

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук

СОДЕРЖАНИЕ

Агрономия	Р.Ф. Абдрахманов, Б.Н. Батанов, Р.Ф. Мустафин Озера и водохранилища Башкирского Зауралья, использова- ние их в народном хозяйстве.....	7	
	И.М. Габбасова, В.И. Савич, В.В. Гукалов Информационно-энергетическая оценка развития эрозии во времени и в пространстве	13	
	А.К. Горбунов, А.А. Васильев Урожайность и крахмалистость клубней картофеля в лесо- степи Челябинской области в зависимости от приемов агро- техники	20	
	С.Л. Елисеев, Н.В. Ашихмин, Н.Н. Яркова Предшественники и нормы высева овса конкур в Среднем Предуралье	25	
	Л.В. Сатаева, Р.М. Сатаев Земледелие в Древней Маргиане	30	
	М.Г. Сираев Эффективные приемы подготовки почвы на паровом поле под посев озимой пшеницы	36	
	И.В. Торбина Наследование зимостойкости у озимой пшеницы в условиях Среднего Предуралья	41	
	М.М. Хайбуллин, Ф.Ф. Авсахов Продуктивность сорговых культур в условиях южной лесо- степной зоны Республики Башкортостан.....	46	
	Ветеринария и Зоотехния	О.А. Краснова, Е.В. Хардина Активность трансфераз сыворотки крови бычков чёрно- пестрой породы при введении в рацион кормления антиок- сидантов.....	49
		Ж.В. Лободина, Е.П. Дементьев, Е.В. Цепелева Сравнительная оценка эффективности влияния аэроиониза- ции и пробиотиков «Споровит» и «Лактобактерин» на есте- ственную резистентность и интенсивность роста телят.....	52

	Ю.И. Пешкова, М.В. Сычева, Т.М. Пашкова Влияние антимикробных пептидов из тромбоцитов <i>Gallus gallus</i> на персистентные свойства микроорганизмов.....	57
	В.В. Саломатин, А.А. Ряднов, Е.В. Петухова Влияние селенорганических препаратов на биохимические показатели крови, характеризующие белковый, липидный, углеводный и витаминный обмены у откармливаемого молодняка свиней.....	60
	У.Ж. Сарыгулов, М.Д. Ногойбаев Иммунноморфологические показатели крови у ягнят, больных энзоотической атаксией	65
	О.В. Сенченко, И.М. Файзуллин Состав и технологические свойства молока коров-первотелок при введении в рацион энергетической добавки «Промелакт»	68
	Р.М. Хабибуллин, С.Е. Фазлаева, Р.Г. Фазлаев Морфологические изменения сердечной мышцы мышцей при применении настоек левзеи сафлоровидной, пантокрина, овесола и их комбинаций на фоне физической нагрузки.....	72
	А.Ф. Хабиров, Ф.С. Хазиахметов, Р.Х. Авзалов Влияние пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на микробиоценозы помета индюшат.....	77
Процессы и машины агроинженерных систем	А.М. Газизов, Л.Д. Бухтояров, И.В. Григорьев Функциональная блок-схема расчета роторного окорочного станка в среде Matlab	82
	Р.Н. Сайфуллин, Н.М. Юнусбаев, Р.Ш. Набиуллин Восстановление и упрочнение автотракторных деталей электроконтактной приваркой металлических материалов.....	89
	Ф.Р. Сафин, Э.М. Гайсин Модернизация регулировочных стенов топливной аппаратуры автотракторных дизелей введением противодавления впрыску топлива	94
Лесное хозяйство	А.Е. Дубинин, С.В. Залесов Горимость сосновых лесов Ильменского заповедника и послепожарные последствия в них	101
	В.С. Ильин Результаты селекции смородины красной на Южном Урале	107
Экономика и управление народным хозяйством	Р.Р. Галиев Продовольственная безопасность и развитие фермерских хозяйств в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан.....	114
	Л.Р. Давлетбаева, Г.Р. Нигматуллина Основные методические подходы к внутрихозяйственному ценообразованию.....	119

Л.Ф. Зайнетдинова, А.С. Круль Неформальная занятость как социальный институт рынка труда современного российского общества.....	125
Н.К. Мазитов, Р.С. Рахимов, Л.З. Шарафиев Резервы гарантированного импортозамещения продоволь- ствия в АПК России	131
Н.Т. Рафикова, Н. Р. Валишина Оценка эффективности производства зерна по зонам Рес- публики Башкортостан	138

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. Статьи включены в систему цитирования Agris

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

Заместители главного редактора: Р.Р. Султанова, д-р с.-х. наук, профессор
 И.В. Чудов, д-р биол. наук, доцент

Редакционная коллегия: Х. Арнс, 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); Ф.С. Амиршоев, д-р биол. наук, профессор (Таджикистан); Р.Р. Исмагилов, член-корр. АН РБ, д-р с.-х. наук, профессор; К. Канненберг, д-р экон. наук (Польша); Ж.К. Керималиев, д-р вет. наук (Кыргызстан); 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 учредителя,
издателя и редакции:**
 450001, Республика Башкортостан,
 г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 34
Тел./факс: (347) 228-15-11
E-mail: vestnik-bsau@mail.ru

www.vestnik.bsau.ru

ISSN 1684-7628

Редактор: *Н.А. Николаенко*
 Технический и художественный редактор: *А.Е. Дереева*
 Подписано в печать **14.09.2016**. Формат бумаги 60×84/8
 Усл.-печ. л. **17,20**. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
 Печать трафаретная. Заказ **538**. Тираж **300** экз.
 РИО ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ
 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, каб. 109

© ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 2016

**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

- R. Abdrahmanov, B. Batanov, R. Mustafin
Lakes and water-storage basins of Bashkir Trans-Urals and their
use in the national economy 7
- I. Gabbasova, V. Savich, V. Gukalov
Information and energy estimation of erosion development in
time and space 13
- A. Gorbunov, A. Vasiliev
Potato tuber productivity and starch content in the forest steppe
of Chelyabinsk region depending on culture practice 20
- S. Eliseev, N. Ashikhmin, N. Yarkova
Konkur oats predecessors and seeding rates in the Middle Cis-
Ural region 25
- L. Sataeva, R. Sataev
Agriculture in Ancient Margiana 30
- M. Siraev
Effective methods of the fallow land preparation for seeding of
winter wheat 36
- I. Torbina
Inheritance of winter resistance of winter wheat under the condi-
tions of the Pre-Urals 41
- M. Khaybullin, F. Avsakhov
Productivity of sorghum crops in the pre-ural stepp zone of the
Republic of Bashkortostan 46
- O. Krasnova, E. Hardina
Black-and-white bull blood serum transferase activity with anti-
oxidants in the diet 49
- Zh. Lobodina, E. Dementiev, E. Tsepeleva
Comparative evaluation of aeroionization and «Sporovit» and
«Lactobacterin» probiotics effect on natural resistance and
growth intensity of calves 52
- Yu. Peshkova, M. Sycheva, T. Pashkova
Effect of antimicrobial peptides from *Gallus gallus* platelets on
persistent properties of microorganisms 57
- V. Salomatin, A. Ryadnov, E. Petukhova
Effect of organoselenium compounds on blood biochemical val-
ues characterizing metabolism of protein, carbohydrids and vit-
amins in store pigs to be fattened 60

Veterinary and Animal science

	U. Sarygulov, M. Nogoybaev, K. Tokoev Immune-morphological indicators of lambs suffering from enzootic ataxy	65
	O. Senchenko, I. Fayzullin Effect of dietary energy supplement «Promelact» on composition and technological properties of first-calf cows' milk.....	68
	R. Khabibulin, S. Fazlayeva, R. Fazlayev Morphological changes of the cardiac muscle of mice at use of levzei saflorovidnoy tinctures, pantocrinum, ovesola and their combinations against the background of the exercise stress	72
	A. Khabirov, F. Khaziakhmetov, R. Avzalov Effect of Vitafort and Lactobifadolum prebiotics on excremental microbiocenosis of turkey poult.....	77
Processes and machinery of agroengineering systems	A. Gazizov, L. Bukhtoyarov, I. Grigorev Matlab calculation of a functional block diagram for a rotary debarker	82
	R. Saifullin, N. Yunusbayev, R. Nabiullin Repairing and hardening of farm machinery parts by applying the electric contact welding	89
	F. Safin, I. Gaisin Modernizing adjustment stands of diesel fuel equipment for automobiles and tractors by introducing fuel injection back pressure	94
The forestry	A. Dubinin, S. Zalesov Fire occurrence in Ilmensk forest reserve pinery and after-fire effects in them	101
	V. Ilyin Results of red currant selection in the South Urals	107
Economics and management of a national economy	R. Galiev Private farming development in bashkortostan: generation results...	114
	L. Davletbaeva, G. Nigmatullina Basic methodological approaches to intercompany pricing.....	119
	L. Zaynetdinova, A. Krul Informal employment as a social institution of the labor market of a modern russian society	125
	N. Mazitov, R. Rakhimov, L. Sharafiev The guaranteed reserves of food import substitution in the russian agricultural sector.....	131
	N. Rafikova, N. Valishina Assessment of grain production efficiency in different areas of the Republic of Bashkortostan.....	138

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

Deputy Editor-in-chief: R. Sultanova, Dr. agr. sci.,
I. Chudov, Dr. biol. sci.

Editorial board: H. Arenz, Prof. Dr. oec. habil. (Germany); R. Bashirov, Corresponding Member AS RB, Dr. tech. sci., Professor; V. Gimranov, Dr. vet. sci., Professor; M. Grings, Prof. Dr. agr. habil. (Germany); F. Amirshoyev, Dr. biol. sci., Professor (Tajikistan); R. Ismagilov, Corresponding Member AS RB, Dr. agr. sci., Professor; K. Kandenbergh, Dr. econ. sci. (Poland); Z. Kerimaliev, Dr. vet. sci. (Kyrgyz Republic); 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:

34, 50-letia October St.,

Ufa, 450001

Tel.: (347) 228-15-11

E-mail: vestnik-bsau@mail.ru

Publishing house FSEI HE Bashkir SAU

Printed FSEI HE Bashkir SAU

Editor: ***N. Nikolaenko***

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

ISSN 1684-7628

© FSEI HE Bashkir SAU, 2016

ОЗЕРА И ВОДОХРАНИЛИЩА БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ключевые слова: озера и водохранилища; Зауралье; использование водоемов; минеральные грязи; рекреация; охрана водных ресурсов.

Сведения об авторах

1. **Абдрахманов Рафил Фазылович**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры природообустройства, строительства и гидравлики ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, (347) 228-08-71. E-mail: hydro@ufaras.ru.

2. **Батанов Бахытгалий Николаевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры природообустройства, строительства и гидравлики ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, (347) 228-08-71.

3. **Мустафин Радик Флюсович**, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой природообустройства, строительства и гидравлики ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, (347) 228-08-71.

Оценивается потенциал озер и водохранилищ Башкирского Зауралья для народно-хозяйственного использования. Регион слабо-водообеспечен и экологически сложен, водные ресурсы речных и пресных подземных вод крайне ограничены, в связи с чем озера и водохранилища имеют исключительно большое значение в решении проблем питьевого, сельскохозяйственного, промышленного водоснабжения, рекреационного и пр. использования. Химический состав вод водоемов благоприятен (гидрокарбонатный кальциево-магниевый, кальциево-магниевый-натриевый, магниевый состав, минерализация воды от 0,20 до 0,87 г/дм³, рН 7,2–8,6) для питьевого, оросительного водоснабжения. Многие озера накопили значительный объем минеральных грязей (сапропелей). Мощность их колеблется от 0,5 до 3–5 м, объем составляет более 120 млн м³. Они представляют собой большие резервы для

расширения санаторного бальнеолечения населения и мелиоративного освоения. В развитии орошаемого земледелия в регионе значительна роль водохранилищ (объем от 1,0–2,0 до 30–50 млн м³). При их использовании возможно значительное расширение поливных земель, а также развитие рыбного хозяйства на промышленной основе. Для организации отдыха в регионе может быть выделено до нескольких сотен рекреационных объектов. Водоемы и речная сеть Зауралья подвержены интенсивному антропогенному воздействию, происходит сброс сточных вод промышленных и горнорудных предприятий, коммунального хозяйства, сельскохозяйственного производства, уменьшаются площади водоохраных лесных насаждений и пр. В связи с этим остроактуальными являются охрана и защита природной водной среды Зауральского региона Башкортостана.

R. Abdrahmanov, B. Batanov, R. Mustafin

LAKES AND WATER-STORAGE BASINS OF BASHKIR TRANS-URALS AND THEIR USE IN THE NATIONAL ECONOMY

Key words: lakes and water-storage basins; the Trans-Urals; water bodies use; mineral muds; recreation; protection of water resources.

Authors' personal details

1. **Abdrakhmanov Rafil**, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor at the Land Management, Construction and Hydraulics chair of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letiya Ocutyabrya St., 34. Phone: (347) 228-08-71. E-mail: hydro@ufaras.ru.

2. **Batanov Bahytgaley**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor at the Land Management, Construction and Hydraulics chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letiya Octyabrya St., 34. Phone: (347) 228-08-71.

3. **Mustafin Radik**, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Land Management, Construction and Hydraulics chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letiya Octyabrya St., 34. Phone: (347) 228-08-71.

The article deals with the potential of lakes and reservoirs of the Bashkir Trans-Urals for national economic use. The region is poorly water supplied and not very ecologically sound. For river and fresh groundwater resources being very limited lakes and water-storage basins are very important in solving drinking, agricultural, industrial and recreational water supply. The chemical composition of water reservoirs (hydrocarbonate calcium-magnesium, calcium-magnesium-sodium, magnesium-sodium composition, salinity from 0,20 to 0,87 g/dm³, pH 7,2–8,6) for drinking water and irrigation water supply is favorable. Many lakes have accumulated a large amount of mineral muds (slimes). Their capacity ranges between 0,5 to 3–5 meters with volume being more than 120 million m³. These are large reservoirs to be widely used

in sanatory balneotherapy of the population and melioration. Water-storage basins take an important role in developing irrigation farming in the region (its volume is from 1,0–2,0 to 30–50 million m³). Their usage make it possible to enlarge irrigated lands considerably as well as to develop fisheries on an industrial basis. To organize recreation in the region several hundred recreational objects can be used. Water-storage basins and the river net of the Trans-Urals are the subject of intensive human impact. There is discharge of sewage waters by industrial and coal-mining enterprises, utilities, agricultural producers. Water protection forest stand areas are being reduced. Thus it becomes very acute to conserve and protect natural aquatic medium of Bashkir Trans-Urals.

© Абдрахманов Р.Ф., Батанов Б.Н., Мустафин Р.Ф.

ИНФОРМАЦИОННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ЭРОЗИИ ВО ВРЕМЕНИ И В ПРОСТРАНСТВЕ

Ключевые слова: эрозия почв; вертикальная зональность; информационная оценка почв.

Сведения об авторах

1. **Габбасова Илюся Масгутовна**, доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией почвоведения Института биологии УНЦ РАН, 450054, г. Уфа, пр. Октября, 69, e-mail: gimib@mail.ru.

2. **Савич Виталий Игоревич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49.

3. **Гукалов Виктор Владимирович**, кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49.

В проведенных исследованиях показано развитие на одних и тех же участках в разное время года и водной, и ветровой эрозии. Установлено, что уменьшение плодородия при одинаковом смыве отличается для разных типов почв. Предлагается дополнительно оценивать степень эродированности почв по интегральному показателю уменьшения плодородия.

Обосновывается целесообразность информационно-энергетической оценки эродированности. С учетом полученных экспериментальных данных рассматривается необходимость дифференциации особенностей развития эрозии и мер борьбы с ней в аспектах вертикальной зональности, фаціальности почв, почвенно-экологического районирования.

I. Gabbasova, V. Savich, V. Gukalov

INFORMATION AND ENERGY ESTIMATION OF EROSION DEVELOPMENT IN TIME AND SPACE

Key words: soil erosion; vertical zoning; soil information estimation.

Authors' personal details

1. **Gabbasova Ilylja**, Doctor of biological sciences, professor, head of the soil science laboratory. Institute of biology, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences. 450054, Ufa, prospect Ocutyabrya, 69. Phone (fax): 8 (347) 235-53-62. E-mail: gimib@mail.ru.

2. **Savich Vitaly**, Doctor of Agricultural Sciences, professor of the Soil science, Geology and Landscape science chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev». 127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya St., 49. Phone: 8 (499) 976-08-97.

3. **Gukalov Viktor**, Candidate of Agricultural Sciences, researcher of the Soil science, Geology and Landscape science chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev». 127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya St., 49.

The conducted research shows that there was wind and water erosion in the same areas at different time of the year. It was found that lower soil fertility at the same washout is different for different soil types. It is offered to assess additionally the level of soil erosion according to the combined

indicator of fertility reduction. Feasibility of erosion information and energy estimation is grounded. Based on the experimental data need for differentiating erosion development and measures to combat it in terms of vertical zoning, soil provinciality as well as soil and ecological zoning is studied.

© Габбасова И.М., Савич В.И., Гукалов В.В.

УРОЖАЙНОСТЬ И КРАХМАЛИСТОСТЬ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ В ЛЕСОСТЕПИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЕМОВ АГРОТЕХНИКИ

Ключевые слова: картофель; крахмалистость клубней; срок и глубина посадки; площадь и уровень питания; протравливание семенного материала.

Сведения об авторах

1. **Горбунов Анатолий Константинович**, заведующий лабораторией элитного семеноводства картофеля, ФГБНУ Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства, г. Челябинск, Россия. E-mail: kartofel_chel@mail.ru.

2. **Васильев Александр Анатольевич**, доктор сельскохозяйственных наук, ученый секретарь, ФГБНУ Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства, г. Челябинск, Россия. E-mail: kartofel_chel@mail.ru.

В настоящее время урожайность картофеля в Челябинской области, несмотря на высокий биологический потенциал возделываемых сортов (40–50 т/га), остается невысокой (15 т/га). В комплексе мероприятий, направленных на повышение продуктивности культуры и повышение качества клубней важную роль в нашем регионе играют возделывание адаптивных сортов, сбалансированное минеральное питание,

оптимальная густота и сроки посадки картофеля. Целью наших исследований являлся подбор оптимального сочетания агротехнических факторов для получения планируемой урожайности картофеля с высокой крахмалистостью клубней. Исследования позволили выделить оптимальные сочетания агроприемов, обеспечивающих получение планируемого урожая картофеля 40 т/га.

A. Gorbunov, A. Vasiliev

POTATO TUBER PRODUCTIVITY AND STARCH CONTENT IN THE FOREST STEPPE OF CHELYABINSK REGION DEPENDING ON CULTURE PRACTICE

Key words: potatoes; tuber starch content; planting time and depth; alimention area and rate; seed treatment.

Authors' personal details

1. **Gorbunov Anatoly**, Head of the Laboratory of elite seed potatoes, State Scientific Institution South Ural Research Institute of Horticulture and Potato Planting, Chelyabinsk, Russia. E-mail: kartofel_chel@mail.ru.

2. **Vasiliev Alexander**, Doctor of Agricultural Sciences, Scientific Secretary. State Scientific Institution South Ural Research Institute of Horticulture and Potato Planting, Chelyabinsk, Russia. E-mail: kartofel_chel@mail.ru.

Currently, potato yields in the Chelyabinsk region are low (15 t/ha) though cultivated varieties have high biological potential (40–50 t/ha). A complex of measures to improve crop productivity and tuber quality cultivation of adaptive varieties, balanced mineral nutrition, optimum density and potato planting timing play an important role in our

region. The aim of our research was to select the right set of agronomic factors to get the planned potato yield with high starch content of tubers. The research made it possible to identify the optimal combination of agronomic practices to ensure the planned yield of 40 t/ha.

ПРЕДШЕСТВЕННИКИ И НОРМЫ ВЫСЕВА ОВСА КОНКУР В СРЕДНЕМ ПРЕДУРАЛЬЕ

Ключевые слова: овес; урожайность; конкур; предшественник; норма высева; структура урожайности.

Сведения об авторах

1. **Елисеев Сергей Леонидович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, кафедра растениеводства, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова», 614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23. Тел.: 89068789319, e-mail: psaa-eliseev@mail.ru.

2. **Ашихмин Николай Владимирович**, аспирант факультета агротехнологий и лесного хозяйства, кафедра растениеводства, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова», 614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23. Тел.: 89194469043, e-mail: profinity05@yandex.ru.

3. **Яркова Надежда Николаевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, кафедра растениеводства, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова», 614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23. Тел.: 89048454329, e-mail: nadezhda.yarkova@yandex.ru.

В статье представлены данные об урожайности овса Конкур в зависимости от предшественника и нормы высева. Для изучения взяты четыре предшественника (озимая рожь, клевер луговой, горох и ячмень) и три нормы высева (4, 5 и 6 млн всх. семян/га). За три года иссле-

ований установлено, что на дерново-подзолистой тяжелосуглинистой среднекультуренной почве в контрастных метеорологических условиях лучшими предшественниками для овса были озимая рожь и клевер луговой с оптимальной нормой высева 5 млн всх. семян/га.

S. Eliseev, N. Ashikhmin, N. Yarkova

KONKUR OATS PREDECESSORS AND SEEDING RATES IN THE MIDDLE CIS-URAL REGION

Key words: oats; crop yields; Konkur; predecessor; seeding rate; yield structure.

Authors' personal details

1. **Eliseev Sergey**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Plant Growing chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Agricultural Academy». 614990, Perm, Petropavlovskaya St., 23. Phone: +79068789319, e-mail: psaa-eliseev@mail.ru.

2. **Ashikhmin Nikolay**, Post-graduate student of the Plant Growing chair at the Agrotechnologies and Forestry department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Agricultural Academy». 614990, Perm, Petropavlovskaya St., 23. Phone: +79194469043, e-mail: profinity05@yandex.ru.

3. **Yarkova Nadezhda**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor of the Plant Growing chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Agricultural Academy». 614990, Perm, Petropavlovskaya St., 23. Phone: +79048454329, e-mail: nadezhda.yarkova@yandex.ru.

The given paper presents data on Konkur oats yield depending on its predecessor and seeding rate. Four predecessors (winter rye, red clover, peas and barley) and three seeding rates (4, 5 and 6 million seeds per ha) were studied. Three years of

research showed that the best oats predecessors were winter rye and red clover at optimum seeding rate of 5 million seeds per ha grown on cultivated heavy loamy sod-podzol soil in contrasting weather conditions.

© Елисеев С.Л., Ашихмин Н.В., Яркова Н.Н.

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ В ДРЕВНЕЙ МАРГИАНЕ

Ключевые слова: история земледелия; земледельческие цивилизации; Древняя Маргиана; Гонур-депе; археоботанические исследования.

Сведения об авторах

1. **Сатаева Лилия Вакиловна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии, биохимии и кормления животных ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450000, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 987 588 9335, e-mail: lvsataeva@mail.ru.

2. **Сатаев Роберт Мидхатович**, кандидат биологических наук, докторант Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, 119991, Москва, Ленинский проспект, 32а. Тел.: 8 917 466 6375, e-mail: rob-sataev@mail.ru.

В работе приводятся результаты исследований особенностей земледелия на археологическом памятнике бронзового века Гонур-депе (Древняя Маргиана, Южный Туркменистан, конец III – начало II тысячелетия до н. э.). Растительные остатки сохранялись в основном в углефицированной форме или законсервированной солями меди. Выявлен широкий спектр растений, возделывавшихся на поселении (несколько видов пшениц, ячмень, просо, бобовые, виноград, алыча, яблоня и др.). Многочисленные семена винограда представлены в виде

жмыха, что свидетельствует о развитии виноделия. Агротехнические приемы включали лиманное и ирригационное орошение, обработка земли проводилась бронзовыми мотыгами, уборка урожая – при помощи бронзовых серпов. Широко распространены куранты (терки) и песты для перемалывания семян, а также сосуды для хранения зерна. Высокий уровень земледелия обеспечивал население городского центра сельскохозяйственной продукцией в условиях прогрессирующей аридизации климата на протяжении более 600 лет его существования.

L. Sataeva, R. Sataev

AGRICULTURE IN ANCIENT MARGIANA

Key words: history of agriculture; agricultural civilization; Ancient Margiana; Gonur-depe; archaeobotanical researches.

Authors' personal details

1. **Liliya Sataeva**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of Chair of Physiology, Biochemistry and Animals Feeding, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letija Oktyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 89875889335, e-mail: lvsataeva@mail.ru.

2. **Sataev Robert**, Candidate of Biological Sciences, doctoral candidate of the Institute of Ethnology and Anthropology RAS. 32a, Leninskii prospect, Moscow 119991. Phone: 8917 466 6375, e-mail: rob-sataev@mail.ru.

The paper presents the results of studies of agriculture at the archaeological site of Bronze Age Gonur-depe (Ancient Margiana, South Turkmenistan, the end of III – beginning of II millennium BC). Plant residues were saved mainly in the carbonized form or conserved by copper salts. The wide range of the plants cultivated on the settlement is revealed (several types of wheat, barley, millet, bean, grapes, plums, apples, etc.). Numerous grape pomace indicates the development of

winemaking on a site. Agrotechnical receptions included a liman and channel irrigation. Processing of the earth was carried out by bronze mattocks, harvesting was performed using a bronze sickles. Graters and pestles for grinding the seeds, and also vessels for grain storage were widespread. High level of agriculture provided the population of the city with food products in the conditions of the progressing climate aridization for more than 600 years of its existence.

© Сатаева Л.В., Сатаев Р.М.

УДК 633
М.Г. Сираев

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ НА ПАРОВОМ ПОЛЕ ПОД ПОСЕВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Ключевые слова: пшеница; химический пар; сокращенная обработка пара; гербицид; сорные растения.

Сведения об авторе

Сираев Марат Габдрахманович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, 450001, т.: 8-347-2280902, e-mail: szemledelie@gmail.com.

Сокращенная технология подготовки пара под озимую пшеницу обеспечивает высокую агротехническую, энергетическую и экономическую эффективность. Применение общеистребительных гербицидов на основе глифосата (Ураган) позволяет сократить количество культиваций пара и обеспечить чистоту посевов озимой пшеницы от сорной растительности,

особенно от многолетней, что в дальнейшем способствует повышению урожайности на 0,43–0,61 т/га. Вариант плоскорезной обработки обеспечивает формирование урожайности озимой пшеницы 3,4 т/га. Коэффициент энергетической эффективности составляет 2,83. Уровень рентабельности – 83,4 %.

M. Siraev

EFFECTIVE METHODS OF THE FALLOW LAND PREPARATION FOR SEEDING OF WINTER WHEAT

Key words: wheat; chemical fallow; shot-cut processing of the fallow; herbicide; weeds.

Authors' personal details

Siraev Marat, Doctor of Agricultural Sciences, Professor. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: 8-347-2280902, e-mail: szemledelie@gmail.com.

Shortcut technology of preparing fallow land for winter wheat provides high agrotechnological, energetic and economic efficiency. The use of non-selective glyphosate herbicides (Uragan) decreases the number of fallow land cultivations and protects winter wheat from weeds especially from those

which are perennial. This contributes to an increase of 0,43–0,61 ton per hectare in yield. Plane cutting cultivation provides winter wheat yield of 3,4 ton per hectare. Energy efficiency ratio is 2,83. Profitability level makes 83,4 %.

© Сираев М.Г.

НАСЛЕДОВАНИЕ ЗИМОСТОЙКОСТИ У ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРЕДУРАЛЬЯ

Ключевые слова: озимая пшеница; перезимовка; наследование зимостойкости; комбинации скрещиваний; тестер.

Сведения об авторе

Торбина Ирина Валерьевна, старший научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Удмуртский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (Удмуртская Республика, Завьяловский район, с. Первомайский, ул. Ленина, 1, 629-391), irinaperemecheva@yandex.ru.

Целью данных исследований явилось изучение перезимовки первого гибридного поколения и наследования зимостойкости в условиях региона, выявление возможности использования данного показателя в селекции. Наследование перезимовки оценивалось по Petr, Frey (1966). Проведенный анализ наследования перезимовки позволил выявить тенденцию снижения зимостойкости гибридов первого года в сравнении с родительскими формами. Поэтому в гибридизацию необходимо включать наиболее приспособленный к нашим почвенно-кли-

матическим условиям исходный материал – сорта, включенные в Госреестр селекционных достижений по УР, свои номера и только наиболее зимостойкие сортообразцы коллекции ВИР, проверенные в течение 2–3 лет. Так как в условиях региона основное влияние на урожайность оказывает перезимовка, нужно более тщательно подходить к анализу ранних гибридных популяций. Гибридные популяции первого года, проявившие депрессию по перезимовке, считаем целесообразным браковать.

I. Torbina

INHERITANCE OF WINTER RESISTANCE OF WINTER WHEAT UNDER THE CONDITIONS OF THE PRE-URALS

Key words: winter wheat; overwintering; inheritance of winter resistance; crossover combinations; tester.

Authors' personal details

Torbina Irina, Senior Researcher, Candidate of Agricultural Sciences. Federal State Scientific Institution Udmurt Research Institute of Agriculture. Udmurtia, Zav'yalovskiy district, Pervomayskiy village, Lenin St., 1. 629-391. E-mail: irinaperemecheva@yandex.ru.

The aim of the research was to study the overwintering of the first hybrid progeny and the inheritance of winter resistance under regional conditions as well as to reveal the possibility of using this factor in selection process. Overwintering inheritance was measured by Petr, Frey (1966). The analysis of the overwintering revealed the tendency of overwintering decrease of F1 hybrids in comparison with parent species. That means that starting material to be hybridized should be more spe-

cialized to our soil and climatic conditions, that is varieties included on the State Register of plant varieties of the Ural region, our own numbers and only more winter resistant varieties of the VIR collection, observed during 2–3 years. As overwintering is the main factor affecting crop yield under the regional conditions, it is necessary to be scrupulous about the analysis of the earlier hybrid groups. First year hybrid groups which showed overwintering depression should be rejected.

© Торбина И.В.

ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРГОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: сорго сахарное; сорго зерновое; сорго-суданковый гибрид; урожайность; продуктивность.

Сведения об авторах

1. **Хайбуллин Мухамет Миннигалимович**, доктор сельскохозяйственных наук, декан факультета агротехнологий и лесного хозяйства ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, профессор кафедры почвоведения, ботаники и физиологии растений, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел.: (347) 228-08-78, e-mail: dekan_agro@mail.ru.

2. **Авсахов Фирдавис Фархатович**, аспирант кафедры почвоведения, ботаники и физиологии растений, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел.: (347) 228-08-78, e-mail: firdavis.avsakhov@mail.ru.

В полевых опытах за период 2014–2015 гг. определена продуктивность сорговых культур на корм в условиях южной лесостепной зоны Республики Башкортостан. В результате исследований выявлено, что для исследуемых сортов сорго-суданкового гибрида, сахарного и зернового сорго оптимальным сроком посева следует

считать III декаду мая, при этом наиболее продуктивным для производства зеленой массы, а также силоса является сорго сахарное. Внедрение его в производство является одним из важных условий создания прочной кормовой базы для развивающегося животноводства в Республике Башкортостан.

M. Khaybullin, F. Avsakhov

PRODUCTIVITY OF SORGHUM CROPS IN THE PRE-URAL STEPP ZONE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Key words: forage sorghum; durra; sorghum-sudangrass hybrids; yield capacity; productivity.

Authors' personal details

1. **Khaybullin Mukhamet**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor at the Chair of Soil Science, Botany and Plant Physiology, Dean of the Department of Agricultural Technology and Forestry. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: (347) 228-08-78, e-mail: dekan_agro@mail.ru.

2. **Avsakhov Firdavis**, Post-graduate student of the Chair of Soil Science, Botany and Plant Physiology. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: (347) 228-08-78, e-mail: firdavis.avsakhov@mail.ru.

Field experiments for the period 2014–2015 determined by the productivity of sorghum crops for fodder in the conditions of southern forest-Steppe zone of Republic Bashkortostan. The studies revealed that for the studied sorghum-stancavage hybrid, grain and sugar sorghum, the optimal sowing date should be considered with the

III decade of may, while the most productive for the production of green mass and silage is sweet sorghum. The introduction of it in manufacturing is one of the important conditions of creation of fodder base for developing animal husbandry in the Republic of Bashkortostan.

© Хайбуллин М.М., Авсахов Ф.Ф.

АКТИВНОСТЬ ТРАНСФЕРАЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН КОРМЛЕНИЯ АНТИОКСИДАНТОВ

Ключевые слова: животноводство; откормочный молодняк; обмен веществ; антиоксиданты; дигидрокверцетин; ионол; гематологические показатели; аланинаминотрансфераза; аспартаминотрансфераза.

Сведения об авторах

1. **Краснова Оксана Анатольевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Технология переработки продукции животноводства», ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, 89124679379, e-mail: krasnova-969@mail.ru.

2. **Хардина Екатерина Валерьевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Технология переработки продукции животноводства», ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, 89124451526, chydo.izhevsk@rambler.ru.

Изучено влияние разных групп антиоксидантов на уровень трансфераз в сыворотке крови бычков черно-пестрой породы. Изучение активности трансфераз (АлАТ, АсАТ) сыворотки крови бычков всех групп осуществлялось в возрасте 3, 6, 9 и 12 месяцев с использованием полуавтоматического биохимического анализатора для клинической биохимии «Stat Fax 1904+». В ходе исследований было установлено, что у животных опытных групп наблюдает-

ся ярко выраженная тенденция к снижению ферментативной активности АсАТ и АлАТ. Считаем перспективным применение в рационах кормления бычков черно-пестрой породы природного антиоксиданта дигидрокверцетина с целью снижения интенсификации свободно-радикального перекисного окисления липидов и внедрения продуктов указанного процесса в мембраны кардиомиоцитов и гепатоцитов.

O. Krasnova, E. Hardina

BLACK-AND-WHITE BULL BLOOD SERUM TRANSFERASE ACTIVITY WITH ANTIOXIDANTS IN THE DIET

Key words: animal husbandry; finishing young cattle; metabolism; antioxidants; dihydroquercetin; ionol; hematology indicators; alanine aminotransferase; aspartate aminotransferase.

Authors' personal details

1. **Krasnova Oksana**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor of the Animal Products Processing Technology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Izhevsk State Agricultural Academy. 426069, Udmurtia, Izhevsk, Studencheskaya St., 11. Phone: 8 (912) 4679379, e-mail: krasnova-969@mail.ru.

2. **Hardina Ekaterina**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor of the Animal Products Processing Technology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Izhevsk State Agricultural Academy. 426069, Udmurtia, Izhevsk, Studencheskaya St., 11. Phone: 8 (912) 4451526, e-mail: chydo.izhevsk@rambler.ru.

The given paper provides studies on effect of various groups of antioxidants on the transferase level in the blood serum of black-and-white young bulls. The research of the transferase activity (ALT, AST) of male calves blood serum in all groups was studied at the age of 3, 6, 9 and 12 months using «Stat Fax 1904+» semi-automatic biochemical analyzer for clinical biochemistry.

Studies have shown a clear tendency to lower enzymatic activity of AST and ALT in the test groups. One should consider antioxidant dihydroquercetin is perspective for further use in diets of black-and-white male calves to lower intensification of lipid peroxidation products and implementation of this process into membranes of cardiomyocytes and hepatocytes.

© Краснова О.А., Хардина Е.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ АЭРОИОНИЗАЦИИ И ПРОБИОТИКОВ «СПОРОВИТ» И «ЛАКТОБАКТЕРИН» НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ТЕЛЯТ

Ключевые слова: аэроионизация; естественная резистентность; телята; пробиотики; Споровит; Лактобактерин; микроклимат.

Сведения об авторах

1. **Лободина Жанна Вадимовна**, аспирант кафедры инфекционных болезней, зоогигиены и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября 34. E-mail: dementev1939@mail.ru.

2. **Дементьев Евгений Павлович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры инфекционных болезней, зоогигиены и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: dementev1939@mail.ru.

3. **Цепелева Елена Викторовна**, кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник ООО НВП БашИнком, г. Уфа, ул. К. Маркса, 37. E-mail: elena_tsepeleva@mail.ru.

В работе излагается экспериментальный материал по изучению влияния комплексного и раздельного применения аэроионизации и пробиотиков «Споровит» и «Лактобактерин» на

организм телят. Представлены данные по действию аэроионизации на основные параметры микроклимата телятника.

Zh. Lobodina, E. Dementiev, E. Tsepeleva

COMPARATIVE EVALUATION OF AEROIONIZATION AND «SPOROVIT» AND «LACTOBACTERIN» PROBIOTICS EFFECT ON NATURAL RESISTANCE AND GROWTH INTENSITY OF CALVES

Key words: aeroionization; natural resistance; calves; probiotics; Sporovit; Lactobacterin; microclimate.

Authors' personal details

1. **Lobodina Zhanna**, Post-graduate Student of the Infectious Diseases, Animal Hygiene and Veterinary-sanitary Examination chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Ocyabrya St., 34. E-mail: dementev1939@mail.ru.

2. **Dementev Evgeny**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Infectious Diseases, Animal Hygiene and Veterinary-sanitary Examination chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian niversity. Ufa, 50-letiya Ocyabrya St., 34. E-mail: dementev1939@mail.ru.

3. **Tsepeleva Elena**, Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher of the LLC NVP BashInkom. Ufa, K. Marx St., 37. E-mail: elena_tsepeleva@mail.ru.

The paper presents experimental data on the effect of integrated and separate use of air ionization and «Sporovit» and «Lactobacterin» probiot-

ics on calves body. The data on the effect of air ionization on the basic parameters of calf shed microclimate are given.

© Лободина Ж.В., Дементьев Е.П., Цепелева Е.В.

ВЛИЯНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ ИЗ ТРОМБОЦИТОВ *GALLUS GALLUS* НА ПЕРСИСТЕНТНЫЕ СВОЙСТВА МИКРООРГАНИЗМОВ

Ключевые слова: катионные антимикробные пептиды; тромбодифензины; бактерии; антилизозимная активность; антикарнозиновая активность; персистенция.

Сведения об авторах

1. **Пешкова Юлия Игоревна**, аспирант кафедры микробиологии и заразных болезней ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ. Ул. Челюскинцев, 18, г. Оренбург, Российская Федерация. Тел.: 8 (3532) 68-97-13, e-mail: m.j.i@mail.ru.

2. **Сычева Мария Викторовна**, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой микробиологии и заразных болезней ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ. Ул. Челюскинцев, 18, г. Оренбург, Российская Федерация. Тел.: 8 (3532) 68-97-13, e-mail: sycheva_maria@mail.ru.

3. **Пашкова Татьяна Михайловна**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории по изучению механизмов и регуляции персистенции бактерий ФГБУН Института клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения Российской академии наук. Ул. Пионерская, 11, г. Оренбург, Российская Федерация, 460000. Тел.: (83532) 77-44-63, e-mail: pashkova070782@mail.ru.

В статье анализируются антиперсистентные свойства пептидных фракций, выделенных из тромбоцитов *Gallus gallus*. В результате проведенных исследований было установлено, что все использованные в эксперименте тромбоцитарные фракции значительно подавляли способ-

ность изученных микроорганизмов инактивировать лизоцим и карнозин. Максимальный ингибирующий эффект в отношении антилизозимного и антикарнозинового признаков *S. aureus* и *E. coli* отмечен у пептидных соединений 30 фракции.

Yu. Peshkova, M. Sycheva, T. Pashkova

EFFECT OF ANTIMICROBIAL PEPTIDES FROM *GALLUS GALLUS* PLATELETS ON PERSISTENT PROPERTIES OF MICROORGANISMS

Key words: cationic antimicrobial peptides; thrombodefensins; bacteria; antilysozyme activity; anticarnosine activity; persistence.

Authors' personal details

1. **Peshkova Yulia**, Post-graduate student of the Microbiology and Contagious Diseases chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Orenburg State Agrarian University. Russia, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18. Phone: 8 (3532) 68-97-13, e-mail: m.j.i@mail.ru.

2. **Sycheva Maria**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Microbiology and Contagious Diseases chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Orenburg State Agrarian University. Russia, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18. Phone: 8 (3532) 68-97-13, e-mail: sycheva_maria@mail.ru.

3. **Pashkova Tatyana**, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher at the Laboratory on Studies of Bacterium Persistence Mechanisms and Regulation. Federal State Budgetary Scientific Institution Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. 460000, Russia, Orenburg, Pionerskaya St., 11. Phone: 8 (3532) 77-44-63, e-mail: pashkova070782@mail.ru.

This paper analyzes antipersistent properties of peptide fractions isolated from *Gallus gallus* platelet. As a result of conducted studies it was found that all the platelet fractions used in the experiment significantly inhibited ability of the studied micro-

organisms to inactivate lysozyme and carnosine. Maximum inhibitory effect against antilysozyme and anticarnosine symptoms of *S. aureus* and *E. coli* was observed for peptide compounds of 30 fractions.

© Пешкова Ю.И., Сычева М.В., Пашкова Т.М.

ВЛИЯНИЕ СЕЛЕНОРГАНИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ БЕЛКОВЫЙ, ЛИПИДНЫЙ, УГЛЕВОДНЫЙ И ВИТАМИННЫЙ ОБМЕН У ОТКАРМЛИВАЕМОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Ключевые слова: рацион; откармливаемый молодняк свиней; селенорганические препараты ЛАР и «Селенопиран» (СП-1); общий белок; альбумины; глобулины; глюкоза; общие липиды; витамины А и Е.

Сведения об авторах

1. **Саломатин Виктор Васильевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Тел.: 8 (8442) 411410, e-mail: zootexnia@mail.ru.

2. **Ряднов Алексей Анатольевич**, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой анатомии и физиологии животных ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Тел.: 8 (8442) 411619, e-mail: radnov@mail.ru.

3. **Петухова Евгения Вениаминовна**, старший преподаватель кафедры анатомии и физиологии животных ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Тел.: 8 (8442) 411619.

В опыте изучено влияние селенорганических препаратов ЛАР и «Селенопиран» (СП-1) на обменные процессы молодняка свиней, выращиваемого на мясо. Установлено, что введение в рационы поросят опытных групп селенорганических препаратов за 10 дней до отъёма их от свиноматок и в течение 25 дней после

отъёма в дальнейшем на дорастивании и откорме способствовало более интенсивному по сравнению с контролем протеканию в их организме белкового, липидного, углеводного и витаминного обменов. Лучшие результаты получены у молодняка свиней, получавшего селенорганический препарат ЛАР.

V. Salomatin, A. Ryadnov, E. Petukhova

EFFECT OF ORGANOSELENIUM COMPOUNDS ON BLOOD BIOCHEMICAL VALUES CHARACTERIZING METABOLISM OF PROTEIN, CARBOHYDRIDS AND VITAMINS IN STORE PIGS TO BE FATTENED

Key words: diet; store pigs to be fattened; LAR and Selenopiran (SP-1) organoselenium compounds; crude protein; albumins; globulins; glucose; total lipids; vitamins A and E.

Authors' personal details

1. **Salomatin Victor**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Chair of Small Animal Science. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volgograd State Agrarian University». 400002, Volgograd, Universitetskiy Prospekt, 26. Phone: 8 (8442) 411410, e-mail: zootexnia@mail.ru.

2. **Ryadnov Aleksey**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Chair of Anatomy and Physiology of Animals. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volgograd State Agrarian University». 400002, Volgograd, Universitetskiy Prospekt, 26. Phone: 8 (8442) 411619, e-mail: radnov@mail.ru.

3. **Petukhova Evgeniya**, Senior Teacher of the Chair of Anatomy and Physiology of Animals. Volgograd Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volgograd State Agrarian University». 400002, Volgograd, Universitetskiy Prospekt, 26. Phone: 8 (8442) 411619.

The experiment was performed to study the effect of organoselenium compounds LAR and Selenopiran (SP-1) on the metabolic process of table store pigs. It was found that addition of organoselenium compounds to the diet of store pigs 10

days before and 25 days after weaning contributes to more intensive metabolism of protein, lipids, carbohydrates and vitamins. Store pigs which got organoselenium specimen LAR showed the best results.

© Саломатин В.В., Ряднов А.А., Петухова Е.В.

ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ЯГНЯТ, БОЛЬНЫХ ЭНЗОТИЧЕСКОЙ АТАКСИЕЙ

Ключевые слова: атаксия; энзоотический; эндемический; тетанический; клонический; гиперемия; медь; кровь; мозг; иммуноморфология.

Сведения об авторах

1. **Сарыгулов Улан Жээнбекович**, старший преподаватель, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина. Кыргызская республика, г. Бишкек, ул. С. Медерова, 68; +996 (312) 54-05-34; kamill1965@mail.ru.

2. **Ногойбаев Мукамбет Дайырович**, доктор ветеринарных наук, профессор, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина. Кыргызская республика, г. Бишкек, ул. С. Медерова, 68; +996 (312) 54-05-34; +996 (551) 77 97 10; kamill1965@mail.ru.

3. **Токоев Камиль Капасович**, кандидат ветеринарных наук, доцент, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина. Кыргызская республика, г. Бишкек, ул. С. Медерова, 68; +996 312 54-52-10; +996 (551) 77 97 10; svetiki88@mail.ru.

Данная статья посвящена опытам по изучению иммуноморфологического состава крови у ягнят, больных энзоотической атаксией. Приведены изменения иммунологического и мор-

фологического показателей крови в зависимости от формы течения болезни, а также их корреляция.

U. Sarygulov, M. Nogoybaev, K. Tokoev

IMMUNE-MORPHOLOGICAL INDICATORS OF LAMBS SUFFERING FROM ENZOOTIC ATAXY

Key words: ataxy; enzootic; endemic; tetanic; clonic; hyperemia; copper; blood; brain; immunemorphology.

Authors' personal details

1. **Sarygulov Ulan**, Senior Teacher. Kyrgyzskiy National Agrarian University named after K.I. Skryabin. Kyrgyz Republic, Bishkek, S. Mederova St., 68. Phone: +996 (312) 54-05-34, e-mail: kamill1965@mail.ru.

2. **Nogoybaev Mukambet**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor. Kyrgyzskiy National Agrarian University named after K.I. Skryabin. Kyrgyz Republic, Bishkek, S. Mederova St., 68. Phone: +996 (312) 54-05-34; + 996 (551) 77 97 10, e-mail: kamill1965@mail.ru.

3. **Tokoev Kamil'**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor. Kyrgyzskiy National Agrarian University named after K.I. Skryabin. Kyrgyz Republic, Bishkek, S. Mederova St., 68. Phone: +996 312 54-52-10; +996 (551) 77 97 10, e-mail: svetiki88@mail.ru.

The article is concerned with the study of immune-morphological blood composition of lambs suffering from enzootic ataxy. Variations of im-

munological and morphological blood indicators are presented depending on both the form of disease and their correlation.

© Сарыгулов У.Ж., Ногойбаев М.Д., Токоев К.К.

СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОКА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ «ПРОМЕЛАКТ»

Ключевые слова: молоко; коровы-первотелки; сыр; свойства; энергетическая добавка «Промелакт»; сыроделие.

Сведения об авторах

1. **Сенченко Оксана Викторовна**, старший преподаватель кафедры животноводческих и перерабатывающих предприятий, аспирант кафедры технологии мяса и молока, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 89053588837, e-mail: Oks1003@mail.ru.

2. **Файзуллин Ильдар Мунавирович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии мяса и молока, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

В статье приведены результаты оценки качества молока и его технологических свойств коров-первотелок при использовании в составе рациона разных дозировок энергетической добавки «Промелакт». Анализ результатов проведенных исследований свидетельствует, что ис-

пользование анализируемой добавки в рационах коров-первотелок черно-пестрой породы способствовало улучшению качественных показателей молочного сырья и голландского круглого сыра.

O. Senchenko, I. Fayzullin

EFFECT OF DIETARY ENERGY SUPPLEMENT «PROMELACT» ON COMPOSITION AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF FIRST-CALF COWS' MILK

Key words: milk; first-calf cows; cheese; properties; energy supplement «Promelact»; cheesemaking.

Authors' personal details

1. **Senchenko Oksana**, Senior Teacher of the Livestock and Processing Enterprises Chair, Postgraduate student of the Technology of Meat and Dairy Products Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 450001, Ufa, str. 50-letiya Oktyabrya, 34. Phone: 89053588837, e-mail: Oks1003@mail.ru.

2. **Fayzullin Ildar**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Technology of Meat and Dairy Products Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 450001, Ufa, str. 50-letiya Oktyabrya, 34.

The paper provides the reader with the results of the assessment of quality and technological properties of first-calf cows' milk when different dosages of energy supplement «Promelact» are used in the diet of the farm animals. The analysed

results of the research demonstrate that the supplements in the diet of first-calf cows of black-motley breed lead to the improvement in qualitative indicators of raw milk and round Dutch cheese.

© Сенченко О.В., Файзуллин И.М.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ МЫШЕЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НАСТОЕК ЛЕВЗЕИ САФЛОРОВИДНОЙ, ПАНТОКРИНА, ОВЕСОЛА И ИХ КОМБИНАЦИЙ НА ФОНЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Ключевые слова: левзея; пантокрин; овесол; гистология, физическая нагрузка; кардиомиоциты; миокард.

Сведения об авторах

1. **Хабибуллин Рузель Муллахметович**, старший преподаватель кафедры физического воспитания, спорта и туризма ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: ruzel-msmk@bk.ru.

2. **Фазлаева Светлана Евгеньевна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры частной зоотехнии и разведения животных, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, РБ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: svet-f@yandex.ru.

3. **Фазлаев Рафкат Галимович**, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, РБ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: svet-f@yandex.ru.

Результаты наших исследований показывают, что при применении БАДов как животного, так и растительного происхождения, в частности, пантокрин, левзеи сафлоровидной и овесола, а также их комбинаций на фоне физической нагрузки мышцей, морфометрические показатели имели расхождения. Наибольший по-

казатель массы сердца отмечали в группе, получавшей пантокрин и овесол. В гистологическом строении сердца мышцей различий не находили. Самую высокую плавательную активность подопытных мышцей отмечали в опытной группе, получавшей пантокрин.

R. Khabibulin, S. Fazlayeva, R. Fazlayev

MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE CARDIAC MUSCLE OF MICE AT USE OF LEVZEI SAFLOROVIDNOY TINCTURES, PANTOCRINUM, OVESOLA AND THEIR COMBINATIONS AGAINST THE BACKGROUND OF THE EXERCISE STRESS

Keywords: левзея; Pantocrinum; овесол; cardiomyocytes; myocardium.

Authors' personal details

1. **Khabibulin Ruzel**, senior teacher of department of physical training, sport and tourism FGBOOU WAUGH Bashkir GAU, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34. E-mail: ruzel-msmk@bk.ru.

2. **Fazlayeva Svetlana**, Candidate of Biology, associate professor of private zootechnics and animal husbandry, FGBOOU WAUGH Bashkir GAU, 450001, RB, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34. E-mail: svet-f@yandex.ru.

3. **Fazlayev Rafkat**, Doctor of veterinary sciences, professor of department of infectious diseases, zoo-hygiene and veterinary sanitary inspection, FGBOOU WAUGH Bashkir GAU, 450001, RB, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34. E-mail: svet-f@yandex.ru.

Our results show that the use of dietary supplements of both animal and vegetable origin, in particular pantokrina, levzei carthamoides and Ovesol and their combinations on the background of physical activity of mice, morphometric parameters were discrepancies. The highest rate of

heart mass observed in the group receiving Pantocrinum and Ovesol. The histological structure of the mouse heart differences were found. The highest activity of the experimental mice swim observed in the experimental group receiving Pantocrinum.

© Хабибуллин Р.М., Фазлаева С.Е., Фазлаев Р.Г.

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ НА МИКРОБИОЦЕНОЗЫ ПОМЕТА ИНДЮШАТ

Ключевые слова: индюшата; пробиотики Витафорт и Лактобифадол; микробиоценозы кишечника и помета; живая масса и интенсивность роста; переваримость и усвояемость питательных веществ; морфологические и биохимические показатели крови.

Сведения об авторах

1. **Хабиров Айрат Фаритович**, кандидат биологических наук, заведующий кафедрой физиологии, биохимии и кормления животных ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8-927-938-02-68, e-mail: xaifa@mail.ru.

2. **Хазиахметов Фаил Сабирянович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры физиологии, биохимии и кормления животных, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. Тел.: 8-960-397-82-40, e-mail: fail56@mail.ru.

3. **Авзалов Рузил Хакимьянович**, доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии, биохимии и кормления животных, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. Тел.: 8-937-311-01-55, e-mail: avzalov.rh@gmail.com.

В статье представлены результаты исследований по использованию пробиотиков «Витафорт» в дозе 0,5 мл (10^7 КОЕ/г) и «Лактобифадол» в дозе 0,2 г на 1 кг живой массы при выращивании индюшат, что обеспечило развитие полезной кишечной микрофлоры, увеличе-

ние сохранности индюшат, повышение переваримости сырого протеина и БЭВ, усвояемости азота, улучшение гематологических и биохимических показателей крови и, в конечном счете, повышение живой массы и интенсивности роста индюшат на 9,2 и 12,5 %.

A. Khabirov, F. Khaziakhmetov, R. Avzalov

EFFECT OF VITAFORT AND LACTOBIFADOLUM PREBIOTICS ON EXCREMENTAL MICROBIOCENOSIS OF TURKEY POULTS

Key words: turkey poults; Vitafort and Lactobifadolum prebiotics; intestinal and excremental microbiocenosis; body weight and growth intensity; digestibility and nutrient assimilation; morphological and biochemical marks of the blood.

Authors' personal details

1. **Khabirov Ayrat**, Candidate of Biological Sciences, Head of the Chair of Physiology, Biochemistry and Animal nutrition. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian University. 34, 50-letiya Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: 8-927-938-02-68, e-mail: xaifa@mail.ru.

2. **Khaziakhmetov Fail**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Chair of Physiology, Biochemistry and Animal nutrition. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian University. 34, 50-letiya Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: 8-960-397-82-40, e-mail: fail56@mail.ru.

3. **Avzalov Ruzil**, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Chair of Physiology, Biochemistry and Animal nutrition. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian University. 34, 50-letiya Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: 8-937-311-01-55, e-mail: avzalov.rh@gmail.com.

The article gives the results of the use of Vitafort prebiotic at a dose of 0,5 ml (10^7 cfu/gm) and of the Lactobifadolum at a dose of 0,2 ml per 1 kg body weight in the breeding of turkey poults. The positive effect of the prebiotics on the intestinal microflora is reported. The use of these prebi-

otics contributed to the increase in survivability of turkey poults, to the improvement of the hematological blood marks and finally to the body weight growth and to the growth intensity of the turkey poults by 9,2 and 12,5 %.

© Хабиров А.Ф., Хазиахметов Ф.С., Авзалов Р.Х.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЛОК-СХЕМА РАСЧЕТА РОТОРНОГО ОКОРОЧНОГО СТАНКА В СРЕДЕ MATLAB

Ключевые слова: роторные окорочные станки; моделирование; математическая модель; Simulink.

Сведения об авторах

1. **Газизов Асгат Мазхатович**, доктор технических наук, профессор. E-mail: ashatgaz@mail.ru.
2. **Бухтояров Леонид Дмитриевич**, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой лесной промышленности, метрологии, стандартизации и сертификации ФГБОУ ВО Воронежский государственный лесотехнический университет, 394087 г. Воронеж ул. Тимирязева, д. 8. E-mail: vglta-mlx@yandex.ru.
3. **Григорьев Игорь Владиславович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии лесозаготовительных производств, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», г. Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5. E-mail: silver73@inbox.ru.

В статье представлена математическая модель роторной окорки с использованием тупых короснимателей, основанная на механизмах деформаций элементарного объема сплошной среды, позволяющая оценить нормальные и касательные компоненты приведенного давления в толще массива коры и условия его разрушения на границе с древесиной различных пород деревьев.

Представлены соотношения зависимости величины приведенного давления от угловых, силовых и кинематических параметров управления процессом окорки, позволяющие произвести сравнительный анализ степени их влияния на достижение заданного качества отделения коры от древесины в конкретных технологических условиях.

Рассматривая массив коры как трехкомпонентную среду, содержащую твердую, жидкую

и газообразную компоненты, обоснован детерминированный метод оценки влияния влажности, температуры, диаметра бревна, величины сбега на достижение необходимой и достаточной удельной силы окорки.

С учетом того, что в реальных производственных условиях факторы влияния и параметры управления процессом окорки являются переменными величинами и варьируются в широких пределах, установлены допустимые диапазоны их вариаций, которые обеспечивают стабилизацию качественных показателей окорки.

Исходя из вышеперечисленных теоретических результатов, в среде Matlab с применением Simulink, единой среде визуального моделирования построены функциональные блок-схемы, чтобы ускорить расчет выходных параметров исследуемого объекта роторных окорочных станков.

A. Gazizov, L. Bukhtoyarov, I. Grigorev

MATLAB CALCULATION OF A FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM FOR A ROTARY DEBARKER

Key words: rotary debarkers; modeling; mathematical model; Simulink.

Authors' personal details

1. **Gazizov Asgat**, Doctor of technical sciences, professor of the forestry and landscape design chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letia Oktyabrya St., 34. E-mail: ashatgaz@mail.ru.
2. **Bukhtoyarov Leonid**, Candidate of technical sciences, assistant professor, head of the forest industry, metrology, standardization and certification chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher

Education Voronezh state forest engineering University. 394087, Voronezh, Timiryazev St., 8. E-mail: vglta-mlx@yandex.ru.

3. **Grigorev Igor**, Doctor of technical sciences, professor, head of the logging technology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saint-Petersburg state forest technical university named after S.M. Kirov». Saint-Petersburg, Institutskiy per., 5. E-mail: silver73@inbox.ru.

The article presents a mathematical model of a rotary debarker using stupid bark removers based on deformation mechanisms of small volume of the continuum that let to estimate normal and tangential components of reduced pressure in solid bark and conditions to destroy it at the edge of wood for different tree species.

There is dependence correlation between reduced pressure and angle, power and kinematic parameters of debarker control that helps to make a comparative analysis of their impact on the given quality of bark removing in particular technological conditions.

Solid bark being considered as a three-component medium with solid, liquid and gaseous components, a deterministic method of evaluating an

effect of humidity, temperature, log diameter, taper coefficient on necessary and sufficient debarking intensity is grounded.

Taking into account the fact that in real industrial conditions influence factors and options to control the debarking process are variable in wide range there established acceptable rates of their variations that provide stable quality indicators of debarking.

According to the above mentioned theoretical results in Matlab environment with a Simulink application, an integrated environment of visual modeling functional block diagrams are built to accelerate output parameters calculation of the studied object in rotor debarking machines.

© Газизов А.М., Бухтояров Л.Д., Григорьев И.В.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УПРОЧНЕНИЕ АВТОТРАКТОРНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Ключевые слова: электроконтактная приварка; деталь; восстановление; вал; металл; сельскохозяйственная техника.

Сведения об авторах

1. **Сайфуллин Ринат Назирович**, доктор технических наук, профессор кафедры технологии металлов и ремонт машин ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел.: (347) 241-64-13.

2. **Юнусбаев Наиль Муртазович**, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии металлов и ремонта машин ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа ул. 50-летия Октября, 34, тел.: +73472280722.

3. **Набиуллин Рустем Шафкатович**, кандидат технических наук, механик автотранспортного участка ООО «Башнефть-Розница», тел.: 8-927-35-00-469.

Материалы, представленные в статье, являются кратким описанием возможности способа восстановления автотракторных деталей электроконтактной приваркой стальной ленты и порошковых материалов. Приведены примеры восстановленных рабочих поверхностей ав-

тотракторных деталей (коленчатый вал, вал шестерни, распределительные валы, ступицы колес) и деталей пищевой промышленности (коленчатый вал компрессора, плунжеры), а также другие детали.

R. Saifullin, N. Yunusbayev, R. Nabiullin

REPAIRING AND HARDENING OF FARM MACHINERY PARTS BY APPLYING THE ELECTRIC CONTACT WELDING

Key words: electrical contact welding; part; repairing; shaft; metal; farm machinery.

Authors' personal details

1. **Saifullin Rinat**, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Chair of Metal Technology and Machine Maintenance. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34. Phone: (347) 241-64-13, e-mail: bashagregat@mail.ru.

2. **Yunusbaev Nail'**, Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor of the Chair of Metal Technology and Machine Maintenance. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34. Phone: +73472280722.

3. **Nabiullin Rustem**, Candidate of Technical Sciences, mechanic of automotive station LLC «Bashneft'-Roznitsa». Phone: 8-927-35-00-469.

Data represented in the paper are a brief description of the repairing of parts of farm machinery by applying electrical contact welding of the steel strap and powder materials. The paper provides examples of the repaired working surface of

automotive parts (crankshaft, pinion shaft, distributor shafts, wheel hubs), of parts of food industry (compressor crankshaft, hydraulic pistons) and of other parts.

© Сайфуллин Р.Н., Юнусбаев Н.М., Набиуллин Р.Ш.

МОДЕРНИЗАЦИЯ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ СТЕНДОВ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ АВТОТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЕЙ ВВЕДЕНИЕМ ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ ВПРЫСКУ ТОПЛИВА

Ключевые слова: двигатель дизельный; аппаратура топливная; стенд регулировочный; цикловая подача; устройство противодействия.

Сведения об авторах

1. **Сафин Филюс Раисович**, кандидат технических наук, ассистент кафедры автомобилей и машинно-тракторных комплексов, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7 (3472) 525793, films02@mail.ru.

2. **Гайсин Эльмир Маликович**, кандидат технических наук, доцент кафедры теплоэнергетики и физики, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7 (3472) 285200, gaisin@inbox.ru.

Предложено устройство противодействия впрыску топлива для модернизации регулировочных стендов автотракторных дизелей. Отличительная особенность его в том, что противодействие впрыску создается самим впрыскиваемым топливом в гидравлическом аккумуляторе, а необходимая стабилизация остаточного

давления достигается постоянным сливом топлива из него. Необходимый объем гидравлического аккумулятора подбирается исходя из величины цикловой подачи топлива. Экспериментальными исследованиями доказана эффективность его применения.

F. Safin, I. Gaisin

MODERNIZING ADJUSTMENT STANDS OF DIESEL FUEL EQUIPMENT FOR AUTOMOBILES AND TRACTORS BY INTRODUCING FUEL INJECTION BACK PRESSURE

Key words: diesel engine; fuel equipment; adjustment stand; cyclic injection; back pressure device.

Authors' personal details

1. **Safin Filyus Raisovich**, Candidate of Technical Sciences, Teaching Assistant of the chair of Automobiles and Tractor Complexes. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34. Phone: +7 (3472) 525793, e-mail: films02@mail.ru.

2. **Gaisin Ilmir Malikovich**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the chair of Heat Engineering and Physics. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34. Phone: +7 (3472) 285200, e-mail: gaisin@inbox.ru.

The paper describes a back pressure device to modernize adjustment stands of car and tractor diesel engines. Its distinctive feature is in generating backpressure by injected fuel itself in the hydraulic accumulator while required stabilization of residu-

al pressure is achieved by constant fuel drain. The necessary volume of hydraulic accumulator is made according to injection rate. Experimental studies have demonstrated efficiency of its application.

© Сафин Ф.Р., Гайсин Э.М.

ГОРИМОСТЬ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ ИЛЬМЕНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ПОСЛЕПОЖАРНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ В НИХ

Ключевые слова: *лесной пожар; интенсивность горения; послепожарный отпад; устойчивость; повторяемость; дендрохронологический метод; пожарная подсушина; частота пожаров.*

Сведения об авторах

1. **Дубинин Алексей**, Ильменский государственный заповедник. 456317, Россия, Челябинская обл., г. Миасс. E-mail: Dubinin.aleks@mail.ru.

2. **Залесов Сергей Вениаминович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37. Тел.: (343) 254-63-24, e-mail: zalesov@usfeu.ru.

По материалам 36 постоянных пробных площадей и 174 модельных деревьев проанализирована частота лесных пожаров в спелых и перестойных сосняках Ильменского заповедника за период жизни древостоев. Дендрохронологическим методом установлено, что средний интервал между пожарами составляет 14,7 лет, при этом максимальная частота лесных пожаров зафиксирована в насаждениях, произрастающих на повышенных элементах рельефа при

интенсивном посещении населением. Минимальной частотой пожаров характеризуются сосняки, произрастающие на склонах северных экспозиций, удаленных от населенных пунктов и туристических маршрутов. Прослеживается четкая тенденция снижения количества лесных пожаров в последние десятилетия, что объясняется эффективной охраной лесов от пожаров и увеличением доли спелых и перестойных насаждений в лесном фонде.

A. Dubinin, S. Zalesov

FIRE OCCURRENCE IN ILMENSK FOREST RESERVE PINERY AND AFTER-FIRE EFFECTS IN THEM

Key words: *forest fire; burning intensity; post-fire mortality; resistance; recurrence; dendrochronological method; fire scar; fire occurrence.*

Authors' personal details

1. **Dubinin Aleksey**, Ilmensk State Forest Reserve. 456317, Russia, Chelyabinsk region, Miass. E-mail: Dubinin.aleks@mail.ru.

2. **Zalesov Sergey**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Vice-rector on scientific work, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Ural State Forest Engineering University». 620100, Ekaterinburg, Sibirsky trakt Str., 37. Phone: (343) 254-63-24, e-mail: zalesov@usfeu.ru.

Fire occurrence in mature and over mature pinery of the Ilmensk forest reserve for a life period of these stands has been analyzed according to the data of 36 permanent sample plots and 174 sample trees. A tree-ring analysis showed that an average interval between forest fires is 14,7 years with the maximum fire occurrence fixed in stands growing on the higher sites when intensively visited by

population. Pine stands on northern slopes remote from populated areas and tourist routes are characterized by minimum fire occurrences. There is an evident tendency of reduced forest fires for last decades that is explained by effective forest fire protection and increased mature and over mature stands in the forest resources.

© Дубинин А.Е., Залесов С.В.

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ СМОРОДИНЫ КРАСНОЙ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

Ключевые слова: смородина красная; сорт; выводит; урожай; ягоды; качество; устойчивость.

Сведения об авторе

Ильин Владимир Сергеевич, доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник, руководитель творческой группы селекции и технологии ягодных культур, ФГБНУ «Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства». E-mail: kartofel_chel@mail.ru.

В результате исследований селекции смородины красной в течение последних 20 лет выведено 11 сортов смородины красной и один сорт смородины белой. Наиболее продуктивной оказалась гибридная семья Чулковская × Каскад (*Ribes pubescens* (Hedl.) × *R. vulgare* L.), где было отобрано 8 сортов: Альфа, Бета, Дельта, Зеро, Йота, Капиталина, Омега, Эпсилон. По одному сорту было отселектировано в семьях: Чулковская × Ранняя Фаворской (*R. pubescens* (Hedl.) × *R. palczewskii* Pojark.), сорт Дзета;

Йонкер Ван Тетс – свободное опыление (*Ribes vulgare* Lam. var. *macrocarpum* × *R. rubrum* L.), сорт Ильинка; Чулковская × Фейя плодородная (*Ribes pubescens* (Hedl.) × *R. vulgare* Lam. var. *macrocarpum*), сорт Алая зорька; Чулковская – свободное опыление (*Ribes pubescens* (Hedl.), сорт смородины белой – Уральская белая. Новые сорта выделяются высокой зимостойкостью, высокой продуктивностью, хорошим качеством ягод, повышенной устойчивостью к мучнистой росе, антракнозу.

V. Ilyin

RESULTS OF RED CURRANT SELECTION IN THE SOUTH URALS

Key words: red currant; variety; breed; yield; berries; quality; resistance.

Authors' personal details

Ilyin Vladimir, doctor of agricultural sciences, Leading Researcher, head of the small-fruit crop selection and technology creative team. Federal State Budgetary Scientific Institution «South-Ural Scientific Research Institute of Horticulture and Potato Growing». Chelyabinsk, Russia. E-mail: kartofel_chel@mail.ru.

As the result of 20-year studies on red currant selection 11 red currant varieties and one white currant variety have been bred. The most productive hybrid family was Chulkovskaya × Cascade (*Ribes pubescens* (Hedl.) × *R. vulgare* L.), where we selected 8 varieties: Alpha, Beta, Delta, Zero, Iota, Kapitalina, Omega, Epsilon. One variety was selected in families Chulkovskaya × Rannaya Favorskoy (*R. pubescens* (Hedl.) × *R. palczewskii* Pojark.), cultivar Zeta; Yonker van Tets – free pol-

ination (*Ribes vulgare* Lam var *macrocarpum* × *R. rubrum* L.), cultivar Il'inka; Chulkovskaya × Feya Plodorodnaya, (*Ribes pubescens* (Hedl.) × *R. vulgare* Lam var *macrocarpum*), cultivar Alya Zor'ka; Chulkovskaya – free pollination (*Ribes pubescens* (Hedl), white currant variety – Ural'skaya Belaya. New varieties are distinguished by high winter hardiness, high productivity, good quality of berries, high resistance to powdery mildew, anthracnose.

© Ильин В.С.

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: аграрная реформа; семейные хозяйства; коллективные хозяйства; сельхозугодия; доля рынка; уровень самообеспечения; государственная поддержка.

Сведения об авторе

Галиев Рустам Равилович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики аграрного производства, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-17-00, e-mail: grr79@mail.ru.

Коллективные хозяйства используют в производстве 68 % сельскохозяйственных угодий Республики Башкортостан. Остальные 32 % угодий приходятся на семейные хозяйства. На большей части этих земель граждане занимаются сенокосением и выпасом скота. По экономической сути, они относятся к фермерам, хоть и юридически не зарегистрированы в таком статусе. В настоящее время в аграрной экономике Республики Башкортостан задействованы пять тысяч зарегистрированных фермеров, пятнадцать тысяч незарегистрированных фермеров и 1,38 млн приусадебных хозяйств. Все они относятся к семейным формам хозяйств. В ходе проводимых аграрных реформ по поголовью крупного и мелкого рогатого скота фору взяли семейные хозяйства. На рыночном сегменте сельскохозяйственной про-

дукции семейные хозяйства лидируют по продукции огородничества и мясного скотоводства. Львиная доля картофеля и овощей выращивается в семейных хозяйствах. Задумка инициаторов реформ по фермеризации сельского хозяйства отчасти свершилась. Доля семейных хозяйств на региональном рынке продовольствия существенно возросла. В то же время проблема продовольственного самообеспечения региона так и не решена. В последние годы уровень самообеспечения региона мясом не доходит до 80 %, овощами – 85 %, яйцами – 90 %. Одна лишь фермеризация сельского хозяйства продовольственную проблему решить не может. Требуется принять дополнительные меры государственного воздействия в рыночную аграрную экономику по достижению продовольственного самообеспечения региона.

R. Galiev

PRIVATE FARMING DEVELOPMENT IN BASHKORTOSTAN: GENERATION RESULTS

Key words: agrarian reform; family farms; collective farming; farmland; market share; self-sufficiency level; state support.

Authors' personal details

Galiev Rustam, Candidate of economic sciences, associate professor of the Farm Production Economy Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 228-17-00, e-mail: grr79@mail.ru.

Collective farms are now used in production of 68 % of farmland of the Republic of Bashkortostan. The remaining 32 % of lands are family farms. The greater part of these lands is used by citizens for haymaking and cattle grazing. In economic terms they are farmers, though they are not legally registered in that status. Currently, the agrarian economy of the Republic of Bashkortostan involves five thousand registered farmers, fif-

teen thousand unregistered farmers and 1,38 million household farms. They are all family farms. In the course of agrarian reforms family farms have a leading position in the number of livestock and small ruminants. In the market segment of agricultural products family farms are leaders in production of horticulture and beef cattle. The bulk of potatoes and vegetables are grown in family farms. The idea of reform initiators in agriculture has

been partially achieved. The share of family farms at the regional food market has increased significantly. At the same time the problem of food self-sufficiency in the region has not been solved. In recent years, the level of self-sufficiency in meat

has not reached 80 %, vegetables – 85 %, eggs – 90 %. Just private farming development cannot solve the problem. Additional measures of state regulation in agricultural market economy are required to achieve food self-sufficiency of the region.

© Галиев Р.Р.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОМУ ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ

Ключевые слова: трансфертная цена; внутрихозяйственное ценообразование; методы; условия; расчет; механизм; цена; группа предприятий.

Сведения об авторах

1. **Давлетбаева Ляля Рифмировна**, кандидат экономических наук, доцент, начальник аналитического отдела Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан. 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 106. Тел.: 89374884995, e-mail: davletbaeva-1977@mail.ru.

2. **Нигматуллина Гульнара Рашитовна**, кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Республика Башкортостан, 450001, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 927 237 70 24, e-mail: nigmatullina419@yandex.ru.

Принимая решение о введении внутрихозяйственных (трансфертных) цен, необходимо помнить, что такой способ управления требует соблюдения ряда условий. Они достаточно просты, тем не менее для их реализации иногда необходим пересмотр механизмов управления предприятием. Назрела необходимость разработки методических подходов к определению трансфертной цены, которые отвечали бы всем требованиям организации. Основным фактором установления трансфертных цен является нали-

чие обозначенных выше внутренних или внешних причин. В процессе принятия управленческих решений администрация предприятия в первую очередь руководствуется принципом рациональности, в том числе и при определении цен. Внутрихозяйственное ценообразование должно быть объективно, так как оно помогает организации реализовать свои финансовые интересы, взаимосвязанные с увеличением стоимости предприятия в долгосрочном периоде.

L. Davletbaeva, G. Nigmatullina

BASIC METHODOLOGICAL APPROACHES TO INTERCOMPANY PRICING

Keywords: transfer price; on-farm pricing; methods; criteria; analysis; mechanism; price; group of companies.

Authors' personal details

1. **Davletbaeva Lala**, Candidate of economic Sciences, Associate Professor, Head of the Analytical Department. The Agriculture Ministry of the Bashkortostan Republic. 450008, Republic of Bashkortostan, Ufa, Pushkin str., 106. Phone: 89374884995, e-mail: davletbaeva-1977@mail.ru.

2. **Nigmatullina Gulnara**, Candidate of economic Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian University. Republic of Bashkortostan, 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya, 34. Phone: 8 927 237 70 24, e-mail: nigmatullina419@yandex.ru.

Making the decision on the introduction of internal (transfer) prices, it must be remembered that this method of management requires adherence to a number of conditions. They are quite simple, however, for their realization it is sometimes necessary to revise the mechanisms of company management. There is a need of development of methodical approaches for determination of transfer prices that would meet all the requirements of the organization. Key factors in determining transfer

prices is the presence of the abovementioned internal or external causes. In the process of managerial decision-making, the administration of the company is primarily guided by the principle of rationality, including when determining prices. On-farm pricing must be objective, as it helps the organization realize their financial interests, coupled with the increase of enterprise value in the long term period.

© Давлетбаева Л.Р., Нигматуллина Г.Р.

НЕФОРМАЛЬНАЯ ЗАНЯТОСТЬ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА ТРУДА СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Ключевые слова: рынок труда; социальная практика; экономическая система действий; социально-трудовые отношения; неформальная занятость; категории неформально занятых; институционализация; ценностные ориентации трудовой деятельности; трудовая мотивация.

Сведения об авторах

1. **Зайнетдинова Лилия Фирузовна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры права и обществознания БГПУ. Тел.: 89625292929, e-mail: lili-star2009@yandex.ru.

2. **Круль Александра Сергеевна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин Башкирского ГАУ. Тел.: 89053595983, e-mail: gecata@inbox.ru.

В статье представлен анализ неформальной занятости как социального явления. Определены признаки неформальной занятости, которые позволяют, применив системный подход, обозначить неформальную занятость как часть институциональных отношений рынка труда современного российского общества. Определены основные социальные практики и функции неформальной занятости. Показаны задачи и обоснована необходимость неформальных социально-трудовых отношений современного рынка труда российского общества. Результаты исследования представлены в виде институци-

ональной модели неформальной занятости с указанием основных компонентов. Представлены категории участников неформальных трудовых отношений, обозначены устоявшиеся социальные практики, определено ценностно-коммуникативное пространство неформальной занятости рынка труда. На основе модели неформальной занятости как социального института представлен вывод о необходимости учета неформальных трудовых отношений в процессе регулирования социально-трудовых отношений, исследования социально-экономических проблем рынка труда.

L. Zaynetdinova, A. Krul

INFORMAL EMPLOYMENT AS A SOCIAL INSTITUTION OF THE LABOR MARKET OF A MODERN RUSSIAN SOCIETY

Key words: labor market; social practice; economic system actions; social and labor relations; informal employment; informal employment category; institutionalization; values of work; the motivation to work.

Authors' personal details

1. **Zaynetdinova Lily**, Candidate of Sociology Sciences, Associate Professor department of Social sciences and Law, Bashkir State Pedagogical University. Phone: 89625292929, e-mail: lili-star2009@yandex.ru.

2. **Krul Alexander**, Candidate of Sociology Sciences, Associate Professor department of socio-economic and humanitarian disciplines, Bashkir State Agrarian University. Phone: 89053595983, e-mail: gecata@inbox.ru.

The article presents an analysis of informal employment as a social phenomenon. Identified signs of informal employment, which allows applying a systematic approach denote informal employment as part of the institutional labor market relationships of the modern Russian society. Are designated the main social practices and informal employment functions. Are shown tasks and the necessity of informal social and labor relations of the modern labor market of the Russian society.

Results of the study are presented in the form of institutional model of informal employment, indicating the main components. Presented categories of participants of informal labor relations, marked the established social practices, defined value-communicative space of informal employment of the labor market. On the basis of the institutional model of informal employment concluded that the need to integrate the informal labor relations in the process of regulation of the labor market.

© Зайнетдинова Л.Ф., Круль А.С.

РЕЗЕРВЫ ГАРАНТИРОВАННОГО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ В АПК РОССИИ

Ключевые слова: *блочно-модульность; эксплуатационные затраты; амортизационные отчисления; производительность; импортозамещение; урожайность; себестоимость; рентабельность; продовольственная независимость.*

Сведения об авторах

1. **Мазитов Назиб Каюмович**, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Машины и оборудование в агробизнесе», ФГБОУ ВО Казанский государственный аграрный университет, mazitov.nazib@yandex.ru.

2. **Рахимов Раис Саитгалиевич**, доктор технических наук, профессор кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие», ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет, ildarr@bk.ru.

3. **Шарафиев Ленар Зуфарович**, кандидат технических наук, докторант, ФГБОУ ВО Казанский государственный аграрный университет, sharaf_len@mail.ru.

В статье на основе анализа природно-климатических условий разных регионов России установлена необходимость разработки адаптированной к различным регионам универсальной технологии обработки почвы и посева для различных сельскохозяйственных культур. Эта технология должна обеспечить накопление влаги и экономное ее использование в течение всего периода роста и развития растений. Данную технологию можно внедрить на базе отечественной техники, приспособленной к различным почвенно-климатическим условиям. Проведенные опыты и сравнительные испытания отечественной и зарубежной техники показывают преимущество отечественной техники над зарубежной как по урожайности возделываемых культур, так и по себестоимости зерна.

Разработанная нами патентованная технология и комплекс отечественных почвообрабатывающе-посевных машин по сравнению с лучшими мировыми аналогами позволили снизить расход топлива, потребную мощность и металлоемкость от 2 до 4 раз при одновременном повышении производительности агрегатов и урожайности возделываемых культур. Результаты исследований одобрены и рекомендованы к внедрению в производство выездным расширенным заседанием Бюро Секции механизации, электрификации и автоматизации Отделения сельского хозяйства Российской академии наук 22–23 октября 2015 г. в Казанском ГАУ.

N. Mazitov, R. Rakhimov, L. Sharafiev

THE GUARANTEED RESERVES OF FOOD IMPORT SUBSTITUTION IN THE RUSSIAN AGRICULTURAL SECTOR

Key words: *block-modular; operating costs; depreciation; productivity; import substitution; yield; cost; profitability; food independence.*

Authors' personal details

1. **Mazitov Nazib**, Corresponding Member of RAS, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department «Machinery and equipment for agribusiness», FGBOU IN Kazan State Agrarian University, mazitov.nazib@yandex.ru.

2. **Rakhimov Rais**, Doctor of Technical Science, Professor of «Tractors, agricultural machinery and farming» FGBOU IN South Ural State Agricultural University, ildarr@bk.ru.

3. **Sharafiev Lenar**, Candidate of Technical Science, doctoral, FGBOU IN Kazan State Agrarian University, sharaf_len@mail.ru.

On the basis of the analysis of the climatic conditions of different regions of Russia established the need to develop adapted to different regions of the universal tillage and planting for different crops. This technology should provide moisture accumulation and economical its use throughout the period of growth and development of plants. This technology can be implemented on the basis of domestic technology, adapted to different soil and climatic conditions. The experiments and comparative tests of domestic and foreign art shows the advantage of domestic equipment over foreign both productivity of crops and grain costs.

We have developed proprietary technology and a set of domestic-tillage seeding machines allowed in comparison to the best world analogues, reduce fuel consumption, the required power and metal consumption by 2 to 4 times, while improving equipment productivity and yield of crops. The results of studies approved and recommended for implementation in the production of visiting extended session of the Bureau of the Section of mechanization, electrification and automation of the Department of Agriculture of the Russian Academy of Sciences on October 22–23, 2015, Kazan State Agrarian University.

© Мазитов Н.К., Рахимов Р.С., Шарафиев Л.З.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА ПО ЗОНАМ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: себестоимость; цена; рентабельность; зерновые культуры; зоны; статистические характеристики динамики.

Сведения об авторах

1. **Рафикова Нурия Тимергалеевна**, доктор экономических наук, профессор кафедры бухгалтерского учета, статистики и информационных систем в экономике, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Телефон: 83472282666, e-mail: Rafikova163@rambler.ru.

2. **Валишина Нурия Римовна**, старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, статистики и информационных систем в экономике, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Телефон: 83472282666, e-mail: Nuriya-valishina@rambler.ru.

В статье представлены результаты анализа и моделирования себестоимости, цен реализации и рентабельности производства зерна в разрезе зон Республики Башкортостан для оп-

тимального размещения производства и повышения эффективности механизмов государственной поддержки.

N. Rafikova, N. Valishina

ASSESSMENT OF GRAIN PRODUCTION EFFICIENCY IN DIFFERENT AREAS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Key words: prime cost; price; profitability; grain crops; areas; dynamics statistical characteristics.

Authors' personal details

1. **Rafikova Nuriya**, Doctor of Economics, Professor of the Chair of Accounting, Statistics and Information Systems in Economics. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 2-28-26-66, e-mail: rafikova163@rambler.ru.

2. **Valishina Nuriya**, Senior Teacher of the Chair of Accounting, Statistics and Information Systems in Economics. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 2-28-26-66, e-mail: nuriya-valishina@rambler.ru.

The article presents the results of the analysis and simulation of the prime cost, of the selling prices and of the grain production profitability in

terms of areas of the Republic of Bashkortostan to ensure optimal production and improve efficiency of the State support mechanisms.

© Рафикова Н.Т., Валишина Н.Р.