, доцент кафедры электрических машин и электрооборудования, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, тел 8-965-651-90-25, e-mail: kafiev02@mail.ru.

2. **Романов Петр Сергеевич**, доктор технических наук, профессор кафедры автоматизации производства и информационных технологий Коломенского института (филиала) ФГБОУ ВПО Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ) (г. Коломна), тел 8-916-586-91-65, e-mail: romanov_p_s@mail.ru.

В статье рассматривается методика принятия решений по выбору варианта проекта системы освещения производственных помещений ремонтных мастерских (РМ) сельскохозяйственных предприятий в зависимости от степени определенности возможных исходов или последствий, с которыми сталкивается лицо, принимающее ре-

шения (ЛПР). Предлагаются методы принятия решения в этих условиях, относящиеся к теориям исследования операций и принятия решений. Указываются пути решения задачи выбора при наличии только качественной информации о критериях оценки инвестиционных проектов и оценках этих проектов по выбранным критериям.

I. Kafiev, P. Romanov

METHODS TO CHOOSE A LIGHTING SYSTEM DESIGN FOR REPAIR SHOPS AT FARM ENTERPRISES IN MARKET CONDITIONS

Key words: repair shop; maintenance and repair; lighting system design; agricultural enterprises; decision making.

Authors' personal details

1. **Kafiev Irshat**, Candidate of technical sciences, Assistant Professor of the Electric Machines and Equipment Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya Str., 34. Phone: 8-965-651-90-25, e-mail: kafiev02@mail.ru.

2. **Romanov Peter**, Doctor of technical sciences, Professor of the Production Automation and Information Technologies, Kolomna Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Moscow Mechanical Engineering University (MAMU) (Kolomna), Moscow district, Kolomna, Oktyabr'skaya Revolutsia Str., 408. Phone: 8-916-586-91-65, e-mail: romanov_p_s@mail.ru.

The paper describes decision making methods to select a lighting system design of industrial premises of repair shops at farm enterprises, depending on the certainty degree of possible outcomes or consequences faced by a decision maker (DM). Decision making methods are proposed in these circumstances

related to the theories of operations research and decision making. There are ways to solve the problem of choice with only high-quality information on the criteria to evaluate investment projects and evaluate these projects by selected criteria.

© Кафиев И.Р., Романов П.С.

РАЗВИТИЕ МАЛОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Ключевые слова: малая энергетика; энергоцентр; технологическая платформа.

Сведения об авторах

1. **Краснов Анатолий Васильевич**, доктор экономических наук, заместитель генерального директора ОАО «Генерирующая компания». 420021, г. Казань, ул. Салимжанова, 1. E-mail: Anatoliy.Krasnov@tatar.ru.
2. **Шакирзянов Ильнар Васильевич**, аспирант, Казанский государственный энергетический университет.

В современных условиях развития экономики страны важным фактором обеспечения эффективного производства в агропромышленном комплексе является надежное и

обоснованное, с экономической точки зрения, энерго-снабжение, базирующееся на технологиях малой энергетики (распределенной генерации).

A. Krasnov, I. Shakirzyanov

COST EFFECTIVENESS OF FACILITY SMALL ENERGY COMPANIES OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN FOR EXAMPLE ENERGOCENTER «MAY»

Key words: small energy; energy center; technological platform.

Authors' personal details

1. **Krasnov Anatoly**, Doctor of economic Sciences, Deputy General Director of JSC «Generating company». 420021, Kazan, street Salimjanova, 1. E-mail: Anatoliy.Krasnov@tatar.ru.
2. **Shakirzyanov Inar**, Post-graduate student, Kazan state energy University.

In modern conditions of the economy an important factor for efficient production in the agricultural sector is a reliable

and reasonable from an economic point of view, energy, based on small-scale energy technologies (distributed generation).

© Краснов А.В., Шакирзянов И.В.

СНИЖЕНИЕ ЗАБИВАЕМОСТИ РЕШЕТ КРУГОВЫМИ КОЛЕБАНИЯМИ В ПРОДОЛЬНО-ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

Ключевые слова: *травмирование семян; зерноочистительные машины; решетные станы; самоочистка решет; круговые колебания; колебания в продольно-вертикальной плоскости; «антирезонанс».*

Сведения об авторах

1. **Лапшин Игорь Петрович**, доктор технических наук, профессор кафедры сельскохозяйственных и мелиоративных машин, ФГБОУ ВПО Государственный аграрный университет «Северного зауралья», г. Тюмень, ул. Республики, 7. Тел.: 8(3452) 62-56-38.

2. **Лапшин Николай Петрович**, кандидат технических наук, доцент кафедры сельскохозяйственных и мелиоративных машин ФГБОУ ВПО Государственный аграрный университет «Северного зауралья», г. Тюмень, ул. Республики, 7. Тел.: 8(3452) 62-56-38.

3. **Бабаев Ильфат Харисович**, инженер ФГБОУ ВПО Государственный аграрный университет «Северного зауралья», г. Тюмень, ул. Республики, 7. Тел.: 8(3452) 62-56-38.

Зерновой материал, поступающий на тока после очистки в комбайнах, имеет засоренность от 5 до 25 %. Для снижения потерь зерна на току, которые составляют 15 %, созданы мощные зерноочистительные комплексы, в состав которых входят параллельно работающие технологические линии. Большое количество зерноочистительных и транспортирующих машин способствует травмирова-

нию до 36 % семян. Одним из вариантов модернизации является замена прямолинейных колебаний решетных станов на продольно-вертикальные. Данные колебания обеспечивают разрыхление зернового материала, улучшение условий для сепарации и предотвращение забиваемости решет.

I. Lapshin, N. Lapshin, I. Babaev

REDUCING SIEVE DIRT COLLECTION BY CIRCULAR VIBRATIONS IN A LONGITUDINAL VERTICAL PLANE

Key words: *seed damage; grain-cleaning machines; sieve boots; self-cleaning of sieves; vibrations in longitudinal vertical plane; «antiresonance».*

Authors' personal details

1. **Lapshin Igor**, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Farm and Reclamation Machines Chair of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «the Northern Trans-Urals State Agrarian University». 7, Respublika str, Tyumen. Email: igrek@yandex.ru. Tel.: 8(3452) 62-56-38.

2. **Lapshin Nikolay**, Candidate of Technical Sciences, Professor of the Farm and Reclamation Machines Chair of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «the Northern Trans-Urals State Agrarian University». 7, Respublika str, Tyumen. E-mail: worldjus@yandex.ru. Tel.: 8(3452) 62-56-38

3. **Babaev Ilfat**, Engineer of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «the Northern Trans-Urals State Agrarian University». 7, Respublika str, Tyumen. Tel.: 8(3452) 62-56-38.

Grain material provided to the threshing-floors after purification in harvesters has the debris from 5 to 25 %. To reduce the grain loss on the threshing-floors, which is 15 %, powerful seed-cleaning machines are created that include production lines running in parallel. A large number of grain cleaning and

transporting machines damage about 36 % of seeds. One way to modernize this process is to change rectilinear vibrations of sieve boots to longitudinal vertical ones. These fluctuations provide loosening of the grain material, improving seed separation and preventing sieve dirt collection.

© Лапшин И.П., Лапшин Н.П., Бабаев И.Х.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БИЛЫ БОТВОУДАЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА С КОРНЕПЛОДОМ

Ключевые слова: била; ботва; корнеплод; вал; кривизна; ботвоудаляющее устройство.

Сведения об авторе

Мартынов Владимир Михайлович, доктор технических наук, доцент кафедры технологического оборудования животноводческих и перерабатывающих предприятий ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: m_w_m@mail.ru.

В статье рассмотрено взаимодействие с корнеплодом плоской гибкой билы, пространственно расположенной относительно горизонтального вала своей поверхностью.

Приведена система уравнений и неравенств, позволяющая определить максимальную кривизну билы в месте крепления её к валу.

V. Martynov

MOWER AND ROOT CROP INTERACTION

Key words: mower; top; root; shaft; curvature.

Authors' personal details

Martynov Vladimir, Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor at the Chair of Livestock-breeding and Processing Equipment, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34. E-mail: m_w_m@mail.ru.

The article deals with an interaction of root crop with a flat flexible mower, spatially located in front of the horizontal shaft. It describes a system of equations and inequalities that

allows determining the maximum curvature of the mower at the place of its fastening to the shaft.

© Мартынов В.М.

ОБРАЗОВАНИЕ МОНОДИСПЕРСНОГО АЭРОЗОЛЯ ПРИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН

Ключевые слова: предпосевная обработка семян; токи СВЧ; поток аэрозоля; инкрустация семян; использование барабанного инкрустатора.

Сведения об авторе

1. **Хасанов Эдуард Рифович**, кандидат технических наук, доцент кафедры сельскохозяйственных машин ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. (347) 228-08-71. E-mail: hasan_ed@mail.ru.

2. **Мударисов Салават Гумерович**, доктор технических наук, заведующий кафедрой сельскохозяйственных машин, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Телефон: 8(347) 228-91-66. E-mail: salavam@gmail.com.

Рассмотрено отрицательное воздействие пестицидов на живые организмы, что служит одним из основных стимулов внедрения экологически малоопасных технологий и средств в практику защиты растений. Рассмотрен меха-

низм образования капель монодисперсного аэрозоля. Представлены методика проведения опытов, полученные результаты.

E. Khasanov, S. Mudarisov

FORMATION OF MONODISPERSE AEROSOLS AT PRESOWING SEED TREATMENT

Key words: pre-sowing seed treatment; aerosol flow; SHF currents; inlay of seeds; the use of the drum enchaner.

Authors' personal details

1. **Khasanov Eduard**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Chair of Farm Machinery, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: (347) 228-08-71. E-mail: hasan_ed@mail.ru.

2. **Mudarisov Salavat Gumerovich**, Doctor of Technical Sciences, Head of the Chair of Farm Machinery. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8(347) 228-91-66, e-mail: salavam@gmail.com.

The article describes pesticide negative effect on living organisms that is one of the main stimuli for introducing ecologically safe technologies and means into the practice of crop

protection. The formation of monodisperse aerosol droplets was considered. Experiment procedure was represented.

© Хасанов Э.Р., Мударисов С.Г.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИАМЕТРА БРЕВНА НА ТОЛЩИНУ КОРЫ

Ключевые слова: окорка; кора; луб; полиномиальная функция; коэффициент вариации.

Сведения об авторах

1. **Газизов Асгат Мазхатович**, доктор технических наук, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: ashatgaz@mail.ru.

2. **Абубякярова Дина Анваровна**, магистрант кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: din-ka5@mail.ru.

В данной статье представлены результаты исследований влияния диаметра бревна на толщину коры. Значение толщин массива коры в целом, отдельных ее слоев - пробки и луба в зависимости от диаметра бревна наиболее

точно описываются полиномиальной зависимостью с коэффициентом аппроксимации от 0,737 до 0,937. Результаты исследования позволяют для конкретного бревна определять оптимальные параметры окорки.

A. Gazizov, D. Abubyakyarova

RESEARCH OF INFLUENCE OF LOG DIAMETER ON BARK THICKNESS

Key words: barking; bark; bass; polynomial function; variation coefficient.

Authors' personal details

1. **Gazizov Asgat**, Doctor of Engineering, Professor, Land Management and Forestry Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. E-mail: ashatgaz@mail.ru.

2. **Abubyakyarova Dina**, Candidate for a master's degree, Land Management and Forestry Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. E-mail: dinka5@mail.ru.

Results of the research of influence of log diameter on bark thickness are presented in the article. Value of thickness of the bark massif as a whole, its separate layers – of a stopper and a bass – depending on log diameter are most precisely

described by polynomial dependence, with the approximation coefficient from 0,737 to 0,937. The results of the research allow determining optimum parameters of barking for a concrete log.

© Газизов А.М., Абубякярова Д.А.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАСАЖДЕНИЙ И ЛАНДШАФТНЫЕ РУБКИ В ГОРОДСКИХ ПАРКАХ

Ключевые слова: экологическая продуктивность; балльная оценка насаждений; ландшафтные характеристики; ландшафтные рубки.

Сведения об авторах

1. **Ибатуллина Эльвира Зулькафовна**, аспирант кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел.: 8 (347) 252-13-77 (доп. 22-31), e-mail: IbatullinaEZ@mail.ru.

2. **Исяньюлова Регина Рафаиловна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел.: 8 (347) 28-08-71 (доп. 22-28), e-mail: isareg@mail.ru.

3. **Габдрахимов Камиль Махматович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел.: 8 (347) 252-13-77 (доп. 22-31), e-mail: gabdrahimov@mail.ru.

Приведены методические основы проведения ландшафтных рубок в городских лесах.

E. Ibatullina, R. Isyanyulova, K. Gabdrahimov

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF PLANTINGS AND LANDSCAPE LOGGING IN CITY PARKS

Key words: ecological productivity; a points-based assessment of plantations; landscape characteristics, landscape logging.

Authors' personal details

1. **Ibatullina Elvira**, Post-graduate student, Chair of Forestry and Landscape Design, Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 252-13-77 (add. 22-31), e-mail: IbatullinaEZ@mail.ru.

2. **Isyanyulova. Regina**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Chair of Forestry and Landscape Design, Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 28-08-71 (add. 22-28), e-mail: isareg@mail.ru.

3. **Gabdrahimov Kamil**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chair of Forestry and Landscape Design, Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 252-13-77 (add. 22-31), e-mail: gabdrahimov@mail.ru

Methodical bases of landscape logging in the urban forests are considered in the article.

© Ибатуллина Э.З., Исяньюлова Р.Р., Габдрахимов К.М.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ КУЛЬТУР СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА ТЕРРИТОРИИ ИСТОРИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ОБЪЕКТОВ Г. УССУРИЙСК

Ключевые слова: культуры сосны обыкновенной; исторически значимые объекты г. Уссурийск; пластичность фотосинтетического аппарата; способность адаптироваться; интенсивность физиологических процессов.

Сведения об авторах

1. **Розломий Наталья Геннадьевна**, кандидат биологических наук, ст. научный сотрудник ГТС им. В.Л. Комарова ДВО РАН, доцент каф. лесоводства ПГСХА. 692502, Приморский край, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44, 8(4234)328597.
2. **Титова Марина Сергеевна**, кандидат биологических наук, ученый секретарь Горнотаежной станции им. В.Л. Комарова ДВО РАН. 692533, Приморский край, г. Уссурийск, с. Горно-Таежное, ул. Солнечная, 26, телефон (84234) 39-11-19.
3. **Гуков Геннадий Викторович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ст. научный сотрудник ГТС им. В.Л. Комарова ДВО РАН, доцент каф. лесоводства ПГСХА. 692502, Приморский край, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44, (84234) 328597.

В статье дана характеристика состояния культур сосны обыкновенной на территории исторически значимых объектов г. Уссурийска, а именно пластичности её фотосинтетического аппарата, его способности адаптироваться

к изменяющимся внешним условиям; показано влияние городских условий на интенсивность физиологических процессов сосны обыкновенной.

N. Rozlomiya, M. Titova, G. Gukov

INFLUENCE OF TECHNOGENIC POLLUTION ON THE CONDITION OF THE PINUS SYLVESTRIS IN THE TERRITORY OF HISTORICALLY SIGNIFICANT OBJECTS OF USSURIYSK CITY

Key words: culture of *Pinus sylvestris* L.; historically significant objects of Ussuriysk; plasticity of the photosynthetic apparatus; ability to adapt; intensity of physiological processes.

Authors' personal details

1. **Rozlomiya Natalya**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Primorskaya State Academy of Agriculture, Ussuriysk, 44 Blucher Str. Primorskii Region, Russia.
2. **Titova Marina**, Candidate of Biological Sciences, Scientific Secretary of Mountain-Taiga Station of the Russian Academy of Sciences. 692533, Russia, Primorski region, Ussuriysk, Mountain-Taiga Station, 26, Solnechnaya str.
3. **Gukov Genadii**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Mountain-taiga station of Primorskaya State Academy of Agriculture, Ussuriysk, 44, Blucher Str., Primorskii region, Russia.

The article provides a brief description of the state of *Pinus sylvestris* L. cultures in the territory of historically significant objects of Ussuriysk city, namely, its plasticity of photosynthetic apparatus, its ability to adapt to changing external

conditions; shows the influence of the urban environment on the intensity of the physiological processes of *Pinus sylvestris* L.

© Розломий Н.Г., Титова М.С., Гуков Г.В.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАУРАЛЬЯ И НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Ключевые слова: геоэкологические проблемы; Зауралье; подотвальные воды; водохранилища; мелиорация.

Сведения об авторах

1. **Абдрахманов Рафил Фазылович**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры природообустройства, строительства и гидравлики ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: (347)228-08-71.

2. **Батанов Бахытгалей Николаевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры природообустройства, строительства и гидравлики ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: (347)228-08-71.

3. **Ахметов Ринат Маратович**, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры природообустройства, строительства и гидравлики ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: (347)228-08-71.

В статье выполнен анализ геоэкологических условий Зауралья. Проведена оценка техногенного влияния горно-рудных предприятий на природную среду. Предложены

отдельные методы решения проблемы хозяйственно-питьевого, сельскохозяйственного и промышленного водоснабжения путем создания искусственных водоемов.

R. Abdrakhmanov, B. Batanov, R. Akhmetov

TRANS-URALS GEOECOLOGICAL PROBLEMS AND WAYS OF THEIR SOLUTION

Key words: geoecological problems; Trans-Urals; wastewater; reservoir; melioration.

Authors' personal details

1. **Abdrakhmanov Rafil**, Doctor of Geology and Mineralogy, Professor of the Chair of Environmental Engineering, Construction Engineering and Hydraulics, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: (347) 228-08-71. E-mail: hydro@ufaras.ru.

2. **Batanov Bakhytgaley**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Chair of Environmental Engineering, Construction Engineering and Hydraulics, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: (347) 228-08-71.

3. **Akhmetov Rinat**, Candidate of Geology and Mineralogy, Associate Professor of the Chair of Environmental Engineering, Construction Engineering and Hydraulics, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: (347) 228-08-71. E-mail: hydro@ufaras.ru.

The analysis of Trans-Urals geoecological conditions is discussed in the paper. The assessment of man-caused impact of mining enterprises on the environment was conducted.

Ways of solving the problem of potable, agricultural and industrial water supply through the creation of artificial reservoirs were offered.

© Абдрахманов Р.Ф., Батанов Б.Н., Ахметов Р.М.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОВЕРХНОСТНОЙ ВОДЫ И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПО СОДЕРЖАНИЮ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ОЗЕРА АСЫЛКУЛЬ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: озеро Асылкуль; тяжелые металлы; ПДК; поверхностные воды; донные отложения; кларки литосферы.

Сведения об авторах

1. **Бикташева Флюза Хамитовна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и экологии ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: biktasheva56@mail.ru.

2. **Латыпова Гульнара Флуровна**, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности и экологии ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: g1311@mail.ru.

Проведена оценка качества поверхностной воды и донных отложений озера Асылкуль по содержанию тяжелых металлов, таких как железо, медь, цинк и марганец.

Установлено, что за период 2011–2012 гг. наблюдалось превышение концентрации меди и цинка значений ПДК.

F. Biktasheva, G. Latypova

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF SURFACE WATER AND BOTTOM SEDIMENTS BY THE CONTENT OF HEAVY METALS AT ASLYKUL LAKE IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Key words: Aslykul lake; heavy metals; MPC; surface water; bottom sediments; Clarke lithosphere.

Authors' personal details

1. **Biktasheva Flusa**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Chair of Life Safety and Ecology, Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. E-mail: biktasheva56@mail.ru.

2. **Latypova Gulnara**, Candidate of Biological Sciences, Head of Life Safety and Ecology Chair, Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. E-mail: g1311@mail.ru.

The quality of surface water and bottom sediments of lake Aslykul by the content of heavy metals such as iron, copper, zinc and manganese was assessed. Excess of the concen-

trations of copper and zinc over MPC indices was found for the period 2011–2012.

© Бикташева Ф.Х., Латыпова Г.Ф.

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ СТЕНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ГИПСОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

Ключевые слова: *фосфогипс; технологическая операция; система автоматического управления; пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование; этапы управления.*

Сведения об авторах

1. **Булатов Булат Галиевич**, ассистент кафедры природообустройства, строительства и гидравлики ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: bfd82@mail.ru.

2. **Недосеко Игорь Вадимович**, доктор технических наук, профессор кафедры строительные конструкции ФГБОУ ВПО Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, ул. Менделеева, 195. E-mail: nedoseko1964@mail.ru.

В данной статье рассмотрены вопросы изготовления стеновых изделий для малоэтажного строительства на основе фосфогипса, являющегося многотоннажным отходом производства фосфорной кислоты. Рассматриваемая задача связана с автоматизацией основного технологического процесса производства, а также с созданием различных вариантов технологических схем, имеющих общие

технологические операции. Проводимые исследования и получаемые результаты позволили разработать программу расчета составов сырьевых смесей на основе фосфогипса «Optimum», необходимую для автоматизации производства гипсовых стеновых и перегородочных изделий, стабилизировать проведение технологического процесса, а также повысить качество готовой продукции.

B. Bulatov, I. Nedoseko

DEVELOPMENT OF A MANAGEMENT SYSTEM FOR MANUFACTURE OF BUILDING PRODUCTS BASED ON GYPSUM-CONTAINING WASTE

Key words: *phosphogypsum; technological operation; automatic control system; proportional-integral-differential regulation; stages of management.*

Authors' personal details

1. **Bulatov Bulat**, Assistant Teacher, Chair of Environmental Engineering, Construction and Hydraulics, Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., 34. Ufa. E-mail: Bfd82@mail.ru.

2. **Nedoseko Igor**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Building Constructions Chair, Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education Ufa State Oil Technical University. 195, Mendeleyev str., Ufa. E-mail: Nedoseko1964@mail.ru.

The article describes manufacturing of building products for low-rise housing construction on the basis of phosphogypsum which is a large tonnage waste of phosphoric acid production. The examined problem is connected with the automation of the main production process as well as with the developing of different variants of technological schemes based on

common manufacturing operations. The undertaken research and the results obtained allowed us to develop a program for calculating the composition of raw mixtures based on phosphogypsum «Optimum» necessary to automate production of gypsum wall and partition products, stabilize the work process, and to improve the quality of the finished product.

© Булатов Б.Г., Недосеко И.В.

ОБРАЗОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПУТИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА 2,6-ДИТРЕТБУТИЛ-4-МЕТИЛ-БУТИЛФЕНОЛ

Ключевые слова: ионол; 2,6-дитретбутил-4-метил-бутилфенол; отходы производства.

Сведения об авторах

1. *Хабибуллина Гульнур*, аспирант ФГБОУ ВПО Уфимский государственный нефтяной технический университет.
2. *Беляева Альбина Сагитовна*, кандидат химических наук, заведующий кафедрой информатики и информационных технологий ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ.
3. *Мовсум-заде Эльдар Мирсамедович*, доктор химических наук, профессор кафедры «Общая и аналитическая химия» ФГБОУ ВПО Уфимский государственный нефтяной технический университет.
4. *Батталова Гюзель Юрьевна*, доктор медицинских наук, профессор кафедры охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Уфимского государственного университета экономики и сервиса.

В статье рассмотрены вопросы образования и рециклинга отходов производства 2,6-дитретбутил-4-метилфенола с получением в качестве попутных продуктов 2,4-дитретбутилфенола, 2,4,6-тритретбутилфенола, 4,4-эти-

ленбис (2,6-ди-трет-бутилфенол, востребованных в качестве продуктов для получения фосфорсодержащих, фенолсодержащих стабилизаторов, синтетических смол, пестицидов, антиокислительной присадки.

G. Khabibullina, A. Belyaeva, E. Movsum-zade, G. Battalova

FORMATION AND PRIMARY WAYS OF PRODUCTION WASTE RECYCLING OF 2,6 DI-TERT-BUTYL-4-METHYL-BUTYLPHENOL

Key words: ionol; 2,6 di-tert-butyl-4-methyl-butylphenol; production waste.

Authors' personal details

1. *Khabibullina Gulnur*, Post-graduate Student of Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Ufa State Petroleum Technological University.
2. *Belyaeva Albina*, Candidate of Chemical Sciences, the Head of the the Information Technologies Chair, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University.
3. *Movsum-zade Eldar*, Doctor of Chemical Sciences, Professor of the General and Analytical Chemistry Chair, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Ufa State Petroleum Technological University.
4. *Battalova Guzel*, Doctor of Medical Sciences, Professor of department of environmental protection and rational use of natural resources of the Ufa State University of Economics and Service.

The article discusses formation and production waste recycling of 2,6 di-tert-butyl-4-methyl-butylphenol with its co-products 2,4 di-tert-butylphenol, 2,4,6-tri-tert-butylphenol,

4,4-ethylene-bis, 2,6 di-tert-butylphenol which are required to give phosphorus-bearing and phenol-bearing stabilizers, synthetic resins, pesticides, and antioxidant additive.

© Хабибуллина Г.А., Беляева А.С., Мовсум-заде Э.М., Батталова Г.Ю.

НОВЫЙ ЙОГУРТ, ОБОГАЩЕННЫЙ МУКОЙ АМАРАНТА

Ключевые слова: йогурт; сухое кобылье молоко; мука амаранта.

Сведения об авторе

Канарейкина Светлана Георгиевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, тел./факс (347) 228-07-17, e-mail: kanareikina48@mail.ru.

В статье приведены результаты изучения возможности производства нового йогурта из коровьего молока с добавлением сухого кобыльего молока и муки амаранта. Произведены подбор молочного и растительного сырья

для производства йогурта с учетом химического состава, структурно-механических свойств и органолептической сочетаемости. Разработанный йогурт обладает повышенной пищевой и биологической ценностью.

S. Kanareikina

NEW YOGURT ENRICHED WITH AMARANTH FLOUR

Key words: yogurt; dry mare's milk; amaranth flour.

Authors' personal details

Kanareikina Svetlana, Candidate of Agricultural Sciences, assistant professor. Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letia Otyabrya, 34. Phone: (347)228-07-17, e-mail: kanareikina48@mail.ru.

The article presents the results of studying the possibility of production of a new yogurt made from cow's milk with addition of dry Mare's milk and flour amaranth. Made selection of dairy and vegetable raw materials for production of

yoghurt according to chemical composition, structural-mechanical properties and organoleptic compatibility. Designed yogurt has a high nutritional and biological value.

© Канарейкина С.Г.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНДЕКСНОГО СТРАХОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ключевые слова: индекс; индексное страхование; погодный индекс; индекс урожайности; триггер; государственная поддержка, утрата (гибель) сельскохозяйственной культуры; программа страхования; антиселекция.

Сведения об авторе

Ефимов Олег Николаевич, кандидат философских наук, доцент кафедры финансов и кредита ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, ул. 50-летия Октября, 34, ком. 400а. Тел. (347) 228-07-13, 8-927-082-44-14. E-mail: meseli@yandex.ru.

В статье рассматриваются содержание, виды и особенности индексного страхования в сельском хозяйстве. Используются материалы зарубежных источников. Уточнено понятие «индексное страхование». Проведен сравнительный анализ традиционного и индексного страхования.

Обозначена необходимость внедрения последнего в рынок агрострахования России. Предназначена для работников сельскохозяйственных предприятий и страховых компаний, специалистов районных и республиканского органов управления АПК.

O. Efimov

CONTENT, TYPES AND FEATURES OF INDEX INSURANCE IN AGRICULTURE

Key words: index; the index insurance, weather index; the index of yield; the trigger; state support, the loss (destruction) crops; insurance program; antiselection.

Authors' personal details

Efimov Oleg, Candidate of Philosophical Sciences, Lecturer, Chair of Finance and Credit, Federal State Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. Phone: (347)228-07-13, 8-927-082-44-14. E-mail: meseli@yandex.ru.

The article deals with content, types and features of index insurance in agriculture. Materials from foreign sources have been used. The concept of index insurance has been clarified. The comparative analysis of traditional and index insurance has been carried out. The necessity of introducing the latter

into agricultural insurance market in Russia has been substantiated. The article is for employees of public enterprises and agricultural insurance companies, for specialists of regional and republican administrating authorities of agricultural production complexes.

© Ефимов О.Н.

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛА И РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ

Ключевые слова: сельские территории; население; услуги; социальная инфраструктура; муниципальное образование; инвестиции; регион; управление; тенденции; прогноз.

Сведения об авторах

1. **Кашфуллин Линар Музавирович**, аспирант ГБОУ ВПО «Башкирская академия государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан», 452765 Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Кандры-Кутуй, ул. Молодежная, д. 32, тел. 89373566106, e-mail: klm4@inbox.ru.

2. **Кликич Лилия Миннигалимовна**, профессор кафедры экономики аграрного производства ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел.: 89173427233, e-mail: clicih@mail.ru.

В статье рассматриваются вопросы развития социальной инфраструктуры сельских территорий Республики Башкортостан. Обобщены результаты исследования основных тенденций в различных отраслях сельской инфра-

структуры и инвестиций в них. Приведены результаты опроса населения и специалистов по вопросам развития и управления инвестициями в социальную инфраструктуру.

L. Kashfullin, L. Klikich

DEVELOPMENT OF SOCIAL INFRASTRUCTURE OF VILLAGE AND ROLE OF INVESTMENTS

Key words: rural territories; population; services; social infrastructure; municipality; investments; region; management; tendencies; forecast.

Authors' personal details

1. **Kashfullin Linar**, Post-graduate Student of the Federal State Budgetary Institution of Higher Professional Education «Bashkir Academy of the Public Service and Management under the President of the Republic of Bashkortostan». 32, Molodezhnaya St, village Kandry-Kutuy, Tuymazy district, Republic of Bashkortostan, 452765. Phone: 89373566106, e-mail: klm4@inbox.ru.

2. **Klikich Lilia**, Doctor of Economic Sciences, Professor of the Economics of Agrarian Production Chair of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya str., Ufa, 450001. Phone: 89173427233, e-mail: clicih@mail.ru.

The article examines the development of social infrastructure in rural areas of the Republic of Bashkortostan. The results of studies of the main trends in various sectors of the rural infrastructure and investments in them are generalized.

The results of poll of the population and specialists in questions of development and management of investments into social infrastructure are given.

© Кашфуллин Л.М., Кликич Л.М.

**РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН:
ОБОСНОВАНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**

Ключевые слова: Республика Башкортостан; сельские территории; сельское хозяйство; типология; программно-целевой подход; целевые программы.

Сведения об авторах

1. **Лукьянов Василий Николаевич**, кандидат экономических наук, доцент, декан экономического факультета ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: lukyanov_57@mail.ru.

2. **Вострецова Тамара Валерьевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры организации и менеджмента ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: tamariska@yandex.ru.

Проведен типологический анализ муниципальных районов Республики Башкортостан по социально-экономическим проблемам сельских территорий. Обоснованы

дифференцированные мероприятия по развитию села в муниципальных районах различных типов и инструменты их реализации.

V. Lukyanov, T. Vostretsova

DIFFERENTIATED APPROACH GROUNDING FOR RURAL TERRITORIES DEVELOPMENT

Key words: Republic of Bashkortostan; rural territories; agriculture; typology; target-oriented method; target program.

Authors' personal details

1. **Lukyanov Vassily**, Candidate of economic sciences, associate professor, Dean of the Economic Department of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34, e-mail: lukyanov_57@mail.ru.

2. **Vostretsova Tamara**, Candidate of economic sciences, associate professor of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34, e-mail: tamariska@yandex.ru.

The paper presents a typological analysis of municipal districts of Bashkortostan Republic on social and economic problems of rural territories. The authors prove differentiated

measures for rural development for various types of municipal districts and ways to implement them.

© Лукьянов В.Н., Вострецова Т.В.

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Ключевые слова: зарубежный опыт; деловая репутация; государственные служащие; кадровая политика; государственная служба.

Сведения об авторе

Мингазова Зулфия Раисовна, кандидат политических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления факультета информационных технологий и управления ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ. 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, к. 311а. Тел.: 8-987-241-47-37, e-mail: ZR1986@yandex.ru.

В статье изучен зарубежный опыт развитых стран Запада, Америки и Азии в области применения деловой репутации государственных служащих в системе кадровой политики. На основе метода проблемного анализа выявлены шесть систематизированных направлений, ко-

торые представляют определенный интерес в плане внедрения, применения и развития деловой репутации государственных гражданских служащих как фактора повышения эффективности кадровой политики.

Z. Mingazova

FOREIGN PRACTICES OF PROFESSIONAL REPUTATION DEVELOPMENT OF THE CIVIL SERVANTS AT THE PRESENT STAGE

Key words: foreign practices; professional reputation; civil servants; personnel policy; public service.

Authors' personal details

Mingazova Zulfiya, Candidate of political sciences, associate professor of the state and municipal management chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 8-987-241-47-37, E-mail: ZR1986@yandex.ru.

The paper studies foreign practices of the developed countries of the West, America and Asia in the sphere of using professional reputation of civil servants in the system of staff policy. We distinguish between six systematized directions

which represent a certain interest in terms of introduction, application and development of professional reputation of civil servants as a factor to increase staff policy efficiency on the basis of a problem analysis method.

© Мингазова З.Р.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Ключевые слова: кластер; кластерный анализ; прогнозирование; урожайность зерновых культур; статистическое моделирование; корреляционно-регрессионный анализ.

Сведения об авторе

Низомов Садык Собиринович, аспирант кафедры экономики аграрного производства, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 89656694918. E-mail: sadykdjan@mail.ru.

В статье проанализирована необходимость комплексного применения методов статистического моделирования при прогнозировании урожайности зерновых культур на уровне сельской территории. Предлагается методика, позволяющая выделять отдельные агроорганизации на уровне сельской территории в однородные груп-

пы (кластеры) учитывая сочетания методов корреляционно-регрессионного и кластерного анализа. Рассматриваемая методика прогнозирования урожайности зерновых культур испытана на материалах типичной сельской территории Южной лесостепной зоны Республики Башкортостан.

S. Nizomov

APPLICATION OF METHODS OF STATISTICAL MODELING IN FORECASTING THE YIELD OF GRAIN CROPS

Key words: cluster; cluster analysis; forecasting; productivity of grain crops; statistical modeling; correlation and regression analysis.

Authors' personal details

Nizomov Sadyk, Post-graduate student, Chair of Economics of Agricultural Production, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001. Phone: 89656694918. E-mail: sadykdjan@mail.ru.

The article analyzes the need for a comprehensive application of the methods of statistical modeling in forecasting the yield of grain crops at the level of a rural territory. The suggested method allows to unite individual agro-organizations at the level of a rural territory into homogeneous groups (clus-

ters) using the combination of methods of correlation and regression and cluster analysis. The technique of forecasting the yield of grain crops was tested on the materials of a typical rural area of the South forest-steppe zone of the Republic of Bashkortostan.

© Низомов С.С.

БУХГАЛТЕРСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ 2014 ГОДА: ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ

Ключевые слова: бухгалтерский учет; бухгалтерская отчетность; бухгалтерский баланс; отчет о финансовых результатах; закон; состав бухгалтерской отчетности; сроки сдачи бухгалтерской отчетности.

Сведения об авторах

1. **Сафина Зилия Забировна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 34; тел. 8(347) 252-12-56.

2. **Насырова Альмира Давлетовна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 34.

Подходит к концу годовой отчетный период, и каждый бухгалтер начинает задумываться о приближающейся подготовке годовой отчетности. Любая фирма, обязанная вести бухгалтерский учет, должна составлять бухгалтер-

скую (финансовую) отчетность. В статье авторы напоминают об основах отчетности, ее составе и особенностях оформления с учетом всех новшеств, введенных в законодательство в 2013 году.

Z. Safina, A. Nasyrova

ACCOUNTS IN 2014

Key words: Accounting; financial reporting; balance sheet; income statement; law; accounting reports; accounting deadlines.

Authors' personal details

1. **Safina Zilya**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Accounting and Analysis of Federal State Budgetary Educational Institution of higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Oktyabrya str., 34. Phone: 8(347)252-12-56.

2. **Nasyrova Almira**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Accounting and Analysis of Federal State Budgetary Educational Institution of higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Oktyabrya str., 34. Phone: 8(347)252-12-56.

Nearing the end of the annual reporting period, every accountant starts to think about approaching the preparation of annual accounts. Any firm must maintain accounting records

and have financial statements. The authors remind us of the basics of reporting, its composition and characteristics of design with all the innovations introduced in legislation in 2013.

© Сафина З.З., Насырова А.Д.

УДК 311: 622.323
Т.С. Трофимчук

ИНВЕСТИЦИИ В ПРЕДПРИЯТИЯ НЕФТЯНОГО КОМПЛЕКСА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: инвестиции; основной капитал; финансирование.

Сведения об авторе

Трофимчук Тимур Станиславович, аспирант кафедры статистики и информационных систем в экономике, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел.: 7917 807 5038, e-mail: trofimmtimur@mail.ru.

В работе рассмотрены методические аспекты особенностей формирования инвестиционного потенциала нефтяного комплекса. Проанализировано влияние объемов инвестиций на изменение прироста продукции отрас-

ли и валового внутреннего продукта в сопоставимой оценке. Осуществлен анализ источников финансирования инвестиций и предложены основные направления инвестирования в отрасли.

T. Trofimchuk

FEACHERS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE OIL COMPLEX INVESTMENT POTENTIAL

Key words: investment; fixed capital; financing.

Authors' personal details

Trofimchuk Timur, Post-graduate Student of the Chair of Statistics and Information Systems in Economics, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34. Phone: 7917 8075038. E-mail: trofimmtimur@mail.ru.

The paper discusses the methodological aspects of formation of the oil complex investment potential. The impact of investments on the change of output growth and gross domes-

tic product in comparable terms was analyzed. The analysis of the investment sources was carried. The suggestions about the investment guidelines in this industry sector were given.

© Трофимчук Т.С.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: *эффективность реализации; сельскохозяйственные организации; себестоимость; цена реализации; рентабельность.*

Сведения об авторе

Хазиева Айгуль Мунавировна, аспирант кафедры статистики и информационных систем в экономике, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел.: 8(347)228-26-66, адрес эл. почты: Energy_girl_88@mail.ru.

В данной статье представлены результаты сравнительного анализа эффективности реализации основных видов продукции животноводства в сыром и переработан-

ном виде в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан за 2009–2012 гг.

A. Hazieva

THE EFFICIENCY OF MEAT PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Key words: *implementing efficiency; agricultural organizations; cost price; selling price; profitability.*

Authors' personal details

Khazieva Aigul, Post-graduate Student of the Chair of Statistics and Information Systems in Economics, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 7 (347) 228-26-66. E-mail: Energy_girl_88@mail.ru.

This paper presents the results for analysis of sales effectiveness of raw and processed core livestock products in the

agricultural enterprises of the Republic of Bashkortostan over the 2009 to 2012 period.

© Хазиева А.М.

ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СЕНА МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

Ключевые слова: многолетние травы; сено; урожайность; невозобновляемая энергия; энергозатраты; структура затрат энергии; коэффициент энергетической эффективности.

Сведения об авторе

Цуркан Наталья Викторовна, аспирант кафедры управления производством и инновационной деятельностью предприятий (факультет менеджмента), Николаевский национальный аграрный университет, 54020, Украина, г. Николаев, ул. Парижской коммуны, 9. Тел.: (0512) 34-60-62; 58-05-95, 34-94-54; 58-05-91. E-mail: nts_ant@mail.ru.

Приведены расчеты основных показателей энергетической эффективности производства сена многолетних трав за период с 2010 по 2012 гг. Установлено, что наибольшей энергозатратностью (1781,5 МДж/га) характеризуются горюче-смазочные материалы. Удельный вес их в структуре затрат энергии в посевах прошлых лет достигает 32,3 %, общая энергоемкость энергомашин –

36,4 %. Коэффициент энергетической эффективности в неорошаемых условиях колеблется в пределах 2,4–8,0. При выращивании в беспокровных посевах он выше по сравнению с посевами трав под покров ячменя. Предложено включать в качестве дополнительной продукции бобовых трав накопление в почве невозобновляемой энергии азота.

N. Tsurkan

ENERGY EFFICIENCY ANALYSIS OF PERENNIAL GRASSES HAY MAKING

Key words: perennial grasses; hay; yield; non-renewable energy; energy consumption; energy consumption structure; energy efficiency ratio.

Authors' personal details

Tsurkan Natalya, Post-graduate of the Chair of Production and Innovative Activity Management (Faculty of Management), Nykolayev National Agrarian University. 54020, Ukraine, Nykolayev, Parizhskoi kommuny str., 9. E-mail: nts_ant@mail.ru.

The calculations of basic power efficiency indicators of perennial grasses hay making for the period 2010–2012 are cited in this article. Fuels and lubricants were found to be the most energy-intensive (1781,5 MJ/ha). Their specific gravity in the energy consumption in the crops of previous years amounts to 32,3 %, the total energy intensity of farm machin-

ery is 36,4 %. The energy efficiency ratio in the non-irrigated conditions ranges from 2,4 to 8,0. It is higher when it is grown in uncoated crops than in crops of barley grass under cover. Accumulation of nitrogen non-renewable energy in soil is proposed as the additional production of legumes.

© Цуркан Н.В.

ТЕКУЧЕСТЬ КАДРОВ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ

Ключевые слова: кадры; рынок труд; текучесть; госслужба; специалист.

Сведения об авторах

1. **Шайнурова Зилья Масфуллиновна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 34, тел. 8(347) 252-12-56.
2. **Файзуллин Роберт Масфуллович**, старший преподаватель Уфимского филиала РГСУ г. Уфа, ул. Шафиева, 31, кв. 110.
3. **Фаррахова Фаниса Фаузетдиновна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 34.

Кадровый потенциал общества всегда рассматривался и рассматривается в качестве ключевого фактора превращения нашей страны в передовое демократическое, правовое, федеративное государство. Именно наличие корпу-

са высококвалифицированных государственных служащих является главным фактором эффективного исполнения государством своих полномочий.

Z. Shainurova, R. Faizullin, F. Farrakhova

STAFF TURNOVER RESEARCH IN CIVIL SERVICE

Key words: personnel; labour market; turnover; civil service; expert.

Authors' personal details

1. **Shaynurova Zilya**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Chair of Accounting and Analysis, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Otktyabrya str., 34. Phone: 8(347)252-12-56.
2. **Faizullin Robert**, Senior Teacher of the Ufa branch of the Russian State Social University. Ufa, Shafieva str., 31, apt. 110.
3. **Farrakhova Fanisa**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Chair of Accounting and Analysis, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Otktyabrya str., 34.

Society workforce capacity has always been considered to be a key factor in transforming our country into an advanced democratic rule-of-law federal state. It is the highly

qualified civil servants that determine the effective implementation of the state's responsibilities.

© Шайнурова З.М., Файзуллин Р.М., Фаррахова Ф.Ф.