

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### Агрономия

- БОНДАРЕНКО А.Н., МУХОРТОВА Т.В. Динамика содержания азота по фазам развития зерновых культур при обработке микробиологическими препаратами.....7
- ВАСИЛЬЕВ А.А. Повышение урожайности и качества клубней картофеля в условиях лесостепи Южного Урала .....10
- ИСМАГИЛОВ Р.Р., ГАЙСИНА Л.Ф. Число падения зерна гибридов озимой ржи в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан .....13
- КОЛЕСНИКОВА В.Г., ФАТЫХОВ И.Ш. Элементный состав зерна овса Улов .....16
- МИРСАЯПОВ Р.Р. Влияние различных способов основной обработки почвы на агрофизические показатели чернозема выщелоченного Южной лесостепи Республики Башкортостан.....18
- РЫБАШЛЫКОВА Л.П. Морфологические и биометрические особенности возделывания *Dracoscephalum moldavica* L. при различных сроках посева в условиях капельного орошения Нижнего Поволжья .....21
- ТЕЛЕГИН В.А., ЦЫМБАЛЕНКО И.Н., БАСТРЫЧКИНА О.С. Ресурсосберегающие системы обработки почвы, их влияние на урожайность пшеницы в центральной лесостепной зоне Зауралья .....24

### Ветеринария

- АБРАМОВА Л.Л., МУХАМЕТОВ А.И., ЮСУПОВ А.М. Реактивность структур надпочечниковой железы крольчих при коррекции хронического стресса препаратом «Лигфол» .....29
- ГИМРАНОВ В.В., ФИСЕНКО Н.В., ВАХИТОВ Р.Р. Состояние иммунологических показателей у бычков после кастрации при применении Ветоспорина и Витамэлама .....33
- ДУДАРЕВ А.А., КИЛЬМЕТОВА И.Р., СТРУНИН Б.П. Влияние гепатопротектора Диронакс на организм животных .....36
- ИВАНОВ А.И. Влияние анаэробной микрофлоры на морфологические изменения в толстом отделе кишечника свиней при дизентерии .....38
- ЛЕБЕДЕВА А.И., МУСЛИМОВ С.А., МУСИНА Л.А. Регенерация мышечной ткани рога матки кролика после разреза лучом лазера и применения аллогенного биоматериала .....41

	ПСХАЦИЕВА З.В. Влияние бентонитовой подкормки на скорость прохождения химуса по пищеварительному тракту цыплят-бройлеров кросса «Росс-308».....	45
	ХАБИБУЛЛИН Р.М. Применение метода сходства в исследовании влияния биологически активных веществ на показатели крови мышей .....	47
	ХАМИРУЕВ Т.Н. Кожный покров зебувидного скота как показатель адаптации .....	48
<b>Животноводство, Пчеловодство</b>	ИСХАКОВ Р.Г., АЖМУЛДИНОВ Е.А., ТИТОВ М.Г. Особенности роста и развития бычков в зависимости от их генетического потенциала .....	52
	МУДАРИСОВ Р.М., АХМЕТЗЯНОВА Г.Р. Сравнительная характеристика молочной продуктивности голштинских коров финской и немецкой селекции в Республике Башкортостан .....	57
	ХАРЛАМОВ А.В., ТИХОНОВ А.А. Интенсивность роста помесного молодняка крупного рогатого скота при создании товарных мясных стад.....	60
	ШАГАЛИЕВ Ф.М., НАЗЫРОВ В.К., ХУСНУТДИНОВ И.З. Корма из бобово-злаковых травосмесей в рационах дойных коров.....	63
	ШЕЛЕХОВ Д.В., СМОЛЬНИКОВА Е.А. Эффективные способы сбора прополиса .....	67
	ЩУКИНА И.В. Сравнительный анализ жирнокислотного состава внутреннего жира бычков мясных пород.....	69
<b>Механизация, Электрификация сельского хозяйства</b>	АИПОВ Р.С., НАФИКОВ М.З., АШИМОВА Л.И. Математическая модель вибрационного сепаратора с составным линейным асинхронным двигателем .....	72
	АХМЕТШИН Т.Ф. Повышение долговечности почвообрабатывающих рабочих органов, перемещающихся в абразивной почвенной среде .....	76
	БЛЕДНЫХ В.В. Высокоэффективная технология обогрева жилых и производственных помещений .....	81
	ГАРАЕВ Р.Р., МУДАРИСОВ С.Г. Разработка устройства для внесения жидких комплексных удобрений в почву .....	83
	КАМАЛЕТДИНОВ Р.Р., ХАЙРУЛЛИН Р.М. Особенности совершенствования машин для защиты растений с учетом микробиологических факторов .....	87
	МУХАМЕТДИНОВ А.М., МУДАРИСОВ С.Г. Обоснование параметров распределителя комбинированного сошника на основе математического моделирования процесса движения семян.....	91
	ПЕТРЯКОВ В.Г., МАННАНОВ М.М. Оценка качества технического обслуживания легковых автомобилей по критериям результативности .....	96
	ПОБЕДИНСКИЙ В.В., ПОПОВ А.И., ВАСИЛЕВСКИЙ Д.А. Моделирование динамики механизма подачи роторных окорочных станков.....	98
	СТОЛБОВАЯ Е.И. Обоснование параметров комплексного воздействия на процессы приготовления поливных растворов при производстве зеленых кормов .....	102
	ХАСАНОВ Э.Р. Система предпосевной обработки семян токами СВЧ с последующей инкрустацией.....	105

**Лесное хозяйство**

ВАЙС А.А. Нормативы для восстановления осиновых насаждений ( <i>Populus tremula</i> ) в условиях Средней Сибири .....	109
ГАБИТОВА А.А., ГАРЕЕВА И.Т., АХМЕТОВ А.Р., ФАТТАХОВ Т.Ч. Информативность ISSR-праймеров в популяционных исследованиях древесных растений Южного Урала .....	112
ГАЙНАНОВ С.Г. Сохранение и воспроизводство ильмовых на Южном Урале .....	114
ЗАЛЕСОВ С.В., ЛУГАНСКИЙ Н.А., БЕРЕЖНОВ В.А., ЗАЛЕСОВА Е.С. Рубки ухода в производных мягколиственных молодняках как способ формирования сосняков на Южном Урале .....	118
ИСЯНЬЮЛОВА Р.Р., ИШБИРДИНА Л.М. Оценка фитоценологических показателей растительных сообществ лесопарка им. Лесоводов Башкортостана и парка им. Мажита Гафури г. Уфа .....	121
КУЧЕРЯВЫЙ В.А., ПОПОВИЧ В.В. Особенности антропогенизации фитоценологического покрова большого города .....	125
РАХМАТУЛЛИН З.З., РАМАЗАНОВ Ф.Ф., РАХМАТУЛЛИНА И.Р. Противозерозионная устойчивость облесенных агроландшафтов .....	128
ХАМИТОВ Р.С., ХАМИТОВА С.М. Закономерности изменчивости массы семян кедра сибирского при его интродукции в леса Вологодской области .....	131

**Пищевые технологии**

ПАВЛОВА А.И. Технология консервирования кобыльего молока холодом .....	134
--	-----

**Экономика, Управление**

АХМЕТОВА Л.Р. Пути совершенствования учета в малых предприятиях на примере крестьянских (фермерских) хозяйств .....	138
ФАРХУТДИНОВА Л.Н., ХАННАНОВА Т.Р. Пути повышения качества государственных и муниципальных услуг населению .....	141

**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](http://www.bsau.ru). Отдельные статьи включены в систему цитирования Agris

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

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

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

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

[www.vestnik.bsau.ru](http://www.vestnik.bsau.ru)

**ISSN 1684-7628**

Технический и художественный редактор: **А.Е. Дереева**  
Подписано в печать **09.12.2013**. Формат бумаги 60×84/8  
Усл.-печ. л. **16,74**. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».  
Печать трафаретная. Заказ **688**. Тираж **300** экз.  
Типография ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ  
450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, каб. 109

© ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2013

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

- BONDARENKO A., MUHORTOVA T. Dynamics of nitrogen content at different development phases of cereals treated with micro-biological preparations .....7
- VASILYEV A. Higher potato tuber productivity and quality in conditions of the South Ural forest-steppe..... 10
- ISMAGILOV R., GAYSINA L. Falling number of winter rye hybrids in conditions of the southern forest-steppe of the Republic of Bashkortostan..... 13
- KOLESNIKOVA V., FATYKHOV I. Oats grain composition of Ulov variety..... 16
- MIRSAJPOV R. Effect of different methods of primary tillage on agro-physical parameters of leached black soil in the Southern forest-steppe zone of the Republic of Bashkortostan ..... 18
- RYBASHLYKOVA L. Morphological and biometrical traits of *Dracocephalum moldavica* L. at different seed time in conditions of drip irrigation in the Lower Volga region .....21
- TELEGIN V., TSYMBALENKO I., BASTRYCHKINA O. Resource saving tillage systems and their impact on wheat yield in the central forest steppe zone of the Transurals .....24

### Veterinary science

- ABRAMOVA L., MUKHAMETOV A., JUSUPOV A. Responsiveness of doe rabbit adrenal gland to «Ligfol» preparation at chronic stress remodeling.....29
- GIMRANOV V., FISENKO N., VAHITOV R. State of immunological parameters of bulls after castration with the application of Vetsporin and Vitamelam .....33
- DUDAREV A., KILMETOVA I., STRUNIN B. Effects of a Diro-naks hepatoprotector .....36
- IVANOV A. Influence of anaerobic microflora on morphological changes in thick department of pigs' intestines at dysentery .....38
- LEBEDEVA A., MUSLIMOV S., MUSINA L. Muscular tissue regeneration of the rabbit uterine horn following laser beam incision and use of the allogenic biomaterial.....41

	PSKHATSIEVA Z. Bentonite feeding effect on chymus passage through the digestive tract of «Ross-308» broiler chickens.....	45
	KHABIBULLIN R. Use of the similarities method in investigating the influence of biologically active substances on mice blood indices .....	47
	KHAMIRUEV T. Body covering of zeboid cattle as an adaptation indicator .....	48
<b>Animal industries, Beekeeping</b>	ISKHAKOV R., AZHMULDINOV E., TITOV M. Male calves growth and development depending on their genetic potential.....	52
	MUDARISOV R., AKHMETZYANOVA G. Finnish and german holstein cows in the Republic of Bashkortostan and their milk yield comparative estimation .....	57
	KHARLAMOV A., TIKHONOV A. Growth rate of young mixed bred cattle at developing commercial beef herds .....	60
	SHAGALIEV F., NAZYROV V., HUSNUTDINOV I. Feed of legume–grass mixtures in the diets of dairy cows .....	63
	SHELEKHOV D., SMOLNIKOVA E. Effective ways of getting bee glue.....	67
	SHUKINA I. Comparative analysis of fatty-acid composition of beef breed bull-calves’s meat fat .....	69
<b>Mechanization and Electrification of Agriculture</b>	AIPOV R., NAFIKOV M., ASHIMOVA L. Mathematical model of a vibrating separator with a segment linear induction electric drive .....	72
	AKHMETSHIN T. Longer life of tillage implements working in abrasive soils.....	76
	BLEDNICH V. Highly effective technology of heating living and production premises .....	81
	GARAEV R., MUDARISOV S. Designing equipment for complex liquid fertilizer application.....	83
	KHAMALETDINOV R., KHAIRULLIN R. Specificity of perfecting of machines for plant protection in view of microbiological factors .....	87
	MUHAMETDINOV A., MUDARISOV S. Dual-level opener distributor reasoning based on mathematic simulation of seed movement.....	91
	PETRYAKOV V., MANNANOV M. Assessment of quality of maintenance of cars by criteria of productivity.....	96
	POBEDINSKIY V., POPOV A., VASILEVSKIY D. Dynamic simulation of rotary peeler feeding .....	98
	STOLBOVAYA E. Validation of the parameters of the integrated impact on the processes of preparing irrigating solutions in production of green-cut fodders .....	102
	HASANOV E. Technology of pre-sowing seeds treatment by UHF-current followed by incrustation .....	105

<b>The forestry</b>	VAYS A. Standards for recovering aspen plantings ( <i>Populus tremula</i> ) in conditions of Middle Siberia ..... 109
	GABITOVA A., GAREEVA I., AKHMETOV A., FATTAKHOV T. Descriptiveness of ISSR-primers for population studies of some forest tree species of the Southern Urals..... 112
	GAINANOV S. Elm preservation and reproduction in the Southern Urals..... 114
	ZALESOV S., LUGANSKIY N., BEREZHNOV V., ZALESOVA E. Improvement cuttings in secondary softwooded young growth as a method of pine stockings formation in the Southern Urals..... 118
	ISYANYULOVA R., ISHBIRDINA L. Assessment of phytocenotic indicators of plant communities in M. Gafuri and Foresters of Bashkortostan parks in Ufa ..... 121
	KUCHERYAVYJ V., POPOVYCH V. Human performance and phytocenotic cover of a big city ..... 125
	RAHMATULLIN Z., RAMAZANOV F., RAHMATULLINA I. Conservation stability of forested landscapes ..... 128
	KHAMITOV R., KHAMITOVA S. Regularities of siberian cedar seeds weight variability when introduced into the Vologda region forests ..... 131
<b>Food technology</b>	PAVLOVA A. Technology of mare's milk preservation by cold ..... 134
<b>Economics, Management</b>	AKHMETOVA L. Ways of improving accounting in small enterprises – evidence from peasant (farmer) holdings ..... 138
	FARKHUTDINOVA L., HANNANOVA T. Ways of raising quality of governmental and municipal services to population..... 141

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

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

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

**Editorial Office Address:**

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

**Tel.:**

(347) 228-15-11

**E-mail:**

vestnik-bsau@mail.ru

**ISSN 1684-7628**

Publishing house FSEI HPE Bashkir SAU

Printed FSEI HPE Bashkir SAU

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

© FSEI HPE Bashkir SAU, 2013



## ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ АЗОТА ПО ФАЗАМ РАЗВИТИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ ОБРАБОТКЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ

**Ключевые слова:** *микробиологические препараты; вегетативные и репродуктивные органы растений; фазы развития; полнота оттока азота; азотный индекс.*

### *Сведения об авторах*

1. **Бондаренко Анастасия Николаевна**, кандидат географических наук, научный сотрудник отдела орошаемого земледелия ГНУ Прикаспийского НИИ аридного земледелия РАСХН. 416251, Астраханская область, Черноярский район, с. Соленое Займище, квартал Северный-8, телефон 8 (85149) 25-7-20. E-mail: an\_bondarenko@mail.ru.

2. **Мухортова Тамара Васильевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая лабораторией овощных и бахчевых культур отдела орошаемого земледелия ГНУ Прикаспийского НИИ аридного земледелия РАСХН. 416251, Астраханская область, Черноярский район, с. Соленое Займище, квартал Северный-8, телефон 8 (85149) 25-7-20.

В данной статье приведены результаты исследований по содержанию азота в различные фазы развития яровой пшеницы сорта Саратовская 70 и ярового ячменя сорта Нутанс 553 при предпосевной обработке семян различными азотфиксирующими микробиологиче-

скими препаратами: флавобактерин, мизорин, агрофил и ризоагрин. Установлено, что полнота оттока азота из вегетативных органов в зерно, а также азотный индекс различны в зависимости от использования микробиологических препаратов.

A. Bondarenko, T. Muhortova

## DYNAMICS OF NITROGEN CONTENT AT DIFFERENT DEVELOPMENT PHASES OF CEREALS TREATED WITH MICROBIOLOGICAL PREPARATIONS

**Key words:** *microbiological preparations; vegetative and reproductive plant organs; development phase; nitrogen out-flow fullness; nitrogen index.*

### *Author's personal details*

1. **Bondarenko Anastasia**, Candidate of Geographical Sciences, Researcher of the Irrigated Agriculture Department of the State Scientific Institution of the Caspian Scientific Research Institute of Arid Agriculture of Russian Academy of Agricultural Sciences. 8, Northern quarter, Solenoe Zaimishe village, Chernojarsky district, Astrakhan area, 416251. Phone: 8 (85149) 25-7-20. E-mail: an\_bondarenko@mail.ru.

2. **Muhortova Tamara**, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Vegetable and Vine Crops Laboratory, the Irrigated Agriculture Department of the State Scientific Institution of the Caspian Scientific Research Institute of Arid Agriculture of Russian Academy of Agricultural Sciences. 8, Northern quarter, Solenoe Zaimishe village, Chernojarsky district, Astrakhan area, 416251. Phone: 8 (85149) 25-7-20.

The article presents research results on nitrogen content at different development phases of Saratovskaya 70 spring wheat and Nutans 553 barley when seeds are treated with nitrogen-fixing microbiological preparations such as

flavobacterin, mizorin, agrophil and rizoagrins. The authors found that nitrogen flow fullness from vegetative organs to the grain as well as nitrogen index depend on use of microbiological preparations.

© Бондаренко А.Н., Мухортова Т.В.

## ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ ЮЖНОГО УРАЛА

*Ключевые слова: картофель; сорт; уровень минерального питания; густота посадки; урожайность; качество клубней; фактор; вклад фактора.*

### *Сведения об авторе*

**Васильев Александр Анатольевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, ученый секретарь, ГНУ Южно-Уральский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства и картофелеводства, г. Челябинск, Россия. E-mail: kartofel\_chel@mail.ru.

Результаты исследований показывают, что в условиях лесостепной зоны Южного Урала урожайность картофеля зависит от густоты посадки (вклад фактора

– 46,6...57,4 %), нормы минерального питания (36,1...42,7 %) и генотипа (5,0...8,0 % общей вариации).

A. Vasilyev

## HIGHER POTATO TUBER PRODUCTIVITY AND QUALITY IN CONDITIONS OF THE SOUTH URAL FOREST-STEPPE

*Key words: potatoes; variety; level of mineral nutrition; planting density; productivity; quality of tubers; factor; contribution factor.*

### *Author's personal details*

**Vasilyev Alexander**, Candidate of Agricultural Sciences, Scientific Secretary. State Scientific Institution Southern Ural Research Institute of Fruit-and-vegetable and Potato Growing. Chelyabinsk, Russia. E-mail: kartofel\_chel@mail.ru.

The results show that in the forest-steppe zone of the Southern Urals potato yield is strongly dependent on planting density (the contribution factor is from 46.6 to 57.4 %),

mineral nutrition level (36.1 to 42.7 %) and genotype (5.0 to 8.0 % of total variation).

© Васильев А.А.



## ЧИСЛО ПАДЕНИЯ ЗЕРНА ГИБРИДОВ ОЗИМОЙ РЖИ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

*Ключевые слова: рожь; гибриды; число падения; хлебопекарные качества зерна.*

### *Сведения об авторах*

1. **Исмагилов Рафаэль Ришатович**, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой растениеводства, кормопроизводства и плодовоовощеводства, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7 (347) 228-07-34, факс: +7 (347) 228-07-34, e-mail: ismagilovr\_bsau@mail.ru.

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

Изложены результаты исследований одного из основных показателей хлебопекарных качеств зерна ржи – числа падения. Установлена значительная изменчивость числа падения зерна у разных гибридов озимой

ржи. Выявлена и количественно описана зависимость числа падения от суммы осадков в период формирования и созревания зерна.

R. Ismagilov, L. Gaysina

## FALLING NUMBER OF WINTER RYE HYBRIDS IN CONDITIONS OF THE SOUTHERN FOREST-STEPPE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

*Key words: rye; hybrids; falling number; baking quality.*

### *Author's personal details*

1. **Ismagilov Rafael**, Doctor of Agricultural Sciences, Head of the Plant Growing, Fodder Production and Horticulture Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone +7 (347) 228-07-34. Fax. +7 (347) 228-07-34. E-mail: ismagilovr\_bsau@mail.ru.

2. **Gaysina Lyutsiya**, Postgraduate Student of the Plant Growing, Fodder Production and Horticulture Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone +7 (347) 228-07-34. Fax. +7 (347) 228-07-34. E-mail: ismagilovr\_bsau@mail.ru.

Falling number as one of the main baking qualities of rye is studied. Different winter rye hybrids demonstrate great variation of falling number. Dependence of falling

number on precipitation at grain formation and ripening periods is identified and quantitatively described.

© Исмагилов Р.Р., Гайсина Л.Ф.

## ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ЗЕРНА ОВСА УЛОВ

*Ключевые слова: овес; элементный состав зерна; сорт; метеорологические условия.*

### *Сведения об авторах*

1. **Колесникова Вера Геннадьевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры растениеводства, ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, г. Ижевск, ул. Кирова, 16. Тел.: 8 (3412) 43-17-97.
2. **Фатыхов Ильдус Шамилович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по НИР ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11. Тел.: 8 (3412) 58-99-64, e-mail: nir210@mail.ru.

Результатами лабораторных исследований было выявлено, что в относительно благоприятных метеорологических условиях формируется зерно овса Улов с

высоким содержанием молибдена, лития, мышьяка и бария.

V. Kolesnikova, I. Fatykhov

## OATS GRAIN COMPOSITION OF ULOV VARIETY

*Key words: oats; grain composition; variety; weather conditions.*

### *Author's personal details*

1. **Kolesnikova Vera**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor of the Plant Growing Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Izhevsk State Agricultural Academy». 16, Kirov Str., Izhevsk. Phone: 8 (3412) 43-17-97.
2. **Fatykhov Ildus**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Vice-Rector for Research. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Izhevsk State Agricultural Academy». 11, Student Str., Izhevsk. Phone: 8 (3412) 58-99-64, e-mail: nir210@mail.ru.

The conducted laboratory studies showed that oats grain of Ulov variety with high content of molybdenum,

lithium, arsenic and barium is formed under relatively favorable weather conditions.

© Колесникова В.Г., Фатыхов И.Ш.

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ  
НА АГРОФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО  
ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

*Ключевые слова: способы основной обработки почвы; агрофизические показатели почвы; чернозем выщелоченный; Южная лесостепь Республики Башкортостан.*

*Сведения об авторах*

*Мирсаяпов Рамиль Рубисович*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и почвоведения. ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 277-69-65.

Статья посвящена изучению влияния различных способов основной обработки почвы на агрофизические свойства чернозема выщелоченного в Южной лесостепи Республики Башкортостан. Проанализированы структурно-агрегатный состав, плотность сложения, плотность твердой фазы и пористость чернозема выщелоченного.

По результатам исследований сделаны соответствующие выводы. Учитывая процессы деградации почв, рекомендуется в Южной лесостепи Республики Башкортостан применять в качестве основной обработки почвы под яровую пшеницу ресурсосберегающие способы обработки почвы, в частности – плоскорезную обработку.

R. Mirsajapov

**EFFECT OF DIFFERENT METHODS OF PRIMARY TILLAGE  
ON AGRO-PHYSICAL PARAMETERS OF LEACHED BLACK SOIL  
IN THE SOUTHERN FOREST-STEPPE ZONE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

*Key words: methods of primary tillage; agro-physical parameters of the soil; leached black soil.*

*Author's personal details*

*Mirsajapov Ramil*, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Farming and Soil Science Chair. Federal State Education Establishment of Higher Professional Education, Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34. Phone: 277-69-65.

The paper studies the effect of different methods of primary tillage on agro-physical properties of the leached black soil in southern forest-steppe zone of the Republic of Bashkortostan. The structure- aggregate composition, bulk density, the density of the solid phase and the porosity of leached black soil were analyzed. According to studies the

appropriate conclusions were made. Taking into consideration the soil degradation processes, it is recommended to use in southern forest-steppe zone of the Republic of Bashkortostan resource saving methods as primary tillage for spring wheat, in particular – dry soil tillage.

© Мирсаяпов Р.Р.

УДК 633.8; 631.524.85  
Л.П. Рыбашлыкова

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ *DRACOCEPHALUM MOLDAVICA L.* ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СРОКАХ ПОСЕВА  
В УСЛОВИЯХ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

*Ключевые слова: змееголовник молдавский; морфологические и биометрические особенности; срок посева; вегетативные и генеративные органы.*

*Сведения об авторе*

*Рыбашлыкова Людмила Петровна*, аспирант кафедры агрономия ФГБОУ ВПО Астраханский государственный университет, г. Астрахань, ул. Татищева, 20 «а». Тел.: (8512) 49-41-56, заведующая лабораторией лекарственных и кормовых культур, Астраханская область, Черноярский район, с. Солёное Займище, кв. Северный-8. Тел./факс: 8 (85149) 25-7-20. E-mail: Ludda4ka@mail.ru.

В данной статье представлены результаты изучения влияния сроков посева на морфологические и биометрические показатели змееголовника молдавского в

условиях капельном орошении Нижнего Поволжья. Выявлено, что исследуемый вид обладает рядом устойчивых признаков, вне условий произрастания.

L. Rybashlykova

**MORPHOLOGICAL AND BIOMETRICAL TRAITS  
OF *DRACOCEPHALUM MOLDAVICA L.* AT DIFFERENT SEED TIME  
IN CONDITIONS OF DRIP IRRIGATION IN THE LOWER VOLGA REGION.**

*Key words: dracocephalum moldavica l.; morphological and biometrical characteristics; seed time; vegetative and generative organs.*

*Author's personal details*

*Rybashlykova Lyudmila*, Postgraduate Student of the Agronomy Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Astrakhan state University». 20, Tatishchev Str., Astrakhan. Phone: (8512) 49-41-56. Head of the Medicine and Forage Crops Laboratory, 8, Northern quarter, Solenoe Zaimishe village, Chernojarsky district, Astrakhan area, 416251. Phone/Fax: 8 (85149) 25-7-20. E-mail: Ludda4ka@mail.ru.

This article presents the research results of seed time effect on growth and development morphological and biological traits of dracocephalum moldavica l. in conditions

of drip irrigation of the lower Volga region. It is revealed that the studied species has a number of constant characteristics independent of growth conditions.

© Рыбашлыкова Л.П.

## РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПШЕНИЦЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЗАУРАЛЬЯ

**Ключевые слова:** севооборот; система обработки почвы; гербициды; удобрения; урожайность; рентабельность.

### *Сведения об авторах*

1. **Телегин Владимир Александрович**, кандидат сельскохозяйственных наук, директор ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии. Курганская обл., Кетовский р-н, с. Садовое, ул. Ленина, 9. Тел. (35231) 57-389.

2. **Цымбаленко Иван Николаевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаб. севооборотов и обработки почвы ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии. Курганская обл., Кетовский р-н, с. Садовое, ул. Ленина, 9. Тел. (35231) 57-354.

3. **Бастрычкина Ольга Сергеевна**, старший научный сотрудник лаб. севооборотов и обработки почвы ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии. Курганская обл., Кетовский р-н, с. Садовое, ул. Ленина, 9. Тел. (35231) 57-354.

В статье дана оценка систем обработки почвы в двух полях севооборота пар–пшеница–пшеница–овес–пшеница, расположенного на выщелоченных черноземах в центральной лесостепной зоне Зауралья. Преимущество по накоплению влаги в острозасушливом 2012 году и в среднем за период исследований (2006–2012 гг.) имеют системы обработки паровых полей, включающие применение глифосатсодержащих гербицидов в чистом виде (химический пар) и в комбинации

с механическими приемами обработки (комбинированный). По фитосанитарному состоянию посевов первой пшеницы по пару и урожайности вышеназванные приемы обработки не уступают традиционной вспашке. В заключительном поле севооборота, где складываются наиболее напряженные условия по влаге, засоренности и минеральному питанию, комплексное применение средств химизации сглаживает различия по урожайности между изучаемыми системами обработки.

V. Telegin, I. Tsybalenko, O. Bastrychkina

## RESOURCE SAVING TILLAGE SYSTEMS AND THEIR IMPACT ON WHEAT YIELD IN THE CENTRAL FOREST STEPPE ZONE OF THE TRANSURALS

**Key words:** crop rotation; tillage systems; herbicide; fertilizers; yield; profitability.

### *Author's personal details*

1. **Telegin Vladimir**, Candidate of Agricultural Sciences, Director of the Kurgan Scientific Research Institute of Agriculture of Russian Agricultural Academy. 9, Lenin Str., Sadovoe village, Ketovsky district, Kurgan region. Phone: (35231) 57-389.

2. **Tsybalenko Ivan**, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher of the Crop Rotation and Tillage Laboratory of the Kurgan Scientific Research Institute of Agriculture of Russian Agricultural Academy. 9, Lenin Str., Sadovoe village, Ketovsky district, Kurgan region. Phone: (35231) 57-354.

3. **Bastrychkina Olga**, Senior Researcher of the Crop Rotation and Tillage Laboratory of the Kurgan Scientific Research Institute of Agriculture of Russian Agricultural Academy. 9, Lenin Str., Sadovoe village, Ketovsky district, Kurgan region. Phone: (35231) 57-354.

The given paper describes tillage systems in two crop rotation fields (fallow–wheat–wheat–oats–wheat) located in leached chernozems in the central forest steppe zone of the Transurals. Moisture accumulation in overdry 2012 and the average data for the research period (2006–2012) are obtained according to the fallow tillage systems with application of pure glyphosate herbicides (chemical fallow) and

their combinations with mechanical tillage practice (tillage fallow). Grain phytosanitary condition and yield of the first wheat are the same as of that followed traditionally. In the final crop rotation field with lack of moisture, contamination and shortage of minerals, complex application of chemicals levels out differences in yields of studied tillage systems.

© Телегин В.А., Цымбаленко И.Н., Бастрьчкина О.С.

## РЕАКТИВНОСТЬ СТРУКТУР НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРОЛЬЧИХ ПРИ КОРРЕКЦИИ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА ПРЕПАРАТОМ «ЛИГФОЛ»

*Ключевые слова: стресс; крольчихи; надпочечная железа; адаптогены.*

### *Сведения об авторах*

1. **Мухаметов Аскар Илнукеевич**, аспирант кафедры морфологии, физиологии и патологии, Оренбургский государственный аграрный университет, Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18. E-mail: anatom.OSAU@mail.ru.

2. **Абрамова Людмила Леонидовна**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии, физиологии и патологии. Оренбургский государственный аграрный университет, Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18. Тел.: 8 (3532) 77-54-61.

3. **Юсупов Алмаз Мамдухович**, кандидат сельскохозяйственных наук, глава администрации Кушнаренковского района Республики Башкортостан.

В статье представлены результаты изучения влияния адаптогена – препарата «Лигфол» на реактивные свойства надпочечной железы крольчих при экспериментально индуцированном хроническом стрессе. Установлено, что к моменту наступления стадии де-

компенсации (14-е сутки) общего адаптационного синдрома эндокриноциты надпочечников обладают высокой функциональной пластичностью, что дает возможность реализовывать компенсаторные реакции.

L. Abramova, A. Mukhametov, A. Jusupov

## RESPONSIVENESS OF DOE RABBIT ADRENAL GLAND TO «LIGFOL» PREPARATION AT CHRONIC STRESS REMODELLING

*Key words: stress; doe rabbits; adrenal gland; adaptogens.*

### *Author's personal details*

1. **Mukhametov Askar**, Postgraduate Student of the Morphology, Physiology and Pathology Chair, Orenburg State Agrarian University. 18, Chelyuskintsev Str., Orenburg, Russia, 460014. E-mail: anatom.OSAU@mail.ru.

2. **Abramova Lyudmila**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Morphology, Physiology and Pathology Chair, Orenburg State Agrarian University. 18, Chelyuskintsev Str., Orenburg, Russia, 460014. Phone: 8 (3532) 77-54-61.

3. **Yusupov Almaz**, Candidate of Agricultural Sciences, Head of Administration of the Kushnarenkovsky district of the Republic of Bashkortostan.

The article presents the investigation results of «ligfol» preparation adaptogen effect on response properties of adrenal gland of doe rabbits at experimentally induced chronic stress. It is established that by the time of the de-

compensation stage (on the 14<sup>th</sup> day) of the general adaptation syndrome adrenal gland endocrinocytes have higher functional plasticity that makes it possible to implement the compensatory response.

© Абрамова Л.Л., Мухаметов А.И., Юсупов А.М.

## СОСТОЯНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БЫЧКОВ ПОСЛЕ КАСТРАЦИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВЕТОСПОРИНА И ВИТАМЭЛАМА

*Ключевые слова: бычки; кастрация; раны; иммунитет; ветоспорин; витамэлам.*

### *Сведения об авторах*

1. **Гимранов Валиян Валиулович**, доктор ветеринарных наук, зав. кафедрой морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. 8 (347) 228-08-57, gim-val@mail.ru

2. **Фисенко Наталья Викторовна**, аспирант кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел. 89373325119.

3. **Вахитов Рушан Ришатович**, аспирант кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел. 89273280855.

В статье приведены данные по влиянию Ветоспорина и Витамэлама на иммунологические показатели у бычков до кастрации, после семидневной дачи

Ветоспорина и трех кратного внутримышечного введения Витамэлама, и изменения их после кастрации.

V. Gimranov, N. Fisenko, R. Vahitov

## STATE OF IMMUNOLOGICAL PARAMETERS OF BULLS AFTER CASTRATION WITH THE APPLICATION OF VETOSPORIN AND VITAMELAM

*Key words: bull-calves; castration; wounds; immunity; Vetosporin; Vitamelam.*

### *Author's personal details*

1. **Gimranov Valian**, Doctor of Veterinary Science, Head of Morphology, Pathology, Pharmacy and Non-Communicable Diseases Chair. Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 228-08-57, e-mail: gim-val@mail.ru.

2. **Fisenko Natalia**, Postgraduate student, Morphology, Pathology, Pharmacy and Non-Communicable Diseases Chair. Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 89373325119.

3. **Vahitov Rushan**, Postgraduate student, Morphology, Pathology, Pharmacy and Non-Communicable Diseases Chair. Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 89273280855.

The article presents data on the effect of Vetosporin and Vitamelam on immunological parameters of bull-calves before castration, after 7 days of treatment by Ve-

tosporin and 3 intramuscular injections of Vitamelam as well as their changes after castration.

© Гимранов В.В., Фисенко Н.В., Вахитов Р.Р.



## ВЛИЯНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРА ДИРОНАКС НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ

*Ключевые слова: печень; гепатопатии; гепатопротектор; внутренние органы.*

### *Сведения об авторах*

1. **Дударев Артур Александрович**, аспирант кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней Башкирского государственного аграрного университета, 450001, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел.: 8 (347) 229-08-57, e-mail: dud-artur@yandex.ru.

2. **Кильметова Инна Робертовна**, доктор ветеринарных наук, доцент кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней Башкирского государственного аграрного университета, 450001, г. Уфа, 50-летия Октября, 34, тел.: 8 (347) 229-08-57, e-mail: innakilmetova@yandex.ru.

3. **Струнин Борис Павлович**, доктор технических наук, директор ООО «Базис», Индустриальное шоссе, 112/1, Уфа, Республика Башкортостан. Тел.: (347) 242-74-56, e-mail: polyvitt@yandex.ru.

В данной статье приведены результаты исследования по влиянию нового гепатопротекторного препарата Диронакс на внутренние органы крыс. Определено, что

препарат хорошо переносится животными и проявляет незначительное токсическое действие.

A. Dudarev, I. Kilmetova, B. Strunin

## EFFECTS OF A DIRONAKS HEPATOPROTECTOR

*Key words: liver; hepatopathy; hepatoprotector; internal organs.*

### *Author's personal details*

1. **Dudarev Artur**, Postgraduate Student of the Morphology, Pathology, Pharmacy and Noncontagious Diseases Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: (347) 229-08-57. E-mail: dud-artur@yandex.ru.

2. **Kilmetova Inna**, Doctor of Veterinary Sciences, Assistant Professor of the Morphology, Pathology, Pharmacy and Noncontagious Diseases Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: (347) 229-08-57. E-mail: irkilmetova@yandex.ru.

3. **Strunin Boris**, Doctor of Technical Sciences, director of the ООО «Bazis Ltd»; 112/1. Industrialnoe hgw., Ufa, Republic of Bashkortostan, 450027, e-mail: polyvitt@yandex.ru.

This article discusses effects of a new hepatoprotective drug Dironaks on the internal organs of rats. The re-

sults of the research showed that the drug is well tolerated by the animals and has imperceptible toxicity.

© Дударев А.А., Кильметова И.Р., Струнин Б.П.

## **ВЛИЯНИЕ АНАЭРОБНОЙ МИКРОФЛОРЫ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТОЛСТОМ ОТДЕЛЕ КИШЕЧНИКА СВИНЕЙ ПРИ ДИЗЕНТЕРИИ**

*Ключевые слова: дизентерия; микрофлора, толстый кишечник; электронная микроскопия; инфекционный процесс.*

### *Сведения об авторе*

*Иванов Александр Ильич*, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры инфекционных болезней, зоогиены и ветсанэкспертизы, Башкирский государственный аграрный университет, phone: (347) 2280659, e-mail: pugarchev@mail.ru.

В статье представлены результаты морфологического и бактериологического исследования толстого отдела кишечника свиней при дизентерии вызванной *Br. hyodysenteriae*. Установлен геморрагический и десквамативно-некротический тифлоколит. Дисбактериоз

толстой кишки обусловлен значительным размножением условно-патогенных микроорганизмов – *Cl. perfringens*, *F. necrophorum* и *Bacteroides* уменьшением количества – *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*.

A. Ivanov

## **INFLUENCE OF ANAEROBIC MICROFLORA ON MORPHOLOGICAL CHANGES IN THICK DEPARTMENT OF PIGS' INTESTINES AT DYSENTERY**

*Key words: dysentery; microflora; thick intestines; electronic microscopy; infectious process.*

### *Author's personal details*

*Ivanov Alexander*, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Chair of Infectious Diseases, Zoohygiene and Veterinary Sanitary Inspection, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: (347) 2280659, e-mail: pugarchev@mail.ru.

Results of morphological and bacteriological research of the thick department of pigs' intestines at dysentery caused by *Br. hyodysenteriae* are presented in the article. Hemorrhagic and desquamative-necrotic typhlocolitis is

found out. Dysbacteriosis of the thick gut is caused by considerable propagation of opportunistic microorganisms – *Cl. perfringens*, *F. necrophorum*, and *Bacteroides* and by the quantity reduction of *Bifidobacterium* and *Lactobacillus*.

© Иванов А.И.

## РЕГЕНЕРАЦИЯ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ РОГА МАТКИ КРОЛИКА ПОСЛЕ РАЗРЕЗА ЛУЧОМ ЛАЗЕРА И ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОГЕННОГО БИОМАТЕРИАЛА

*Ключевые слова: аллогенный биоматериал; регенерация мышечной ткани.*

### *Сведения об авторах*

1. **Лебедева Анна Ивановна**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник отдела морфологии ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Минздрава России, г. Уфа, ул. Р. Зорге, 67/1. Тел.: (3472) 93-42-35, факс: (3472) 48-99-38. E-mail: Jeol02@mail.ru.

2. **Муслимов Сагит Асхатович**, доктор медицинских наук, зав. отделом морфологии ФГБУ ВЦГПХ Минздрава России, г. Уфа, ул. Р. Зорге, 67/1. Тел.: (3472) 93-42-35, факс: (3472) 48-99-38. E-mail: morphoplant@mail.ru.

3. **Мусина Ляля Ахияровна**, доктор биологических наук, научный сотрудник отдела морфологии ФГБУ ВЦГПХ Минздрава России, г. Уфа, ул. Р. Зорге, 67/1. Тел.: (3472) 93-42-35, факс: (3472) 48-99-38. E-mail: morphoplant@mail.ru.

После нанесения раны в стенке рога матки кролика заживление заканчивается формированием грубоволокнистого рубца, которому предшествует бурная воспалительная реакция. Установлено, что аллогенный

биоматериал Аллоплант после трансплантации в созданный лучом лазера дефект стенки рога матки, стимулирует регенерацию гладкой мышечной ткани, приводящей к развитию его тканевых элементов.

A. Lebedeva, S. Muslimov, L. Musina

## MUSCULAR TISSUE REGENERATION OF THE RABBIT UTERINE HORN FOLLOWING LASER BEAM INCISION AND USE OF THE ALLOGENIC BIOMATERIAL

*Key words: allogenic biomaterial; muscular tissue regeneration.*

### *Author's personal details*

1. **Lebedeva Anna**, Candidate of Biological Sciences, Senior researcher, Morphology Department. Federal State Budgetary Institution «Russian Eye and Plastic Surgery Centre» of the Russian Federation Ministry of Health. 67/1, R. Zorge Str., Ufa, 450075. Phone: (3472) 93-42-35, fax: (3472) 48-99-38. E-mail: Jeol02@mail.ru.

2. **Muslimov Sagit**, Doctor of Medical Sciences, Leading researcher, Head of Morphology Department. Federal State Budgetary Institution «Russian Eye and Plastic Surgery Centre» of the Russian Federation Ministry of Health. 67/1, R. Zorge Str., Ufa, 450075. Phone: (3472) 93-42-35, fax: (3472) 48-99-38. E-mail: morphoplant@mail.ru.

3. **Musina Lyalya**, Doctor of Biological Sciences, Leading researcher, Morphology Department. Federal State Budgetary Institution «Russian Eye and Plastic Surgery Centre» of the Russian Federation Ministry of Health. 67/1, R. Zorge Str., Ufa, 450075. Phone: (3472) 93-42-35, fax: (3472) 48-99-38. E-mail: morphoplant@mail.ru.

After inflicting a wound in the wall of the rabbit uterine horn, the healing is being terminated by the formation of a rough fibrous scar and is preceded by a vigorous inflammatory reaction. It is established that Alloplant allo-

genic biomaterial stimulates regeneration of the smooth muscular tissue leading to the development of its tissue elements after the transplantation of the biomaterial into the uterine horn wall defect made by the laser beam.

© Лебедева А.И., Муслимов С.А., Мусина Л.А.

**ВЛИЯНИЕ БЕНТОНИТОВОЙ ПОДКОРМКИ НА СКОРОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ХИМУСА  
ПО ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОМУ ТРАКТУ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «РОСС-308»**

*Ключевые слова: цыплята-бройлеры; бентонит; желудочно-кишечный тракт; химус; конверсия.*

*Сведения об авторе*

*Псхациева Земфира Владимировна*, кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент кафедры биологии, ФГБОУ Горский ГАУ, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37.

В данной статье представлены результаты, полученные при написании диссертационной работы «Использование бентонитовой подкормки со свободным доступом для цыплят-бройлеров». Установлено, что включение бентонитовой подкормки в состав комбикорма способствовало замедлению скорости прохож-

дения кормовой массы по желудочно-кишечному тракту, что привело к усилению функции микроворсинок, регулированию содержания свободной жидкости в кишечнике и формированию более плотных каловых масс и соответственно увеличению конверсии корма.

Z. Pskhatsieva

**BENTONITE FEEDING EFFECT ON CHYMUS PASSAGE THROUGH THE DIGESTIVE TRACT OF «ROSS-308» BROILER CHICKENS**

*Key words: broiler chickens; bentonite; gastrointestinal tract; chymus; conversion.*

*Author's personal details*

*Pskhatsieva Zemfira*, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor of the Biology Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Gorsky State Agrarian University». 37, Kirov Str., Vladikavkaz.

This paper presents the results obtained while writing the thesis «Use of bentonite feed with free access for broiler chickens». It is established that bentonite adding to the mix feed content slows down forage passage through the

gastrointestinal tract, thereby strengthening microvilli function, regulating intestine free fluid rate and forming more solid intestine wastes thus increasing feed conversion.

© Псхациева З.В.

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СХОДСТВА В ИССЛЕДОВАНИИ ВЛИЯНИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ МЫШЕЙ**

**Ключевые слова:** *индуктивный метод; метод сходства; пантокрин; овесол; лейкоциты; эритроциты; гемоглобин; тромбоциты; лимфоциты.*

*Сведения об авторе*

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

Приведенный материал позволяет констатировать, что индуктивные методы (в частности, метод сходства), примененные в качестве способа обработки результатов экспериментального исследования, удобны и

позволяют достаточно легко, наглядно и доказательно выявить искомые закономерности в исследуемой области науки.

R. Khabibullin

**USE OF THE SIMILARITIES METHOD IN INVESTIGATING THE INFLUENCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES ON MICE BLOOD INDICES**

**Key words:** *inductive method, similarities method, pantocrine, Ovesol, leukocytes, erythrocytes, haemoglobin, platelets, lymphocytes.*

*Author's personal details*

*Khabibullin Ruzel*, Senior Lecturer, Chair of Physical Education, Sport and Tourism. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. E-mail: ruzel-msmk@bk.ru.

The above material allows us to conclude that the inductive methods (the similarities method, in particular) used as a method of processing the results of the pilot study

are convenient and make it possible to identify the desired patterns in the research area rather easily and conveniently.

© Хабибуллин Р.М.

## КОЖНЫЙ ПОКРОВ ЗЕБУВИДНОГО СКОТА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АДАПТАЦИИ

**Ключевые слова:** гибриды; убой; шкура; толщина кожи; плотность; прочность; устойчивость; хронометраж; адаптация.

### *Сведения об авторах*

**Хаамируев Тимур Николаевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, Государственное научное учреждение Научно-исследовательский институт ветеринарии Восточной Сибири РАСХН (ГНУ НИИВ Восточной Сибири РАСХН). Забайкальский край, г. Чита, ул. Кирова, 49. Тел.: 8 (3022) 232148; tnik0979@mail.ru.

В статье представлены результаты изучения особенностей строения кожного покрова гибридов с зебу с целью определения их адаптационных возможностей в суровых условиях Забайкалья. В результате установлено, что гибриды устойчивы как к высоким, так и низ-

ким температурам внешней среды, они маловосприимчивы к укусам клещей и гнуса, что определяет их достаточно высокие приспособительные качества к условиям среды обитания.

T. Khamiruev

## BODY COVERING OF ZEBOID CATTLE AS AN ADAPTATION INDICATOR

**Key words:** hybrids; slaughter; skin; skin thickness; density; strength; stability; timing; adaptation.

### *Author's personal details*

**Khamiruyev Timur**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Research Scientist, State Scientific Institution East Siberian Veterinary Science Research Institute of the Russian Academy of Agricultural Sciences. 49, Kirov Str., Chita, the Zabaikalye territory. Phone: 8 (3022) 232148. E-mail: tnik0979@mail.ru.

The paper discusses studies of body covering of zeboid cattle hybrids to determine their adaptation potential to the severe conditions of the Zabaikalye. It is established that hybrids are stable to high and low temperatures, not

very sensitive to bites of mites and blood-sucking insects. Thus these animals are recognized to have high adaptive qualities to the habitat conditions.

© Хаамируев Т.Н.

## ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ БЫЧКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

*Ключевые слова: черно-пестрая; симментальская; голштинская порода; бычки; помеси; рост и развитие.*

### *Сведения об авторах*

1. **Исхаков Расим Габбасович**, доктор биологических наук, профессор генеральный директор ОАО им. Н.Е. Токарликова, 423410, Республика Татарстан, Альметьевский район, село Калейкино. Тел.: (8553) 34-07-20.

2. **Ажмулдинов Елемес Ажмулдинович**, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник ГНУ Всероссийский НИИ мясного скотоводства, г. Оренбург, ул. 9-го января, 29. Тел.: 8 (3532) 77-25-28, e-mail: vniims.or@mail.ru.

3. **Титов Максим Геннадьевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник ГНУ Всероссийский НИИ мясного скотоводства, г. Оренбург, ул. 9-го января, 29. Тел.: 8 (3532) 77-25-28, e-mail: Titow.ru@mail.ru.

Результаты проведенных исследований дают характеристику особенностей роста и развития чистопородного и помесного молодняка. Установлено, что

продуктивные качества бычков обусловлены генетическими факторами.

R. Iskhakov, E. Azhmuldinov, M. Titov

## MALE CALVES GROWTH AND DEVELOPMENT DEPENDING ON THEIR GENETIC POTENTIAL

*Key words: Black-and-White; Simmental; Holstein; male calves; cross-breed; growth and development.*

### *Author's personal details*

1. **Iskhakov Rasim**, Doctor of Biological Sciences, Professor, the Director General of the Joint Stock Company named after N.E. Tokarlikov. Kaleykino village, Almetyevsk district, the Republic of Tatarstan, 423410. Phone: (8553) 34-07-20.

2. **Azhmuldinov Elemes**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Chief Research Scientist of the State Scientific Institution of all-Russian Research Institute of Beef Cattle Breeding. 29, the 9<sup>th</sup> of January Str., Orenburg. Phone: 8 (3532) 77-25-28. E-mail: vniims.or@mail.ru.

3. **Titov Maxim**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Research Scientist of the State Scientific Institution of all-Russian Research Institute of Beef Cattle Breeding. 29, the 9<sup>th</sup> of January Str., Orenburg. Phone: 8 (3532) 77-25-28. E-mail: Titow.ru@mail.ru.

Results of the conducted studies characterise growth and development of pure and cross-bred young cattle. It is

established that productive qualities of male calves depend on genetic factors.

© Исхаков Р.Г., Ажмулдинов Е.А., Титов М.Г.



## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ФИНСКОЙ И НЕМЕЦКОЙ СЕЛЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

**Ключевые слова:** голштинская порода; молочная продуктивность коров; селекция; массовая доля жира; массовая доля белка.

### Сведения об авторах

1. **Мударисов Ринат Мансафович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой частной зоотехнии, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-08-57, e-mail: r-mударисов@mail.ru.

2. **Ахметзянова Гульсина Рифатовна**, аспирант кафедры частной зоотехнии, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-08-57, e-mail: gulsinka12@mail.ru.

В данной статье представлены результаты исследований, полученные на основе сравнительной оценки молочной продуктивности голштинских коров фин-

ской и немецкой селекции по первым двум лактациям в условиях промышленной технологии.

R. Mudarisov, G. Akhmetzyanova

## FINNISH AND GERMAN HOLSTEIN COWS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN AND THEIR MILK YIELD COMPARATIVE ESTIMATION

**Keywords:** Holstein breed; milk yield; selection; fat in dry matter; protein weight fraction.

### Author's personal details

1. **Mударисов Ринат**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Chair of Private Animal Science, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 228-08-57, e-mail: r-mударисов@mail.ru.

2. **Akhmetzyanova Gulsina**, Postgraduate Student of the Chair of Private Animal Science, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 228-08-57, e-mail: gulsinka12@mail.ru.

The article presents the results of studies obtained on the basis of milk yield comparative assessment of Finnish

and German Holstein cows according to the first two lactations in terms of industrial technologies.

© Мударисов Р.М., Ахметзянова Г.Р.

## ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ СОЗДАНИИ ТОВАРНЫХ МЯСНЫХ СТАД

**Ключевые слова:** мясное скотоводство; товарное мясное стадо; сочетание пород; рост и развитие; живая масса; среднесуточный прирост; помесный молодняк.

### Сведения об авторах

1. **Харламов Анатолий Васильевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий отделом технологии мясного скотоводства и производства говядины, Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства Россельхозакадемии. г. Оренбург, ул. 9 Января, 29. Тел.: 77-25-28, 8-905-814-26-14.

2. **Тихонов Анатолий Анатольевич**, соискатель, заведующий отделом технологии мясного скотоводства и производства говядины, Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства Россельхозакадемии. г. Оренбург, ул. 9 Января, 29.

Приведены данные динамике живой массе, абсолютной и относительной скорости роста помесного молодняка казахская белоголовая × черно-пестрая, казахская белоголовая × симментальская и казахская белоголовая × сычевская. Установлено, что помесные  $1/2$  казахская белоголовая ×  $1/2$  симментальские бычки и телки характеризовались наибольшим показателем

живой массы. Их преимущество над сверстниками  $1/2$  казахская белоголовая ×  $1/2$  черно-пестрая и  $1/2$  казахская белоголовая ×  $1/2$  сычевская по изучаемому показателю составляло у бычков 45,2 кг (9,4 %) и 16,6 кг (3,2 %), у телок соответственно – 29,5 кг (8,3 %) и 15,4 кг (4,2 %).

A. Kharlamov, A. Tikhonov

## GROWTH RATE OF YOUNG MIXED BRED CATTLE AT DEVELOPING COMMERCIAL BEEF HERDS

**Key words:** beef cattle breeding; commercial beef herd; combination of species; growth and development; body weight; average daily gain; mixed bred young stock.

### Author's personal details

1. **Kharlamov Anatoly**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of Beef Cattle Breeding and Beef Production Technology Department, State Scientific Institution All-Russian Research Institute of Beef Cattle Breeding, Russian Agricultural Academy. 29, 9 Janvarja Str., Orenburg. Phone: 77-25-28, 8-905-814-26-14.

2. **Tikhonov Anatoly**, Doctoral Candidate, State Scientific Institution All-Russian Research Institute of Beef Cattle Breeding, Russian Agricultural Academy. 29, 9 Janvarja Str., Orenburg.

Data are given on the dynamics of live weight, absolute and relative growth rate of mixed bred calves Kazakh white × black-and-white, Kazakh white × Simmental and Kazakh white × Sychevskaya. It has been found that hybrid half Kazakh white ×  $1/2$  Simmental bull-calves and heifer-calves were characterized by the highest rate of live

weight. Their advantage over their peers half Kazakh white ×  $1/2$  black-and-white and half Kazakh white ×  $1/2$  Sychevskaya at the studied parameters was 45.2 kg (9.4 %) and 16.6 kg (3.2 %) in bull-calves, 29.5 kg (8.3 %) and 15.4 kg (4.2 %) in heifer-calves, respectively.

© Харламов А.В., Тихонов А.А.

## КОРМА ИЗ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ ТРАВосМЕСЕЙ В РАЦИОНАХ ДОЙНЫХ КОРОВ

**Ключевые слова:** сырой протеин; протеиновая питательность; рацион; сухое вещество; органическое вещество; сырая клетчатка; сено из козлятника восточного и костра безостого; сенаж из козлятника восточного и костра безостого.

### Сведения об авторах

1. **Шагалиев Фануз Мустафович**, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией кормления и технологии кормов ГНУ Башкирский НИИСХ, г. Уфа, ул. Р. Зорге, 19. Тел. 89196083746. E-mail: shagaliev61@mail.ru.

2. **Назыров Венер Касымович**, соискатель, директор ООО «Агрофирма им. Цюрупы» Уфимского района, с. Булгаково. Тел. 89373311695. E-mail: nazirov.vener@yandex.ru.

3. **Хуснутдинов Ильдар Зулкафилович**, соискатель, директор ООО «Гарант» Белебеевского района РБ, тел. 89373678464. E-mail: fiza1985@mail.ru.

Сравнительная оценка кормов из многолетних бобовых трав (люцерна и козлятник восточный) в рационах дойных коров показала, что прекрасным дополнением к люцерне и реальной альтернативой ей является козлятник восточный, во-вторых, использование двух-

компонентной бобово-злаковой смеси, сена и сенажа из смеси козлятника восточного и костра безостого, привело к лучшему балансированию рациона коров по протеину и углеводам (сахара, клетчатка) и, следовательно, к повышению жирномолочности коров.

F. Shagaliev, V. Nazirov, I. Husnutdinov

## FEED OF LEGUME-GRASS MIXTURES IN THE DIETS OF DAIRY COWS

**Key words:** crude protein; protein nutrition; diet; dry matter; organic matter; crude fiber; hay of galega and brome-grass; haylage of galega and bromegrass.

### Author's personal details

1. **Shagaliev Fanuz**, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Laboratory of Animal Nutrition and Feed Technology GNU Bashkir Agricultural Sciences Agricultural Research Institute, Ufa, R. Sorge str., 19. Phone: +79196083746. E-mail: shagaliev61@mail.ru.

2. **Nasyrov Vener**, applicant, director of ООО «Agrifarm im. Curupa» Ufa district RB, v. Bulgakovo. Phone: +79273003053. E-mail: nazirov.vener@yandex.ru.

3. **Husnutdinov Ildar**, applicant, director of ООО «Garant» Belebey district RB. Phone: +79373678464. E-mail: fiza1985@mail.ru.

Comparative evaluation of perennial forage legumes (alfalfa and galega) in the diets of dairy cows has shown that a great addition to alfalfa and it is a real alternative to milk galega, secondly, the use of two-legume-cereal mix-

ture, hay and silage from a mixture of galega and bromegrass, resulting in a better balancing cows diet protein and carbohydrates (sugars, cellulose) and consequently to improve the butterfat cows.

© Шагалиев Ф.М., Назыров В.К., Хуснутдинов И.З.

## ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ СБОРА ПРОПОЛИСА

**Ключевые слова:** прополис; пластмассовые решетки; сетки-холстики; универсальные устройства для сбора прополиса (УУСП-1) и магнитные стимулирующие устройства (МСУ 2-1).

### Сведения об авторах

1. **Шелехов Дмитрий Викторович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, пчеловодства и охотоведения ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-08-79.
2. **Смольникова Елена Алексеевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры биологии, пчеловодства и охотоведения ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-08-79.

Наибольшее количество прополиса получено при использовании пластмассовых решеток и сеток, что позволяет увеличить сбор прополиса в 1,22–2,43 раза. Установка магнитного стимулирующего устройства МСУ 2-1 около летка способствует увеличению выхода прополиса на 4,8–6,9 %. Наиболее качественный про-

полис получен при применении сеток и решеток, а наименее качественный – собранный с гнездовых рамок и стенок ульев. Использование специальных приспособлений для сбора прополиса не оказывает существенного влияния на развитие и продуктивность пчелиных семей.

D. Shelekhov, E. Smolnikova

## EFFECTIVE WAYS OF GETTING BEE GLUE

**Key words:** bee glue; plastic frames; brood nest; general purpose bee glue harvester (УУСП-1) and magnetic stimulators (МСУ 2-1).

### Author's personal details

1. **Shelekhov Dmitry**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor of the Biology, Beekeeping and Game management Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 252-56-25.
2. **Smolnikova Elena**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer of the Biology, Beekeeping and Game management Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 252-56-25.

The highest bee glue yield is got when plastic frames and networks are used that increases yields by 1,22–2,43 times. Fixing magnetic stimulator МСУ 2-1 by the hive entrance results in bee glue yield increase by 4,8–6,9 %. The highest quality bee glue is got when plastic frames and

networks are used, the least quality bee glue is got when it is harvested from brood nest frames and hive walls. Use of special supplies for bee glue harvest has no considerable effect on bee family development and performance.

© Шелехов Д.В., Смольникова Е.А.

УДК 591.826:636.2.053.033

И.В. Щукина

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ВНУТРЕННЕГО ЖИРА БЫЧКОВ МЯСНЫХ ПОРОД

**Ключевые слова:** бычки; породы; герефордская; абердин-ангусская; шаролезская; кишечник; жирные кислоты; температура плавления.

### *Сведения об авторах*

**Щукина Ирина Владимировна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры частной зоотехнии, ФГБОУ ВПО Кубанский государственный аграрный университет, 350012, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, дом 103, кв. 65, тел: 8-918-350-5699, e-mail: IV-Shukina@mail.ru.

Установлено, что внутренний жир у бычков, принадлежащих к породам: герефордская, абердин-ангусская, шаролезская, содержит более 36 жирных

кислот. Отмечена необходимость использования внутреннего говяжьего жира для производства продуктов питания, косметических препаратов.

I. Shukina

## COMPARATIVE ANALYSIS OF FATTY-ACID COMPOSITION OF BEEF BREED BULL-CALVES'S MEAT FAT

**Key words:** bull-calves, breeds, Hereford, Aberdeen-Anguss, Charolais, bowel, fatty acid, temperature of melting.

### *Author's personal details*

**Shukina Irina**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor, Chair of Small Animals Science, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education Kuban State Agrarian University. Apt. 65, block 103, Krasnyh Partisan Str., Krasnodar, 350012. Phone: 8-918-350-5699, e-mail: IV-Shukina@mail.ru.

It has been found that meat fat of Hereford, Anguss, and Charolais bull-calves contains more than 36 fatty ac-

ids. The necessity for using beef fat for producing food and cosmetics is validated.

© Щукина И.В.

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВИБРАЦИОННОГО СЕПАРАТОРА С СОСТАВНЫМ ЛИНЕЙНЫМ АСИНХРОННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

**Ключевые слова:** *вибрационный сепаратор; линейный асинхронный двигатель (ЛАД); математическая модель; две степени свободы; плоскопараллельное движение.*

### *Сведения об авторах*

1. **Аипов Рустам Сагитович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электрических машин и электрооборудования ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-36-55.
2. **Нафиков Марат Закиевич**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретической и прикладной механики ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 252-57-93.
3. **Ашимова Лилия Ильдусовна**, аспирант кафедры электрических машин и электрооборудования ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: lyalyai-tyulpan@rambler.ru.

Разработана конструкция вибрационного сепаратора, защищенная патентом, в котором обосновывается непосредственное преобразование электрической энергии в регулируемое колебательное движение в двух

степенях свободы. Для него составлена расчетная схема, по ней получена математическая модель сепаратора с колебательным движением рабочего органа в двух степенях свободы.

R. Aipov, M. Nafikov, L. Ashimova

## MATHEMATICAL MODEL OF A VIBRATING SEPARATOR WITH A SEGMENT LINEAR INDUCTION ELECTRIC DRIVE

**Key words:** *vibrating separator; linear induction motor; mathematical model; two degrees of freedom; plane-parallel motion.*

### *Author's personal details*

1. **Aipov Rustam**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Electric Machinery and Equipment Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 228-36-55.
2. **Nafikov Marat**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Theoretical and Applied Mechanics Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 252-57-93.
3. **Ashimova Liliya**, Postgraduate Student of the Electric Machinery and Equipment Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. E-mail: lyalyai-tyulpan@rambler.ru.

The article describes a new patented configuration of a vibrating separator. It's characterized by a direct conversion of electrical energy into regulated oscillatory motion in two

degrees of freedom. There is a design model used to develop a mathematical model of a separator with vibrational motion of its operating parts in two degrees of freedom.

© Аипов Р.С., Нафиков М.З., Ашимова Л.И.

УДК 631.3:62-192  
Т.Ф. Ахметшин

## **ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ, ПЕРЕМЕЩАЮЩИХСЯ В АБРАЗИВНОЙ ПОЧВЕННОЙ СРЕДЕ**

*Ключевые слова: трение и изнашивание; почвообрабатывающий рабочий орган; стрелчатая лапа; стабилизированный профиль лезвий; упрочнение носка стрелчатой лапы.*

### *Сведения об авторе*

*Ахметшин Тимербай Фахрисламович*, кандидат технических наук, доцент кафедры стандартизации и сертификации, УГАТУ, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12. Тел.: 273-05-12, e-mail: ugatu\_stand@mail.ru.

В статье рассматриваются вопросы повышения долговечности почвообрабатывающих рабочих органов, работающих в массе незакрепленных абразивных

частиц. Предлагается многофакторный подход к решению этих вопросов, в рамках которого проработана конструкция стрелчатых лап культиваторов.

T. Akhmetshin

## **LONGER LIFE OF TILLAGE IMPLEMENTS WORKING IN ABRASIVE SOILS**

*Key words: friction and wear; tillage implement; A blade; stabilized blade profile; hardening of an A blade point.*

### *Author's personal details*

*Akmetshin Timerbay*, Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor of the Chair of Standardization and Certification. Ufa State Aviation Technical University. 12, K. Marx Str., Ufa. Phone: 273-05-12. E-mail: ugatu\_stand@mail.ru.

The article describes ways to increase life of tillage implements working in the moving abrasive particle medium.

The author offers a multifactoral approach to solve these problems developing a new design of A blades.

© Ахметшин Т.Ф.



УДК 631.31  
В.В. Бледных

## **ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБОГРЕВА ЖИЛЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

**Ключевые слова:** пленочный лучистый электронагреватель (ПЛЭН); тепло; электромагнитное излучение; теплица.

### *Сведения об авторах*

**Бледных Василий Васильевич**, доктор технических наук, профессор, академик РАСХН, Челябинская государственная агроинженерная академия, 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 75, тел. (351.2) 66-65-69, 66-65-30.

В данной статье рассмотрена одна из высокоэффективных технологий обогрева жилых и производственных помещений – пленочные лучистые электронагреватели (ПЛЭН).

V. Blednich

## **HIGHLY EFFECTIVE TECHNOLOGY OF HEATING LIVING AND PRODUCTION PREMISES**

**Key words:** film radiant electric heater (PLEN); warmth; electromagnetic radiation; greenhouse.

### *Author's personal details*

**Blednich Vasily Vasilevich**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Agrarian Sciences. Chelyabinsk State Agroengineering Academy. 75, Lenin Av., Chelyabinsk. Ph. (351.2) 66-65-69, 66-65-30.

One of the highly effective technologies of heating living and production premises – the film radiant electric heater (PLEN) – is considered in the article.

© Бледных В.В.

## РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ЖИДКИХ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ В ПОЧВУ

*Ключевые слова: жидкие комплексные удобрения, статический смеситель, насос-дозатор.*

### *Сведения об авторах*

1. **Гараев Ринат Раисович**, аспирант кафедры сельскохозяйственных машин, ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Телефон: 89656527902, e-mail: renych20@yandex.ru.

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

В статье представлены обоснование параметров статического смесителя устройства для внесения жидких комплексных удобрений (ЖКУ) в почву, предложен способ регулирования насоса-дозатора посред-

ством ШИМ-управления и технология приготовления раствора ЖКУ, а также результаты практических исследований устройства для внесения жидких комплексных удобрений в почву.

R. Garaev, S. Mudarisov

## DESIGNING EQUIPMENT FOR COMPLEX LIQUID FERTILIZER APPLICATION

*Key words: complex liquid fertilizers, static mixer, dosing pump.*

### *Author's personal details*

1. **Garaev Rinat Raisovich**, Postgraduate Student of the Farm Machinery Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 89656527902, e-mail: renych20@yandex.ru.

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

The article presents validation of static mixer device parameters for application liquid complex fertilizers (CLF) into the soil. The given paper describes a method of regulating the dosing pump by means of a PWM controller,

preparation technology of complex liquid fertilizers as well as the results of the field studies of the complex liquid fertilizers equipment.

© Гараев Р.Р., Мударисов С.Г.

## ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАШИН ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ С УЧЕТОМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

**Ключевые слова:** устойчивое земледелие; машины для химической защиты растений; биопрепараты; микроорганизмы; жизнеспособность.

### Сведения об авторах

1. **Камалетдинов Рим Рашитович**, кандидат технических наук, доцент кафедры сельскохозяйственные машины, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 89279579237. E-mail: krr53@mail.ru.

2. **Хайруллин Рамиль Магзинович**, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией, ФГБУН Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, г. Уфа, проспект Октября, д. 65, корп. 6, кв. 58. Тел.: 89273037744. E-mail: krm62@mail.ru.

В статье исследованы некоторые физико-химические факторы, способные влиять на жизнеспособность микроорганизмов в составе биопрепаратов, используемых для обработки семян и вегетирующих растений машинами для химической защиты сельскохозяйственных культур. Указанные факторы рассматрива-

ются в сравнительной системе традиционного и устойчивого земледелия. Разработаны рекомендации для разработки и совершенствованию технических устройств для обработки сельскохозяйственных культур биопрепаратами на основе живых клеток микроорганизмов.

R. Khamaletdinov, R. Khairullin

## SPECIFICITY OF PERFECTING OF MACHINES FOR PLANT PROTECTION IN VIEW OF MICROBIOLOGICAL FACTORS

**Key words:** Sustainable agriculture; tools for chemical protection of plants; biological preparations; microorganisms; viability.

### Author's personal details

1. **Khamaletdinov Rim**, Candidate of technical sciences, associate professor, Farm Machinery Chair, Federal State Budget-funded Educational Establishment of Higher Professional Education Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Otyabrya str., 34. Phone: 89279579237, E-mail: krr53@mail.ru.

2. **Khairullin Ramil**, Doctor of biological sciences, professor, head of laboratory Institute of biochemistry and genetics Ufa scientific centre of RAS. Ufa, prospect Otyabrya, 65, building 5.

Some physical and chemical factors, capable to influence viability of microorganisms as a part of the biological preparations used for treatment of seeds and green plants by machines for chemical protection of crops are investigated. The specified factors are considered in comparative

system of traditional and sustainable agriculture. Recommendations are suggested for development and to improvement of technical tools for plants treatment by biological preparations containing living cells of microorganisms.

© Камалетдинов Р.Р., Хайруллин Р.М.

## ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО СОШНИКА НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ДВИЖЕНИЯ СЕМЯН

*Ключевые слова: комбинированный сошник; распределитель; направитель; равномерность; линия ската.*

### *Сведения об авторах*

1. **Мударисов Салават Гумерович**, доктор технических наук, профессор, зав. каф. сельскохозяйственных машин, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, раб. тел. 8 (347) 2289166, сот. 8-937-31-21-736. E-mail: Salavam@gmail.com.

2. **Мухаметдинов Айрат Мидхатович**, ассистент кафедры сельскохозяйственных машин, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, тел. 8-937-483-61-95. E-mail: airat102@mail.ru.

В статье рассматривается математическая модель процесса движения семян в распределителе комбинированного сошника на основе дифференциальных уравнений движения частицы как материальной точки.

Приведены результаты исследования влияния угла установки распределителя комбинированного сошника на качество посева.

A. Muhametdinov, S. Mudarisov

## DUAL-LEVEL OPENER DISTRIBUTOR REASONING BASED ON MATHEMATIC SIMULATION OF SEED MOVEMENT

*Key words: dual-level opener; distributor; header; uniformity; inclination line.*

### *Author's personal details*

1. **Mudarisov Salavat**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Farm Machinery Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 2289166. Mobile: 8-937-31-21-736. E-mail: Salavam@gmail.com.

2. **Muhametdinov Airat**, Teaching Assistant of the Farm Machinery Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya Str., Ufa, 450001. Mobile: 8-937-483-61-95. E-mail: airat102@mail.ru.

The article deals with a mathematic simulation of seed movement in the dual-level opener distributor based on differential motion equations of a particle being a material

point. There are research results of the dual-level opener distributor setting angle effect on seeding quality.

© Мухаметдинов А.М., Мударисов С.Г.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ПО КРИТЕРИЯМ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

*Ключевые слова: энтропия; алгоритм; результативность; качество; техническое обслуживание; показатели качества.*

### *Сведения об авторах*

1. **Петряков Валерий Георгиевич**, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии металлов и ремонта машин ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-07-34.

2. **Маннанов Марат Миргарифович**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-07-34.

Рассмотрена результативность качества технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей для предприятий с различной годовой программой производимых работ на основе следующих критериев: надежность, экономичность, производительность, прибыльность, качество, социальная защита, инновацион-

ность. Установлено, что крупные предприятия обладает лучшей результативностью качества обслуживания легковых автомобилей, более высокими показателями организационных, технологических и управленческих процессов.

V. Petryakov, M. Mannanov

## ASSESSMENT OF QUALITY OF MAINTENANCE OF CARS BY CRITERIA OF PRODUCTIVITY

*Key words: entropy algorithm; effectiveness; quality; maintenance; quality indicators.*

### *Author's personal details*

1. **Petryakov Valery**, Candidate Technical Sciences, Assistant Professor of the Chair of technology of metals and repair of machines. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 450001. Ufa, 50-letiya Ocyabrya Str., 34. Phone: 8 (347) 228-07-34.

2. **Mannanov Marat**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant Professor of the Chair of Mathematic. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 450001. Ufa, 50-letiya Ocyabrya Str., 34.

Productivity of quality of maintenance of cars of the different size enterprises on the basis of the following criteria is considered: reliability, profitability, productivity, profitability, quality, social protection, innovation. It is

established that «open company» possesses the best productivity of quality of service of cars, higher rates of organizational, technological and administrative processes.

© Петряков В.Г., Маннанов М.М.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ РОТОРНЫХ ОКОРОЧНЫХ СТАНКОВ

**Ключевые слова:** роторный окорочный станок; механизм подачи; захват лесоматериала; моделирование; динамические нагрузки.

### *Сведения об авторах*

1. **Побединский Владимир Викторович**, кандидат технических наук, профессор кафедры сервиса и технической эксплуатации Уральского государственного лесотехнического университета, 620100, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37. Тел.: (343) 2614-614, e-mail: pobed@e1.ru.

2. **Попов Алексей Игоревич**, аспирант кафедры сервиса и технической эксплуатации Уральского государственного лесотехнического университета, 620100, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37. Тел.: (343) 2614-614, +7912-045-88-48, e-mail: pobed@e1.ru.

3. **Василевский Дмитрий Андреевич**, аспирант кафедры сервиса и технической эксплуатации Уральского государственного лесотехнического университета, 620100, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37. Тел.: (343) 2614-614, +7909-024-06-06, e-mail: pobed@e1.ru.

Рассмотрен процесс разведения вальцов роторных окорочных станков в процессе захвата лесоматериала и разработаны математические модели, позволяющие

рассчитать динамические нагрузки в зависимости от различных параметров. Предложены рекомендации для проектирования механизма подачи.

V. Pobedinskiy, A. Popov, D. Vasilevskiy

## DYNAMIC SIMULATION OF ROTARY PEELER FEEDING

**Key words:** rotary peeler; feeding mechanism; log haul chair; modeling; dynamic loads.

### *Authors' personal details*

1. **Pobedinskiy Vladimir**, Candidate of Technical Sciences, Professor of the Service and Maintenance Chair. Ural State Forestry University. 37, Sibirsky Trakt Str., Ekaterinburg, 620100. Phone: (343) 2614-614. E-mail: pobed@e1.ru.

2. **Popov Alexey**, Postgraduate Student of the Service and Maintenance Chair. Ural State Forestry University. 37, Sibirsky Trakt Str., Ekaterinburg, 620100. Phone: (343) 2614-614. Mobile: +7912-045-88-48. E-mail: pobed@e1.ru.

3. **Vasilevskiy Dmitri**, Postgraduate Student of the Service and Maintenance Chair. Ural State Forestry University. 37, Sibirsky Trakt Str., Ekaterinburg, 620100. Phone: (343) 2614-614. Mobile: +7909-024-06-06. E-mail: pobed@e1.ru.

The given article depicts roll opening of a rotary peeler at timber getting as well as developed mathematical models to calculate load impacts depending on different

parameters. The authors offer recommendations to design a feeding mechanism.

© Побединский В.В., Попов А.И., Василевский Д.А.

УДК 631.589.2  
Е.И. Столбовая

## ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОЦЕССЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИВНЫХ РАСТВОРОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕЛЕННЫХ КОРМОВ

**Ключевые слова:** щелочная экстракция; гидропонный зеленый корм; ультразвук; вермикомпост; вермирас-  
твор; поливной раствор.

### *Сведения об авторе*

**Столбовая Елена Ивановна**, аспирант кафедры физики ФГБОУ ВПО Челябинская ГАА, 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 75. Тел.: 8 (351) 265-55-96.

Описана методика комплексного воздействия на поливные растворы для перевода компонентов вермикомпостов в доступную для растений форму. Приведены расчеты основных параметров ультразвукового

воздействия для интенсификации процессов гомогенизации, диспергирования, растворения и деполимеризации органических удобрений в жидкой среде.

E. Stolbovaya

## VALIDATION OF THE PARAMETERS OF THE INTEGRATED IMPACT ON THE PROCESSES OF PREPARING IRRIGATING SOLUTIONS IN PRODUCTION OF GREEN-CUT FODDERS

**Key words:** alkaline extraction; hydroponic green-cut fodder; ultrasound; vermicompost; vermiculture; irrigating solution.

### *Author's personal details*

**Stolbovaya Elena**, Postgraduate, Chair of Physics, Chelyabinsk State Agricultural Academy. 75, Lenin avenue, Chelyabinsk. E-mail: s\_d\_i\_k@mail.ru.

The method of the integrated impact on irrigating solutions for turning the components of vermicompost into the state available for plants is described. Estimation of the basic parameters of ultrasonic exposure for intensification

of the processes of homogenization, dispersing, dissolution, and depolymerization of organic fertilizers in the liquid medium are summarized.

© Столбовая Е.И.



## СИСТЕМА ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ТОКАМИ СВЧ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ИНКРУСТАЦИЕЙ

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

### *Сведения об авторе*

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

Отрицательное воздействие пестицидов на живые организмы служит одним из основных стимулов внедрения экологически малоопасных технологий и средств в практику защиты растений, в частности обеззараживание посевного материала токами СВЧ. Пред-

ставлена методика проведения опытов, полученные результаты. Предложена технология дополнительной обработки семян после СВЧ-излучения защитными препаратами на основе эндофитных штаммов *Bacillus subtilis* с использованием барабанного инкрустатора.

E. Hasanov

## TECHNOLOGY OF PRE-SOWING SEEDS TREATMENT BY UHF-CURRENT FOLLOWED BY INCRUSTATION

**Key words:** *pre-sowing seeds treatment; UHF currents, aerosol flow; incrustation of seeds, use of the drum-type incrustator.*

### *Author's personal details*

**Hasanov Edward**, Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor, Farm Machinery Chair, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocityabrya Str., Ufa, 450001. Phone: (347) 228-08-71. E-mail: hasan\_ed@mail.ru.

Negative impact of pesticides on living organisms is one of the main stimuli for introducing ecologically safe technologies and means into the practice of crop protection, especially seed disinfection by UHF-current. Experi-

mental procedure and findings are presented. An additional technique of seeds treatment based on *Bacillus subtilis* strains with the use of a drum-type incrustator after UHF-radiation is offered.

© Хасанов Э.Р.

УДК 630\*521.3  
А.А. Вайс

## НОРМАТИВЫ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОСИНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ (*Populus tremula*) В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ СИБИРИ

**Ключевые слова:** незаконные рубки; диаметр на точке рубки; диаметр на высоте груди; норматив; восстановленный запас; *Populus tremula*.

### *Сведения об авторе*

**Вайс Андрей Андреевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Сибирский государственный технологический университет, 660049, Россия, г. Красноярск, пр. Мира, 82. Тел.: (391) 227-54-32. E-mail: vais6365@mail.ru.

В связи с распространением незаконных рубок особую актуальность приобретают вопросы восстановления срубленных запасов насаждений для назначения штрафных санкций. Для деревьев осины (*Populus trem-*

*ula*) двух районов Средней Сибири были составлены нормативные таблицы определения диаметров деревьев на высоте груди по диаметрам на высоте точки рубки.

A. Vays

## STANDARDS FOR RECOVERING ASPEN PLANTINGS (*Populus tremula*) IN CONDITIONS OF MIDDLE SIBERIA

**Key words:** illegal felling; diameter at the point of felling; diameter at bosom height; standard; renewed stock; *Populus tremula*.

### *Author's personal details*

**Vays Andrey**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor. Siberian State Technological University. 82, Mira Av., Krasnoyarsk, 660049. Phone: r.t. (391) 227-54-32. E-mail: vais6365@mail.ru.

In connection with the spreading of illegal felling the problems of the felled stock renewal with the purpose of amercing are gaining special urgency. Normative tables for

determining aspen's (*Populus tremula*) diameter at bosom height by the diameters at the height of the point of felling were formed for two Middle Siberian regions.

© Вайс А.А.

## ИНФОРМАТИВНОСТЬ ISSR-ПРАЙМЕРОВ В ПОПУЛЯЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ ЮЖНОГО УРАЛА

**Ключевые слова:** *ISSR-анализ; праймеры; дуб черешчатый; клен остролистный; вяз гладкий; липа мелколистная, Южный Урал.*

### *Сведения об авторах*

1. **Габитова Айгуль Айдаровна**, заведующая лабораторией биоразнообразия научно-образовательного центра ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 89196079888, e-mail: abigabi@yandex.ru.

2. **Гареева Инзира Талгатовна**, младший научный сотрудник лабораторией биоразнообразия научно-образовательного центра ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 89373331877, e-mail: inzira\_shra@mail.ru.

3. **Ахметов Артур Рамирович**, аспирант кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна центра ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 89373334113, e-mail: bear.ah@mail.ru.

4. **Фаттахов Тимур Чингизович**, аспирант кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна центра ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 89874865542.

При помощи ISSR-анализа проведена сравнительная оценка эффективности ряда праймеров для выявления генетического разнообразия дуба черешчатого, клена остролистного, липы мелколистной и вяза глад-

кого Южного Урала. Предложены рекомендации по оптимизации методик выделения ДНК и проведения полимеразной цепной реакции.

A. Gabitova, I. Gareeva, A. Akhmetov, T. Fattakhov

## DESCRIPTIVENESS OF ISSR-PRIMERS FOR POPULATION STUDIES OF SOME FOREST TREE SPECIES OF THE SOUTHERN URALS

**Keywords:** *ISSR-analysis; primers; oak; maple; elm; linden; the Southern Urals.*

### *Author's personal details*

1. **Gabitova Aygul**, head of laboratory of biodiversity of Scientific and educational Center, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 89196079888. E-mail: abigabi@yandex.ru.

2. **Garreva Inzira**, junior researcher of laboratory of biodiversity of Scientific and educational Center, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 89373331877. E-mail: inzira\_shra@mail.ru.

3. **Akhmetov Artur**, postgraduate student of the Chair of Forestry and Landscape Design, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 89373334113. E-mail: bear.ah@mail.ru.

4. **Fattakhov Timur**, post-graduate student of the Chair of Forestry and Landscape Design, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya str., 34. Phone: 89874865542.

A comparative evaluation of a set of ISSR-primers is conducted out to assess genetic diversity of oak, maple, linden and elm of the Southern Urals. Recommendations

on optimization of techniques of DNA isolation and polymerase chain reaction are suggested.

© Габитова А.А., Гареева И.Т., Ахметов А.Р., Фаттахов Т.Ч.

УДК 630\*62  
С.Г. Гайнанов

## СОХРАНЕНИЕ И ВОСПРОИЗВОДСТВО ИЛЬМОВЫХ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

*Ключевые слова: генофонд; экосистема; биологическое разнообразие; подрост; гомогенность.*

### *Сведения об авторе*

*Гайнанов Салават Габдулсаматович*, аспирант кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. E-mail: sgainanov@mail.ru.

Изложены результаты исследования ильмовых производств, пути их решения. насаждений, освещены проблемы сохранения и вос-

S. Gainanov

## ELM PRESERVATION AND REPRODUCTION IN THE SOUTHERN URALS

*Key words: gen resource; ecosystem; biological diversity; young growth; homogeneity.*

### *Author's personal details*

*Gainanov Salavat*, Postgraduate Student of the Forestry and Landscape Design Chair, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. E-mail: sgainanov@mail.ru.

The given work describes the results of elm tree study, and offers solutions. it reveals problems of elm preservation and reproduction

© Гайнанов С.Г.

## РУБКИ УХОДА В ПРОИЗВОДНЫХ МЯГКОЛИСТВЕННЫХ МОЛОДНЯКАХ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ СОСНЯКОВ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

**Ключевые слова:** производные березняки; молодняки; смена пород; сосняки; рубки ухода; переформирование; состав древостоя.

### Сведения об авторах

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

2. **Луганский Николай Алексеевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоводства ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», 620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37. Тел. (343) 261-52-88.

3. **Бережнов Владимир Александрович**, заместитель директора Департамента лесного хозяйства Свердловской области, 620004 г. Екатеринбург, ул. Малышева, 101. Тел. (343) 374-22-24.

4. **Залесова Евгения Сергеевна**, ассистент кафедры лесоводства ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», 620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37. Тел. (343) 262-96-94; e-mail: Kaly88@mail.ru.

Проанализированы последствия проведения высокоинтенсивных рубок ухода в производных березняках за 15–25-летний период. Экспериментально подтверждена возможность переформирования производных

мягколиственных молодняков в возрасте 15–20 лет в коренные сосновые насаждения рубками ухода интенсивностью до 85 %, не прибегая к искусственному лесовосстановлению.

S. Zalesov, N. Luganskiy, V. Berezhnov, E. Zalesova

## IMPROVEMENT CUTTINGS IN SECONDARY SOFTWOODED YOUNG GROWTH AS A METHOD OF PINE STOCKINGS FORMATION IN THE SOUTHERN URALS

**Key words:** secondary birch forests; young growth; succession of trees species; pine forests; improvement cutting; restocking; forest stands composition.

### Author's personal details

1. **Zalesov Sergei**, Doctor of Agricultural Sciences, Vice-Rector for Research. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Ural State Forestry Engineering University». 37, Sibirsky tract, Ekaterinburg, 620100. Phone: 8 (3432) 619708. E-mail: Zalesov@usfeu.ru.

2. **Luganskiy Nikolai**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chair of Forestry, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Ural State Forestry Engineering University». 37, Sibirsky tract, Ekaterinburg, 620100. Phone: 261-52-88.

3. **Berezhnov Vladimir**, Deputy Director of Forestry Department of Sverdlovsk Region. 4, Malisheva Str., Ekaterinburg, 620004. Phone: (343) 374-22-24.

4. **Zalesova Elena**, Assistant Teacher, Chair of Forestry Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Ural State Forestry Engineering University». 37, Sibirsky tract, Ekaterinburg, 620100. Phone: 262-96-94. E-mail: Kaly88@mail.ru.

Aftereffects of intensive improvement cuttings carried out in secondary birch forest for 15–25-year period have been analyzed. The possibility of restocking secondary softwooded young growth at the age of 15–20 into main

pine plantings using improvement cuttings of the intensity up to 85 % avoiding the method of artificial forest renewal has been proved experimentally.

© Залесов С.В., Луганский Н.А., Бережнов В.А., Залесова Е.С.

**ОЦЕНКА ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ  
ЛЕСОПАРКА им. ЛЕСОВОДОВ БАШКОРТОСТАНА И ПАРКА им. МАЖИТА ГАФУРИ г. УФА**

*Ключевые слова: фитоценотическое разнообразие; рекреационные леса; синантропные древесные сообщества; антропогенная нагрузка; антропогенная трансформация растительности; экологическая продуктивность.*

*Сведения об авторах*

1. **Исяньюлова Регина Рафаиловна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры Лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 2280871. E-mail: isareg@mail.ru.

2. **Ишбирдина Лилия Маратовна**, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры Лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 2280871. E-mail: butomus11@rambler.ru.

Экологическая эффективность внутригородских насаждений должна выражаться в улучшении микроклимата и создании благоприятных условий для отдыха горожан. Невысокая ее оценка связывается с процессами синантропизации и антропогенной трансформации древесных сообществ, так как 22–24 % их испытывают высокий антропогенный пресс, вызывающий

усиление синантропизации растительных сообществ, обеднение флористического состава, снижение доли апофитных видов, усиление участия в составе сообществ видов-неофитов (сообщества союзов *Geo-Acerion platanoidis*, *Sambuco-Salicion capreae*, *Salicion albae*).

R. Isyanyulova, L. Ishbirdina

**ASSESSMENT OF PHYTOCENOTIC INDICATORS OF PLANT COMMUNITIES  
IN M. GAFURI AND FORESTERS OF BASHKORTOSTAN PARKS IN UFA**

*Key words: phytocenotic diversity, recreational forests, synanthropic tree communities, anthropogenic pressure, anthropogenic transformation of vegetation, ecological productivity.*

*Author's personal details*

1. **Isyanyulova Regina**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Chair of Forestry and Landscape Design. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. E-mail: isareg@mail.ru.

2. **Ishbirdina Lilya**, Candidate of Biological Sciences, Senior Teacher, Chair of Forestry and Landscape Design. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. E-mail: butomus11@rambler.ru.

Ecological efficiency of intraurban stands should be shown by the improvement of the microclimate and creation of favourable conditions for the comfort of the townspeople. Low assessment is connected with the processes of synanthropization and anthropogenic transformation of wood communities since 22–24 % of them have high anthropogenic press which causes strengthening of plant

communities synanthropization, floristic composition impoverishment, apophytic species reduction, and strengthening of the participation of species-neophytes (communities of *Geo-Acerion platanoidis*, *Sambuco-Salicion capreae*, *Salicion albae* unions) in the composition of the communities.

© Исяньюлова Р.Р., Ишбирдина Л.М.

## ОСОБЕННОСТИ АНТРОПОГЕНИЗАЦИИ ФИТОЦЕНОТИЧЕСКОГО ПОКРОВА БОЛЬШОГО ГОРОДА

*Ключевые слова: биогеоценотический покров; антропогенез; классификация биогеоценозов; свалка.*

### *Сведения об авторах*

1. **Кучерявый Владимир Афанасьевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой ландшафтной архитектуры, садово-паркового хозяйства и урбоэкологии Национального лесотехнического университета Украины, академик Лесной академии наук Украины, член международной федерации ландшафтных архитекторов IFLA. 79007, г. Львов, ул. О. Кобылянской, 1, Украина. Тел.: (032) 260-04-08.

2. **Попович Василий Васильевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель, Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности. 79007, г. Львов, ул. Клепаровская, 35, кафедра ПАРТ, Украина, e-mail: popovich2007@ukr.net. Тел.: (067) 673-32-65.

Исследованы категории нарушенности местообитаний урбоэкосистемы большого города. Изучено распределение фитоценотического покрова комплексной зелёной зоны города по степени измененности в областных центрах запада Украины. Установлено, что

свалки являются местами формирования полигемеробных биогеоценозов и местообитаниями, где в результате химического заражения почв образовался неплодородный мёртвый субстрат.

V. Kucheryavyj, V. Popovych

## HUMAN PERFORMANCE AND PHYTOCENOTIC COVER OF A BIG CITY

*Key words: biogeocenotic cover; anthropogeny; biogeocenosis classification; landfill.*

### *Author's personal details*

1. **Kucheryavyj Vladimir**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Landscape architecture, Landscape Management and Urban Ecology Chair of the National Forestry University of Ukraine, Academician of the Academy of Forestry Sciences of Ukraine, Member of the International Federation of Landscape Architects IFLA. 1, O. Kobilanskaya Str., Lviv, Ukraine, 79007. Phone: (032) 260-04-08.

2. **Popovych Vasily**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer, Lviv State University of Life Safety. 35, Kleparovskaya Str., Lviv, Ukraine, 79007. Phone: (067) 673-32-65. E-mail: popovich2007@ukr.net.

The paper considers dislocation of an urban ecological system in a big city. Changes in urban green belt phytocenotic cover are studied in the regional centres of Western

Ukraine. It is established that the landfill sites are places to form biogeocenosis and environments with barren dead substrate resulted from chemical contamination of soil.

© Кучерявый В. А., Попович В. В.

## ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ОБЛЕСЕННЫХ АГРОЛАНДШАФТОВ

*Ключевые слова: эрозионно-опасные компоненты; облесенность; распаханность; оврагообразование*

### *Сведения об авторах*

1. **Рахматуллин Загир Забирович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел: 8-347-228-08-71. E-mail: zagir1983@mail.ru.

2. **Рамазанов Фаниль Фанилович**, старший преподаватель кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. E-mail: ramazanov\_fanil@mail.ru.

3. **Рахматуллина Ирина Римилевна**, старший преподаватель кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВПО Башкирский ГПУ, г. Уфа, ул. Октябрьской революции, 3а. E-mail: rahmat\_irina@mail.ru.

Приведен анализ влияния облесенности территории агролесоландшафтов на эрозионные процессы по административным районам Белебеевской возвышен-

ности. Выявлена решающая роль защитных лесных насаждений в борьбе с эрозионными процессами на исследуемой территории.

Z. Rahmatullin, F. Ramazanov, I. Rahmatullina

## CONSERVATION STABILITY OF FORESTED LANDSCAPES

*Key words: erosion-dangerous components; forest cover; plow up; formation of gullies.*

### *Author's personal details*

1. **Rahmatullin Zagir**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer of the Landscape Management and Forestry Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8-347-228-08-71. E-mail: zagir1983@mail.ru.

2. **Ramazanov Fanil**, Senior Teacher of the Landscape Management and Forestry Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. E-mail: ramazanov\_fanil@mail.ru.

3. **Rahmatullina Irina**, Senior Teacher of the Ecology and Nature Management Department. Bashkir State Pedagogical University. 3a, Okyabrskoy revolutsii Str., Ufa, 450000. E-mail: rahmat\_irina@mail.ru.

Analysis of the impact of territory forestation of agricultural forest landscapes on the erosion processes in administrative districts of Belebey Upland is given. The deci-

sive role of the protective forests in erosion control in the area of investigation is revealed.

© Рахматуллин З.З., Рамазанов Ф.Ф., Рахматуллина И.Р.



## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ МАССЫ СЕМЯН КЕДРА СИБИРСКОГО ПРИ ЕГО ИНТРОДУКЦИИ В ЛЕСА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ключевые слова: кедр сибирский; интродукция; масса семян; шишки; тип апофиза.*

### *Сведения об авторах*

1. **Хамитов Ренат Салимович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесного хозяйства ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина», г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, 2. Тел.: 8 (8172) 52-53-71, e-mail: r.s.khamitov@mail.ru.

2. **Хамитова Светлана Михайловна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и агрохимии ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина», г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, 2. Тел.: 8 (8172) 52-53-71, e-mail: s.m.khamitova@mail.ru.

Проанализирована изменчивость массы семян кедра сибирского продуцируемых в условиях интродукции. Выявлен уровень сопряженности между конкретными признаками шишек и массой одного семени. Показано, что данный показатель связан с диаметром шишек. Отмечена тенденция незначительного увели-

чения признака от шишек с крючковатым типом апофиза к экземплярам с плоской его формой. Рекомендовано при селекции на крупность семян отбирать особи, продуцирующие крупные (по диаметру) шишки преимущественно крючковатой формы.

R. Khamitov, S. Khamitova

## REGULARITIES OF SIBERIAN CEDAR SEEDS WEIGHT VARIABILITY WHEN INTRODUCED INTO THE VOLOGDA REGION FORESTS

*Key words: Siberian cedar; introduction; seeds weight; strobiles; apophysis type.*

### *Author's personal details*

1. **Khamitov Renat**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor of the Forestry Management Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Vologda State Dairy Farming Academy named after N.V. Veretshchagin». 2, Schmidt Str., Vologda, Molochnoe Village. Phone: 8 (8172) 52-53-71. E-mail: r.s.khamitov@mail.ru.

2. **Khamitova Svetlana**, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor of the Soil Management and Agro-Chemistry Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Vologda State Dairy Farming Academy named after N.V. Veretshchagin». 2, Schmidt Str., Vologda, Molochnoe Village. Phone: 8 (8172) 52-53-71. E-mail: s.m.khamitova@mail.ru.

Variability of Siberian cedar seeds weight under introduction conditions has been analyzed. Association level between specific strobile characteristics and one seed weight has been detected. It has been shown that this indicator is dependent on strobile diameter. Tendency of insig-

nificant characteristic increase from hooked apophysis strobile to the flat one has been noted. It is recommended to select examples producing large (in diameter) strobiles mainly of hooked form.

© Хамитов Р.С., Хамитова С.М.

## ТЕХНОЛОГИЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА ХОЛОДОМ

**Ключевые слова:** *кумысопроизводство; молочная продуктивность; кобылье молоко; замораживание кобыльего молока; биохимический состав; консервирование холодом.*

### *Сведения об авторе*

**Павлова Анна Ивановна**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории по переработке сельскохозяйственной продукции Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства Россельхозакадемии, 677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского, 23/1, (4112) 21-45-74. E-mail: yniicx@mail.ru.

В статье приведены результаты исследования по влиянию процесса замораживания и хранения на качество кобыльего молока. Исследован биохимический состав кобыльего молока в свежем и замороженном виде в летние и зимние месяцы. Рекомендовано хра-

нить замороженное кобылье молоко до 6-ти месяцев. Разработан проект пункта приема и замораживания кобыльего молока на отдаленных летних отгонных пастбищах.

A. Pavlova

## TECHNOLOGY OF MARE'S MILK PRESERVATION BY COLD

**Key words:** *koumiss production; milk productivity; mare's milk; freezing of mare's milk; biochemical composition; preservatong by cold.*

### *Author's personal details*

**Pavlova Anna**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Research Associate, Laboratory of Agricultural Products Processing, Yakut Scientific Research Institute of Agriculture, Russian Academy of Agricultural Sciences. 23/1, Bestuzheva-Marlinskogo Str., Yakutsk, 677001. Tel: (4112) 21-45-74, fax: (4112) 21-45-72. E-mail: yniicx@mail.ru.

The paper presents the results of a study of the freezing process and storage effect on the quality of mare's milk. Biochemical composition of mare's milk in the fresh and frozen in the summer and winter months has been investi-

gated. It is recommended to store frozen mare's milk up to 6 months. A project of mare's milk-handling-and-freezing centre in remote summer pastures has been developed.

© Павлова А.И.

УДК 657 (470) (430)  
Л.Р. Ахметова

## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕТА В МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ НА ПРИМЕРЕ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ**

*Ключевые слова: отчет; система налогообложения; учет; финансы; фермеры.*

### *Сведения об авторах*

*Ахметова Лиана Раисовна*, соискатель, помощник проректора по экономике и финансам ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

В статье рассматриваются виды учета в крестьянских (фермерских) хозяйствах: бухгалтерский, налого-

вый и статистический, с их особенностями. Дается оценка состояния и выявляются недостатки.

L. Akhmetova

## **WAYS OF IMPROVING ACCOUNTING IN SMALL ENTERPRISES – EVIDENCE FROM PEASANT (FARMER) HOLDINGS**

*Key words: report, taxation system, account, finance, farmers.*

### *Author's personal details*

*Akhmetova Liana*, Doctoral Candidate, Assistant to the vice rector for economy and finance. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Otyabrya Str., Ufa, 450001.

The article considers different types of accountancy – accounting, tax accounting, and statistical accounting and

describes their peculiarities. Assessment of the status is given and shortcomings are revealed.

©Ахметова Л.Р.

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ

**Ключевые слова:** муниципальная услуга; многофункциональный центр; электронное правительство; интернет; население.

### *Сведения об авторах*

1. **Фархутдинова Лиана Наилевна**, ассистент кафедры государственного и муниципального управления, аспирант ФГБОУ ВПО ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. (347) 236-53-44, e-mail: Liana-2703@mail.ru.

2. **Ханнанова Татьяна Рашитовна**, кандидат юридических наук, профессор, заведующая кафедрой государственного и муниципального управления ФГБОУ ВПО ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел. (347) 236-53-44, e-mail: hannanova1@mail.ru.

В статье рассматривается переход на оказание государственных и муниципальных услуг населению в электронном виде. Выявлены наиболее актуальные

проблемы, такие как доступность и прозрачность предоставляемых услуг разным возрастным категориям.

L. Farkhutdinova, T. Hannanova

## WAYS OF RAISING QUALITY OF GOVERNMENTAL AND MUNICIPAL SERVICES TO POPULATION

**Key words:** municipal service; multifunctional centre; electronic government; the Internet; population.

### *Author's personal details*

1. **Liana Farkhutdinova**, Assistant Teacher, State and Municipal Management Chair. Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 252-55-69, e-mail: Liana-2703@mail.ru.

2. **Tatyana Hannanova**, Candidate of Juridical Sciences, Professor, Head of the State and Municipal Management Chair. Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Ocyabrya Str., Ufa, 450001. Phone: 8 (347) 252-55-69, e-mail: hannanova1@mail.ru.

The article describes the transition to rendering governmental and municipal services to population in electronic form. The most urgent problems were identified such as

availability and transparency of the services provided to people of different ages.

© Фархутдинова Л.Н., Ханнанова Т.Р.