

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

СОДЕРЖАНИЕ

Агрономия

- Б.Г. Ахияров, Р.Р. Исмагилов
Формирование урожая овощных корнеплодов при приме-
нении препарата Бисол-2 в разных дозах..... 7
- Н.К. Кагарманова, М.М. Хайбуллин
Биологическая устойчивость и продуктивность селекци-
онных линий яровой пшеницы..... 10
- В.И. Савич, В.Г. Сычев, П.Н. Балабко, В.В. Гукалов, Д.Н. Никиточкин
Баланс биофильных элементов в системе почва – расте-
ние 14
- В.Р. Ямалтдинова, Н.М. Мудрых, И.А. Самофалова
Влияние систем удобрений на урожайность культур по-
левого севооборота и содержание гумуса в дерново-под-
золистой почве 21

Ветеринария и Зоотехния

- Н.Б. Алексенко, Л.В. Медведева
Сравнительная оценка однорядных и двухрядных спосо-
бов закрытия операционных ран желудка у кошек..... 26
- С.Д. Батанов, О.С. Старостина, А.А. Ажмяков
Интерьерные особенности животных – как показатель
пластичности организма 31
- И.А. Долматова, Т.Н. Зайцева, В.Ф. Рябова
Разработка и оценка эффективности рационов кормления
сельскохозяйственных животных при применении БАД
ферроуртикавит 35
- В.И. Косилов, И.Р. Газеев, Ю.А. Юлдашбаев
Рост и развитие молодняка овец эдильбаевской породы 40
- Н.И. Кульмакова, Л.Б. Леонтьев, Р.М. Мударисов
Морфобиохимический спектр крови свиней при баланси-
ровании рациона кормовой добавкой..... 46
- А.Н. Халмурзаев, М.К. Касмалиев, Ж.К. Керималиев
Экстерьерные особенности новой айкольской породы
яков 51

**Процессы и машины
агроинженерных
систем**

И.В. Хлюпин, Р.Р. Фаткуллин Показатели крови опытных животных при применении кормовой добавки «Амиго».....	56
Т.Н. Шнякина, Н.П. Щербаков, А.В. Шнякин Причины и меры борьбы с гнойно-некротическими пора- жениями пальцев у крупного рогатого скота	60
Р.С. Аипов, А.В. Линенко, Т.И. Камалов Имитационное моделирование линейного асинхронного электропривода самоуравновешенной картофелесортиро- вальной установки.....	64
Т.Е. Алушкин, А.М. Криков, Р.Г. Бердникова Результаты испытаний трактора МТЗ-82 в агрегате с зер- новой сеялкой СЗ-5,4 при работе на модифицированном топливе	69
У. Кахаров, В.А. Калашников Влияние угла наклона боковых стенок и колебаний бун- кера высевающего аппарата селекционной сеялки на рав- номерность высева опушенных семян хлопчатника.....	73
А.Ю. Коннов, М.З. Нафиков Инструмент для контактной многослойной приварки стальных сеток.....	76
В.И. Курдюмов, С.Г. Мударисов, Г.Л. Татаров Оптимизация конструктивных параметров и режимов ра- боты сошника для разноуровневого высева семян и удоб- рений.....	79
П.С. Мамаджанов, К.З. Косимов, М.Т. Мадазимов, Б.М. Мусабаев Структура поверхностного слоя деталей, упрочненных композиционными материалами электроконтактной при- варкой спеченных порошковых лент.....	84
А.П. Павлов, Р.Н. Сайфуллин, И.А. Рафиков Обоснование режимов электроконтактной приварки стальных сеток при восстановлении деталей машин.....	88
А.Х. Хаджиев, А. Дадаходжаев, З.И. Мирзаева Некоторое дополнение к фрикционным свойствам мине- ральных удобрений	93
Э.Р. Хасанов, А.М. Якупов Обоснование конструктивно-технологических парамет- ров протравливателя клубней картофеля.....	96
Лесное хозяйство С.В. Залесов, А.В. Тукачева Надземная фитомасса живого напочвенного покрова в осушенных сосняках до и после лесного пожара.....	101
В.Ф. Коновалов, Д.А. Абубьярова, Э.Р. Насырова Применение ДНК-маркеров при оценке генофонда ясеня обыкновенного в городских насаждениях г. Уфы	107

	А.М. Мингажева, З.С. Чурагулова, О.С. Волочкова Морфометрические показатели и посевные качества семян каштана конского обыкновенного (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.) из различных регионов.....	110
Экономика и управление народным хозяйством	Н.Ю. Донец Инновационные факторы и стимулы роста производительности труда в сельском хозяйстве России	115
	А.Н. Кутляров, Д.Н. Кутляров, Р.Ф. Кутлярова Совершенствование механизма государственного регулирования земельных отношений	119
	М.Т. Лукьянова Потребительские программы кредитования населения: совершенствование условий предоставления.....	126
	А.Д. Насырова, Г.Р. Нигматуллина Особенности расчёта амортизационных отчислений в бухгалтерском и налоговом учёте.....	132
	Г.А. Хабиров, Г.З. Ситдикова Вопросы импортозамещения плодов и ягод в Республике Башкортостан	138

Журнал включён в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Полные тексты статей доступны на сайте электронной научной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru> и на сайте www.bsau.ru. 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
И.В. Чудов, д-р биол. наук, доцент

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

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

www.vestnik.bsau.ru

ISSN 1684-7628

Редактор: **Н.А. Николаенко**
Технический и художественный редактор: **А.Е. Дереева**
Подписано в печать **14.03.2016**. Формат бумаги 60×84/8
Усл.-печ. л. **16,74**. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Печать трафаретная. Заказ **37**. Тираж **300** экз.
Типография ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ
450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, каб. 109

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

© ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 2016

CONTENTS

Agronomics

- B. Akhiyarov, R. Ismagilov
Effect of different doses of Bisol-2 preparation on formation
of root crops..... 7
- N. Kagarmanova, M. Khaibullin
Biological stability and productivity of spring wheat selection
lines..... 10
- V. Savich, V. Sychev, P. Balabko, V. Gukalov, D. Nikitochkin
Balance of biophile elements in soil – plant system..... 14
- V. Yamaltdinova, N. Mudrykh, I. Samofalova
Effect of fertilizer systems on productivity of field crop rota-
tion and humus content of sod-podzolic soil..... 21

Veterinary and Animal science

- N. Aleksenko, L. Medvedeva
Comparative assessment of single and double row closure of
stomach surgical wounds of cats 26
- S. Batanov, O. Starostina, A. Azhmaykov
Interior features as a plasticity index of animal organism..... 31
- I. Dolmatova, T. Zaitseva, V. Ryabova
Development and effectiveness evaluation of livestock diets
when applying ferrouarticavit BAA..... 35
- V. Kosilov, I. Gazeev, Yu. Uldashbaev
Growth and development of young edilbaev sheep..... 40
- N. Kul'makova, L. Leont'ev, R. Mudarisov
Morphological biochemistry spectrum of pig blood in balanc-
ing the diet with feed additive 46
- A. Khalmurzaev, M. Kasmaliev, Zh. Kerimaliev
Morphometric characteristics of new aykol'skiy breed of
grunting-oxen 51
- I. Khlyupin, R. Fatkullin
Haematological parameters of experimental animals in apply-
ing the feed additive «Amigo» 56
- T. Shnyakina, N. Shcherbakov, A. Shnyakin
Causes and control measures against purulo-necrotic lesion of
cattle toes 60

Processes and machinery of agroengineering systems	R. Aipov, A. Linenko, T. Kamalov Simulation modelling of linear asynchronous electric drive of the self-balanced potato-grading machine.....	64	
	T. Alushkin, A. Krikov, R. Berdnikova MTZ-82 tractor with a grain seeder test results when working on a modified fuel.....	69	
	U. Kaharov, V. Kalashnikov Effect of sidewall angle and planter seeding device tank vi- bration on seeding evenness of furry cotton seeds	73	
	A. Konnov, M. Nafikov Contact multilayer welder for steel grids	76	
	V. Kurdyumov, S. Mudarisov, G. Tatarov Optimizing design parameters and operating modes of opener for multi-level seeding and fertilizing	79	
	P. Mamadzhанov, K. Kosimov, M. Madazimov, B. Musabaev Structure of the surface layer of parts reinforced with compo- site materials of electric resistance welding of sintered powder tape	84	
	A. Pavlov, R. Saifullin, I. Rafikov The modes of steel grids electrocontact welding at restoration of machine details justification.....	88	
	A. Khadzhev, A. Dadakhodzhaev, Z. Mirzaeva Supplements to frictional properties of mineral fertilizers.....	93	
	E. Khasanov, A. Yakupov Substantiation of constructive and technological parameters treater potato tubers.....	96	
	The forestry	S. Zalesov, A. Tukacheva Epiterranean biomass of ground vegetation in reclaimed pine stands before and after forest fire	101
		V. Konovalov, D. Abubyakharova, E. Nasyrova Application of DNK-markers at the assessment of the gene pool of the fraxinus excelsior in city plantings of Ufa	107
A. Mingazheva, Z. Churagulova, O. Volochkova Morphological indicators and sowing qualities of aesculus hippocastanum seeds in different regions.....		110	
Economics and management of a national economy	N. Donets Innovative growth factors and incentives productivity in agri- culture Russian	115	
	A. Kutliyarov, D. Kutliyarov, R. Kutliyarova Improving a mechanism of state regulation in land relations.....	119	

M. Luk'yanova	
Consumer credit programme of the population: improvement of conditions of giving of	126
A. Nasyrova, G. Nigmatullina	
Features of calculation of depreciation in accounting and tax accounting.....	132
G. Khabirov, G. Sitdikova	
Issues of import substitution of fruits and berries in the Republic of Bashkortostan.....	138

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

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

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

Editor: **N. Nikolaenko**

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

© FSEI HE Bashkir SAU, 2016

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ОВОЩНЫХ КОРНЕПЛОДОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТА БИСОЛ-2 В РАЗНЫХ ДОЗАХ

Ключевые слова: морковь; свекла; рост растений; корнеплод; фунгицид; регулятор роста; урожайность; качество.

Сведения об авторах

1. **Ахияров Булат Гилимханович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: +7 (347) 228-07-34, факс: +7 (347) 228-07-34, e-mail: bsau-bulat@rambler.ru.

2. **Исмагилов Рафизль Ришатович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры растениеводства и земледелия, ФГБОУ ВО 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.

В статье изложены результаты исследования формирования урожая моркови и столовой свеклы при опрыскивании их посевов препаратом Бисол-2. Препарат Бисол-2 обладает фунгицидной активностью и рострегулирующим действием на растения овощных корнеплодов.

Показано, что препарат Бисол-2 положительно влияет на рост растений, на урожайность и качество корнеплодов моркови и столовой свеклы. Наиболее оптимальной дозой применения препарата Бисол-2 на посевах моркови и столовой свеклы является 1 л/га.

B. Akhiyarov, R. Ismagilov

EFFECT OF DIFFERENT DOSES OF BISOL 2 PREPARATION ON FORMATION OF ROOT CROPS

Key words: carrots; beetroot; plant growth, root crop, fungicide, growth regulator, yield, quality.

Authors' personal details

1. **Akhiyarov Bulat**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Crop Production and Farming Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34 50-letia Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: +7 (347) 228-07-34, fax: +7 (347) 228-07-34, e-mail: bsau-bulat@rambler.ru.

2. **Ismagilov Rafael'**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Crop Production and Farming Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34 50-letia Otyabrya St., Ufa, 450001. Phone: +7 (347) 228-07-34, fax: +7 (347) 228-07-34, e-mail: ismagilovr_bsau@mail.ru.

The article presents test results of formation of carrots and beetroot being treated with Bisol-2 preparation. Bisol-2 preparation has both fungicide and plant growth-regulatory effects on the root crops. It is shown that the preparation under con-

sideration has a positive effect on plant growth, yield and quality of carrots and beetroot. The optimum dose of Bisol-2 preparation for carrots and beetroot is estimated at 1 l/ha.

© Ахияров Б.Г., Исмагилов Р.Р.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЕКЦИОННЫХ ЛИНИЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Ключевые слова: линии; яровая пшеница; селекция; биологическая устойчивость.

Сведения об авторах

1. **Кагарманова Насима Курбангалиевна**, аспирант кафедры почвоведения, ботаники и физиологии растений. ФБГОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

2. **Хайбуллин Мухамет Миннигалимович**, профессор, доктор сельскохозяйственных наук кафедры почвоведения, ботаники и физиологии растений. ФБГОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

Современные сорта должны быть не только высокоурожайными, дающими продукцию высокого качества, но и устойчивыми к неблагоприятным факторам среды. В связи с изменением погодно-климатических условий Предуралья Республики Башкортостан возникла необходимость создания сортов, адаптированных к новым условиям среды. Только высокая адаптивность сорта может обеспечить стабильность

урожая в различных экологических условиях. В связи с этим были проведены опыты по выявлению высокопродуктивных линий яровой мягкой пшеницы. В статье приводятся результаты биологической устойчивости и продуктивности селекционных линий яровой мягкой пшеницы. Установлено, что наиболее благоприятную устойчивость и продуктивность имеют линии Л-67 и Л-83.

N. Kagarmanova, M. Khaibullin

BIOLOGICAL STABILITY AND PRODUCTIVITY OF SPRING WHEAT SELECTION LINES

Key words: lines; spring wheat; breeding; biological stability.

Authors' personal details

1. **Kagarmanova Nasima**, Post-graduate student of the Soil Science, Botany and Plant Physiology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34.

2. **Khaibullin Muhamet**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Soil Science, Botany and Plant Physiology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34.

Modern varieties must be high-yielding, giving high quality products as well as resistant to adverse environmental factors. Due to changed weather and climatic conditions in the Cis-Urals of Bashkortostan Republic there is need for breeding new varieties adapting to changing environment conditions. Only high variety adaptability can provide

yield stability under different environmental conditions. Thus experiments were conducted to identify highly productive lines of spring wheat. The article presents the results of biological sustainability and productivity of breeding lines of spring wheat. It was found that lines L-67 and L-83 have the most favorable stability and productivity.

© Кагарманова Н.К., Хайбуллин М.М.

БАЛАНС БИОФИЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В СИСТЕМЕ ПОЧВА – РАСТЕНИЕ

Ключевые слова: почва; баланс биофильных элементов; миграция; дерновый процесс почвообразования.

Сведения об авторах

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

2. **Сычев Виктор Гаврилович**, академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, 31-А.

3. **Балабко Петр Николаевич**, заведующий кафедрой, доктор биологических наук, профессор кафедры общего земледелия Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», 119234, г. Москва, Ленинские горы, 1.

4. **Гукалов Владимир Николаевич**, кандидат биологических наук, научный сотрудник кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49.

5. **Никиточкин Дмитрий Николаевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией плодородия Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49.

В работе показано, что на баланс биофильных элементов в агрофитоценозе значительно влияет поглощение элементов из пахотного слоя почв и нижележащих горизонтов, развитие дернового процесса почвообразования и элюи-

рования, испарение их из почв и с продуктами транспирации из растений, поглощение элементов из воздушной среды, миграция элементов по рельефу и в грунтовые воды.

V. Savich, V. Sychev, P. Balabko, V. Gukalov, D. Nikitochkin

BALANCE OF BIOPHILE ELEMENTS IN SOIL – PLANT SYSTEM

Key words: soil; balance of biophile elements; migration; sod process of soil formation.

Authors' personal details

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

2. **Sychev Viktor**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Director. Federal State Budgetary Scientific Institution «All-Russian Scientific Research Institute of Agricultural Chemistry named after D.N. Pryanishnikov». 31A Pryanishnikov St., Moscow, 127550, Russia. Phone: 8 (499) 976-25-01.

3. **Balabko Petr**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Chair of Geoponics. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Moscow State University named after M.V. Lomonosov». GSP-1 Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russia.

4. **Gukalov Vladimir**, Candidate of Biological Sciences, Researcher at the Chair of Soil Science, Geology and Landscape Study. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev». 49 Timiryazevskaya St., Moscow, 127550, Russia.

5. **Nikitchkin Dmitriy**, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Laboratory of Horticulture. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev». 49 Timiryazevskaya St., Moscow, 127550, Russia.

The paper demonstrates that the balance of biophile elements in agrophytocenosis is significantly affected by absorption of the elements of tith-top soil and underlying strata, development of the sod process of soil formation and elution,

evaporation of the elements from the soil and with products of transpiration from plants, absorption of the elements from the atmosphere, migration of the elements across the terrain and into ground water.

© Савич В.И., Сычев В.Г., Балабко П.Н., Гукалов В.В., Никиточкин Д.Н.

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР ПОЛЕВОГО СЕВОБОРОТА И СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА В ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЕ

Ключевые слова: гумус; дерново-подзолистые почвы; севооборот; продуктивность; системы удобрений; модели.

Сведения об авторах

1. **Ямалтдинова Венера Рафхатовна**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела агрохимии и земледелия, ФГБНУ Пермский НИИСХ, Пермский край, Пермский район, с. Лобаново, ул. Культуры, 12. Тел.: +7 (342) 297-61-95, e-mail: pniish@rambler.ru.

2. **Мудрых Наталья Михайловна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агрохимии, факультет почвоведения, агрохимии, экологии и товароведения, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, Пермь, ул. Петропавловская, 23. Тел.: +79082613450, e-mail: nata020880@hotmail.com.

3. **Самофалова Ираида Алексеевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры почвоведения, факультет почвоведения, агрохимии, экологии и товароведения, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, Пермь, ул. Петропавловская, 23. Тел.: +79641974219, e-mail: samofalovairaida@mail.ru.

В статье приведены экспериментальные данные по изучению влияния систем удобрений на продуктивность полевого восьмипольного севооборота с чередованием культур: чистый пар, озимая рожь, пшеница с подсевом клевера, клевер 1 г.п., клевер 2 г.п., ячмень,

картофель, овёс, – и содержание гумуса в дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве. Изучали минеральную (NPK эквивалентно 10 т/га в год навоза), органическую (навоз 10 т/га в год) и органоминеральную (навоз 5 т/га в год + NPK эквивалентно навозу) системы удобрений.

V. Yamaltdinova, N. Mudrykh, I. Samofalova

EFFECT OF FERTILIZER SYSTEMS ON PRODUCTIVITY OF FIELD CROP ROTATION AND HUMUS CONTENT OF SOD-PODZOLIC SOIL

Key words: humus; sod-podzolic soils; field crop rotation; productivity; fertilizer systems; models.

Authors' personal details

1. **Yamaltdinova Venera**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior research scientist of the Agricultural chemistry and Husbandry Department. Perm Agricultural Scientific Research Institute. Kultury St., 12, Lobanovo, Perm region, the Russian Federation. Phone: +7 (342) 297-61-95, e-mail: pniish@rambler.ru.

2. **Mudrykh Natalia**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Agricultural Chemistry Chair, the Department of Soil Science, Agrochemistry, Ecology and Merchandising. Perm State Agricultural Academy. Petropavlovskaya St., 23, Perm, the Russian Federation. Phone: +79082613450, e-mail: nata020880@hotmail.com.

3. **Samofalova Iraida**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Soil Science Chair, the Department of Soil Science, Agrochemistry, Ecology and Merchandising. Perm State Agricultural Academy. Petropavlovskaya St., 23, Perm, the Russian Federation. Phone: +79641974219, e-mail: samofalovairaida@mail.ru.

The article presents experimental data on the influence of fertilizer systems on productivity of eight field crop rotation of summer fallow, winter rye, underseeded clover in wheat, first-year old clover, second-year old clover, barley, potatoes, oats and humus content in sod-podzolic heavy

loamy soil. Mineral (NPK fertilizers are equivalent to manure 10 t/ha per year), organic (manure 10 t/ha per year) and organo-mineral (manure 5 t/ha per year + NPK fertilizer amount equivalent to manure) fertilizer systems have been studied.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОДНОРЯДНЫХ И ДВУХРЯДНЫХ СПОСОБОВ ЗАКРЫТИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ РАН ЖЕЛУДКА У КОШЕК

Ключевые слова: *гастротомия; кишечный шов; физическая прочность; биологическая герметичность; операционная рана.*

Сведения об авторах

1. **Алексенко Наталья Борисовна**, ассистент кафедры хирургии и акушерства, аспирантка кафедры хирургии и акушерства ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ». ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ» факультет ветеринарной медицины, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, 276, 656922, 8-903-995-91-77, natasha-aleksenk@mail.ru.

2. **Медведева Лариса Вячеславовна**, доктор ветеринарных наук, доцент, декан факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ», ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» факультет ветеринарной медицины, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, 276, 656922, 8-913-234-21-38, mlv@nm.ru.

Большое количество имеющихся на сегодняшний день способов закрытия операционных ран внутренних полых органов у человека и животных связано с многочисленными послеоперационными осложнениями, возникающими в результате несостоятельности кишечных швов. Одними из критериев оценки состоятельности швов, применяемых на пищеварительном канале, являются его биологическая герметичность и физическая прочность. Целью исследования являлось изучение течения раневого процесса у животных, находящихся в эксперименте, и сравнительный анализ биологической герметичности и физической прочности однорядных, двухрядного кишечных швов и шовно-клеевой комбинации на желудке у ко-

шек. Результаты клинических показателей свидетельствовали о гладко-протекающем послеоперационном периоде. Результаты пневмопрессии доказывают значительную механическую прочность однорядных швов в сравнении с двухрядными. Контаминация микроорганизмами зоны шва и прилегающих участков также была более выражена при двухрядном закрытии операционных ран желудка у кошек. Следовательно, применение однорядного серозно-мышечно-подслизистого скорняжного шва, однорядного серозно-мышечно-подслизистого линейно-циркулярного шва и шовно-клеевой комбинации для закрытия операционных ран желудка у кошек более целесообразно.

N. Aleksenko, L. Medvedeva

COMPARATIVE ASSESSMENT OF SINGLE AND DOUBLE ROW CLOSURE OF STOMACH SURGICAL WOUNDS OF CATS

Key words: *gastrotomy; intestinal suture; physical strength; biological tightness; surgical wounds.*

Authors' personal details

1. **Aleksenko Natalia**, Teaching assistant of the Surgery and Obstetrics chair, postgraduate student of the Surgery and Obstetrics chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Altai State Agrarian University», the department of Veterinary Medicine. Russia, Altay territory, Barnaul, Popov St., 276. Phone: 656922, mobile: 8-903-995-91-77, e-mail: natasha-aleksenk@mail.ru.

2. **Medvedeva Larisa**, Doctor of Veterinary sciences, Dean of the Veterinary Medicine department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Altai State Agrarian University», the department of Veterinary Medicine. Russia, Altay territory, Barnaul, Popov St., 276. Phone: 656922, mobile: 8-913-234-21-38, e-mail: mlv@nm.ru.

A great deal of currently available methods of surgical wounds closure of men and animals' internal hollow organs are due to large number of postoperative complications resulted from the failure of intestinal sutures. One of the criteria to assess the viability of sutures is physical strength and biological tightness. The aim of our research was to study the course of wound healing in animals under the experiment and make a comparative analysis of biological tightness and mechanical strength of single-row, double-row intestinal sutures and suture-adhesive combination when closing the surgical wound of cats. The results of clini-

cal indicators testify an evenly going postoperative period. The pneumocompression results prove considerable physical strength of single-row sutures in comparison to two-row ones. Microorganism contamination at the weld zone of the weld and surrounding areas was more prominent at double-row closure of cats' stomach surgical wounds. Therefore, using a single-row serous-muscular-submucosal furrier intestinal suture, single-row serous-muscular-submucosal linearly-circular suture and suture-adhesive combination for closing stomach operational wounds of cats is more appropriate.

© Алексенко Н.Б., Медведева Л.В.

ИНТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИВОТНЫХ – КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПЛАСТИЧНОСТИ ОРГАНИЗМА

Ключевые слова: быки-производители; биохимический и морфологический состав крови; обмен веществ.

Сведения об авторах

1. **Батанов Степан Дмитриевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой технологии переработки продукции животноводства, проректор по повышению квалификации. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11. Тел.: 8 (3412) 586411, e-mail: stepanbatanov@mail.ru.

2. **Старостина Ольга Степановна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии переработки продукции животноводства. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11. Тел.: 8 (3412) 586411.

3. **Ажмяков Андрей Анатольевич**, аспирант кафедры технологии переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Заместитель генерального директора ОАО «Удмуртское» по племенной работе, 426030, г. Ижевск, ул. Сельская, 1. Тел.: 8 (3412) 44-16-68, 44-16-60.

В данной статье проанализированы некоторые показатели биохимического и морфологического состава крови быков-производителей разных возрастных периодов. Анализ динамики показателей картины крови выявил определен-

ное влияние возрастных особенностей быков-производителей и сезона года, что нашло отражение в качественных и количественных показателях спермопродукции.

S. Batanov, O. Starostina, A. Azhmaykov

INTERIOR FEATURES AS A PLASTICITY INDEX OF ANIMAL ORGANISM

Key words: stud bull; biochemical and morphological blood composition; metabolism.

Authors' personal details

1. **Batanov Stepan**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Animal Products Processing Technology, Vice Rector of Postgraduate Education. Federal State Educational Institution of Higher Education «Izhevsk State Agricultural Academy». 426069, Russia, Izhevsk, Studencheskaya St., 11. Phone: 8 (3412) 586411, e-mail: stepanbatanov@mail.ru.

2. **Starostina Olga**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate professor the Animal Products Processing Technology chair. Federal State Educational Institution of Higher Education «Izhevsk State Agricultural Academy». 426069, Russia, Izhevsk, Studencheskaya St., 11. Phone: 8 (3412) 586411.

3. **Azhmaykov Andrey**, postgraduate student of the Animal Products Processing Technology chair of «Izhevsk State Agricultural Academy». Assistant General Manager of private company «Udmurtskoye». 426030, Russia, Izhevsk, Sel'skaya St., 1. Phone: 8 (3412) 44-16-68, 44-16-60.

The given article describes some indicators of biochemical and morphological blood composition of stud bulls of different ages. Dynamics analysis of

blood picture figures found a well-defined impact of stud bull age factors as well of a season on quality and quantity indicators of sperm production.

© Батанов С.Д., Старостина О.С., Ажмяков А.А.

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЦИОНОВ КОРМЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ БАД ФЕРРОУРТИКАВИТ

Ключевые слова: биологически активные добавки; ферроуртикавит; рационы кормления; молочная продуктивность; окупаемость кормовых ресурсов.

Сведения об авторах

1. **Долматова Ирина Александровна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры стандартизации, сертификации и технологии продуктов питания ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова». 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38. Тел.: 8 (951) 111-77-64, e-mail: dl.alina@rambler.ru.

2. **Зайцева Татьяна Николаевна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры стандартизации, сертификации и технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38. Тел.: 8 (961) 579-45-69, e-mail: tatyananick@mail.ru.

3. **Рябова Вера Федоровна**, старший преподаватель кафедры стандартизации, сертификации и технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38. Тел.: 8 (912) 802-21-85, e-mail: mad_eln@mail.ru.

В статье представлены результаты исследования влияния БАД ферроуртикавита на продуктивность коров чёрно-пёстрой породы Южного Урала. В период исследований в хозяйстве был использован базовый рацион кормления, включающий сочные, концентрированные корма и минеральные добавки для всех групп животных. Коровы опытных групп вместе с базовым рационом дополнительно получали БАД ферроуртикавит. Ферроуртикавит получают гидробаротермической обработкой сена крапивы двудомной. Он богат моносахарами, растворимыми зольными веществами, аминокислотами, витаминами, каротином и биофлавоноидами.

Авторами установлено, что молочная продуктивность животных напрямую зависит от полноценности рациона кормления. Установлены среднесуточные удои коров по месяцам лактации и рассчитана окупаемость кормовых ресурсов для всех групп животных. Анализ окупаемости кормов проведен в зависимости от двух показателей: производства молока фактической жирности и молока базисной жирности. В исследованиях установлена оптимальная доза ферроуртикавита – 0,50 мг/кг живого веса. Показано, что использование БАД ферроуртикавит повышает эффективность производства молока путем снижения затрат корма.

I. Dolmatova, T. Zaitseva, V. Ryabova

DEVELOPMENT AND EFFECTIVENESS EVALUATION OF LIVESTOCK DIETS WHEN APPLYING FERROURTICAVIT BAA

Key words: biologically active additives; ferrourticavit; livestock diets; milk productivity; feed supplies payback.

Authors' personal details

1. **Dolmatova Irina**, Candidate of Agriculture Sciences, Assistant Professor of the Standardization, Certification and Food Technology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Magnitogorsk State Technical University named after G. Nosov». 455000, Chelyabinsk region, Magnitogorsk, Lenin St., 38. Phone: 8 (951) 111-77-64, e-mail: dl.alina@rambler.ru.

2. **Zaitseva Tatiana**, Candidate of Biological Sciences, Assistant Professor of the Standardization, Certification and Food Technology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«Magnitogorsk State Technical University named after G. Nosov». 455000, Chelyabinsk region, Magnitogorsk, Lenin St., 38. Phone: 8 (961) 579-45-69, e-mail: tatyananick@mail.ru.

3. **Ryabova Vera**, Senior Lecturer of the Standardization, Certification and Food Technology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Magnitogorsk State Technical University named after G. Nosov». 455000, Chelyabinsk region, Magnitogorsk, Lenin St., 38. Phone: 8 (921) 802-21-85, e-mail: mad_eln@mail.ru.

This article presents the ferroucticavit BAA impact analysis on the Southern Urals Black-and-White cows' productivity. The farm under experiment used a main diet including green, concentrated feed and mineral additives for all livestock groups. The tested cows got ferroucticavit BAA additionally to the basic ration. Ferroucticavit is found by wet-dry heat treating of urtica dioica hay. It is rich in monosaccharides, soluble ash material, amino acids, vitamins, carotene and bioflavonoids.

The authors have found that milk productivity of cows directly depends on the completed diet. There are average daily milk yield figures calculated by lactation months as well as feed supplies payback data. Analysis of feed payback was conducted in terms of two indexes: production of milk of actual fatness and production of milk of basic fatness. The research established the optimal dose of ferroucticavit being 0,50 mg/kg.

© Долматова И.А., Зайцева Т.Н., Рябова В.Ф.

РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ

Ключевые слова: овцеводство; эдильбаевская порода; баранина; молодняк; рост и развитие.

Сведения об авторах

1. **Косилов Владимир Иванович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры химии и биотехнологии, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18. Тел.: 8 (3532) 77-59-39, сот. 8-950-182-46-26, e-mail: Kosilov_vi@bk.ru.

2. **Газеев Игорь Рамилевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и экологии, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8-987-015-06-02, e-mail: gazeev.igor@yandex.ru.

3. **Юлдашбаев Юсуп Артыкович**, декан факультета зоотехнии и биологии, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», г. Москва, ул. Тимирязевская, 48, к. 5. Тел.: (499) 976-0236, e-mail: zoo@timacad.ru.

Данная статья посвящена оценке особенностей роста и развития молодняка овец эдильбаевской породы. Экспериментальная часть работы выполнена в племязаводе «Брлик» Джангалинского района Западно-Казахстанской области в стаде овец эдильбаевской породы. Для опыта использованы две отары полновозрастных маток с численностью 500–550 голов. В исследованиях у подопытных ягнят и молодняка, полученного от подбора родительских пар по живой массе и классу шерсти, изучали динамику живой массы от рождения до 16–18-месячного возраста. Установлено, что на жи-

вую массу, рост и развитие ягнят в молочный период, а также до 16–18-месячного возраста существенное влияние оказывает генотип как отца, так и матери. Овцы эдильбаевской породы, разводимые в стаде племязавода «Брлик», характеризуются высокой мясо-сальной продуктивностью, скороспелостью и хорошей приспособленностью к природно-климатическим и кормовым условиям Западного Казахстана. При совершенствовании продуктивных и племенных качеств овец стада племязавода «Брлик» живая масса и классность шерсти являются важными селекционными признаками отбора и подбора.

V. Kosilov, I. Gazeev, Yu. Uldashbaev

GROWTH AND DEVELOPMENT OF YOUNG EDILBAEV SHEEP

Key words: sheep keeping; Edilbaev breed; lamb; young sheep; growth and development.

Authors' personal details

1. **Kosilov Vladimir**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Chemistry and Biotechnology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State Agrarian University». Orenburg, Chelyuskintsev st., 18. Phone: 8 (3532) 77-59-39, mobile: 8-950-182-46-26, e-mail: Kosilov_vi@bk.ru.

2. **Gazeev Igor**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Life Safety and Ecology chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Otyabrya st., 34. Phone: 8-987-015-06-02, e-mail: gazeev.igor@yandex.ru.

3. **Uldashbaev Yusup**, Dean of the Animal science and Biology department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian state agrarian University – Moscow agricultural Academy named after K.A. Timiryazev». Moscow, Timiryazevskaya st., 48, Room 5. Phone: (499) 976-0236, e-mail: zoo@timacad.ru.

This article is devoted to the evaluation of growth and development of young Edilbaev sheep. The experimental part of the work is done in

breeding farm «Brlk» of the Dzhangalinsk district of the West Kazakhstan region in the Edilbaev sheep flock. Two flocks of 500–550 mature ewes

were studied. In research experimental lambs and young sheep of selected parental pairs on live weight and wool classing were investigated to learn dynamics of live weight from birth to 16 to 18 months of age. It was found that live weight, growth and development of lambs during suckling period and up to 16–18 months of age is significantly affected by genotype of both father and

mother. Edilbaev sheep in the breeding farm «Brlik» have a high meat-fat productivity, precocity and good adaptability to climatic and forage conditions of Western Kazakhstan. In improvement of productive and breeding qualities of sheep in breeding farm «Brlik» live weight and wool classing are important selection characteristics.

© Косилов В.И., Газеев И.Р., Юлдашбаев Ю.А.

МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЙ СПЕКТР КРОВИ СВИНЕЙ ПРИ БАЛАНСИРОВАНИИ РАЦИОНА КОРМОВОЙ ДОБАВКОЙ

Ключевые слова: кормовая добавка; свиньи; рацион; обмен веществ; кровь; прирост живой массы; продуктивность.

Сведения об авторах

1. **Кульмакова Наталья Ивановна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева. Тел.: (495) 976-34-44, e-mail: kni11@mail.ru.

2. **Леонтьев Леонид Борисович**, доктор биологических наук, профессор, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева. Тел.: (495) 976-34-44, e-mail: Leontjev_Lenya@mail.ru.

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

В статье анализируются морфологические и биохимические показатели крови свиней при использовании в их рационе кормовой добавки на основе терпеноидов. Установлено, что комплексное восполнение недостающих в рационе

минеральных веществ, витаминов кормовой добавкой «Сувар» способствует активизации обменных процессов в организме и повышению продуктивности свиней.

N. Kul'makova, L. Leont'ev, R. Mudarisov

MORPHOLOGICAL BIOCHEMISTRY SPECTRUM OF PIG BLOOD IN BALANCING THE DIET WITH FEED ADDITIVE

Key words: feed additive; pigs; diet; metabolism; blood; weight gain; productivity.

Authors' personal details

1. **Kul'makova Natal'ya**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor. Russian State Agrarian University – Moscow Agrarian Academy named after K.A. Timiryazev. Phone: (495) 976-34-44, e-mail: kni11@mail.ru.

2. **Leont'ev Leonid**, Doctor of Biological Sciences, Professor. Russian State Agrarian University – Moscow Agrarian Academy named after K.A. Timiryazev. Phone: (495) 976-34-44, e-mail: Leontjev_Lenya@mail.ru.

3. **Mudarisov Rinat**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Small Animal Science and Farm Animals Breeding Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 228-08-57, e-mail: r-mударисов@mail.ru.

The paper analyzes morphological and biochemical indices of pig blood in balancing the diet with a terpenoid-based feed additive. It is found that the complex supplementing of deficit miner-

als, vitamins with «Suvar» feed additive helps to activate the metabolic processes in the body and increase productivity of pigs.

© Кульмакова Н.И., Леонтьев Л.Б., Мударисов Р.М.

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ АЙКОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ЯКОВ

Ключевые слова: яки; новая айкольская порода; южный (пестрый) генотип; кыргызская популяция; живая масса; промеры; индексы; козженное сырье.

Сведения об авторах

1. **Халмурзаев Абдирашит Назирбекович**, соискатель, Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ (КыргНИИЖиП) Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И. Скрябина (КНАУ). 724827, Кыргызская Республика, Чуйская область, Сокулукский район, с. Фрунзе, ул. Институтская, 1.

2. **Касмалиев Манасбек Касмалиевич**, доктор ветеринарных наук, доцент, заместитель директора Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ (КыргНИИЖиП) Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И. Скрябина (КНАУ). 724827, Кыргызская Республика, Чуйская область, Сокулукский район, с. Фрунзе, ул. Институтская, 1.

3. **Керималиев Жаныбек Калканович**, доктор ветеринарных наук, и.о. профессора, ведущий научный сотрудник, Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ (КыргНИИЖиП) Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И. Скрябина (КНАУ). 724827, Кыргызская Республика, Чуйская область, Сокулукский район, с. Фрунзе, ул. Институтская, 1. Тел.: 0312 221125, 03134 66359, факс: 0312221126, e-mail: kirgniizh@yandex.ru.

В статье рассматриваются в сравнительном аспекте морфометрические параметры новой айкольской породы, южного (пестрого) генотипа и кыргызской популяции яков, разводимых в Кыргызстане. Исследованием установлены, что все морфометрические показатели несколько выше у новой породы яков по сравнению с южным (пестрым) генотипом, в частности, косая длина туловища – на 11,2 %, ширина груди – на 14,2 % и обхват пясти – на 10,7 %, разность между ними достоверна ($P < 0,05$). По отношению к кыргызской популяции на 8,1 %,

10,7 %, 8,7 % соответственно ($P < 0,05$). У новой породы значительно выше такие индексы, как растянутость (122,4 %), массивность (158,7 %) и тяжеловесность (141,1 %), а у последних двух – 112,3; 114,0; 150,8; 151,0; 115,0; 116,6 % соответственно. По живой массе наблюдалась аналогичная тенденция. При этом новая порода превосходит последних двух типов на 60,5 кг и 58,5 кг соответственно ($P < 0,01$). Новая порода яков превышает по длине шкуры на 21,0 см, по ширине – на 15,0 см животных южного (пестрого) генотипа ($P < 0,05$).

A. Khalmurzaev, M. Kasmaliev, Zh. Kerimaliev

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF NEW AYKOL'SKIY BREED OF GRUNTING-OXEN

Key words: morphometric characteristics; new Aikol'skiy breed; Southern (spotted) genotype; Kyrgyz breeding population; grunting-oxen; measurements; indices.

Authors' personal details

1. **Khalmurzaev Abdirashit**, degree-seeking student of Kyrgyz Scientific Institute of Animal Industries and Pastures. Kyrgyz National Agrarian University named after K.I. Skryabin. 724827, Kyrgyz Republic, Chuy Province, Sokulukskiy district, Frunze, Institutskaya St., 1.

2. **Kasmaliev Manasbek**, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Deputy Director of Kyrgyz Scientific Institute of Animal Industries and Pastures. Kyrgyz National Agrarian University named after K.I. Skryabin. 724827, Kyrgyz Republic, Chuy Province, Sokulukskiy district, Frunze, Institutskaya St., 1.

3. **Kerimaliev Zhanybek**, Doctor of Veterinary Sciences, acting Professor, Leading Research Scientist of Kyrgyz Scientific Institute of Animal Industries and Pastures. Kyrgyz National Agrarian University

named after K.I. Skryabin. 724827, Kyrgyz Republic, Chuy Province, Sokulukskiy district, Frunze, Institut-skaya St., 1. Phone: 0312 221125, 03134 66359, fax: 0312221126, e-mail: kirgniizh@yandex.ru.

The article presents the comparison of morphometric characteristics of new Aykolskiy breed, Southern (spotted) genotype and Kyrgyz population of grunting oxen bred in Kyrgyzstan. The research has found all the morphometric parameters of the new breed of grunting oxen to be slightly higher as compared to those of the south (spotted) genotype, namely the oblique body length – by 11,2 %, width of chest – by 14,2 % and metacarpus – by 10,7 %, the difference between them is significant ($P < 0,05$). In regard to the Kyrgyz breeding population the morphometric parameters of the new breed of grunting oxen have been established to be higher by 8,1 %, 10,7 %, 8,7 %, respectively ($P < 0,05$). The new breed characteristics are con-

siderably larger in lengthiness (122,4 %), massiveness (158,7 %) and ponderosity (141,1 %), while the corresponding parameters of Southern (spotted) genotype and Kyrgyz population of grunting oxen are 112,3 % and 114,0 %; 150,8 % and 151,0 %; 115,0 % and 116,6 % respectively. The new breed surpasses Southern (spotted) genotype and Kyrgyz population in live weight by 60,5 kg and 58,5 kg respectively ($P < 0,01$). The difference between Southern (spotted) genotype and Kyrgyz population in body weight is ($P > 0,05$). The new breed is slightly superior to Southern (spotted) genotype in skin length (by 21,0 cm) and skin width (by 15,0 cm) ($P < 0,05$).

© Халмурзаев А.Н., Касмалиев М.К., Керималиев Ж.К.

ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АМИГО»

Ключевые слова: *рост и развитие; морфологические и биохимические показатели крови; бычки; продуктивность.*

Сведения об авторах

1. **Хлюпин Иван Владимирович**, аспирант Южно-Уральского ГАУ. 457100, Троицк, Челябинская область, ул. Гагарина, 13. Тел.: 8 (35163) 2-56-75, e-mail: kkormugavm@inbox.ru.

2. **Фаткуллин Ринат Рахимович**, доктор биологических наук, профессор. 457100, Троицк, Челябинская область, ул. Гагарина, 13. Тел.: 8 (35163) 2-56-75, e-mail: kkormugavm@inbox.ru.

Процессы, протекающие в организме, отражаются на морфологическом и биохимическом составе крови и ее физико-химических свойствах при использовании биологически активных добавок. Кровь в организме играет

важную роль. Посредством крови осуществляется важнейшее свойство живой материи – обмен веществ. Она отражает общее устройство организма, его особенности и его физиологическое состояние.

I. Khlyupin, R. Fatkullin

HAEMATOLOGICAL PARAMETERS OF EXPERIMENTAL ANIMALS IN APPLYING THE FEED ADDITIVE «AMIGO»

Key words: *growth and development; morphological and biochemical factors of blood; bull calves; productivity.*

Authors' personal details

1. **Khlyupin Ivan**, Post-graduate student. South Ural State Agricultural University. 457100, Troitsk, Chelyabinsk region, Gagarina St., 13. Phone: 8 (35163) 2-56-75, e-mail: kkormugavm@inbox.ru.

2. **Fatkullin Rinat**, Doctor of Biological Sciences, Professor. South Ural State Agricultural University. 457100, Troitsk, Chelyabinsk region, Gagarina St., 13. Phone: 8 (35163) 2-56-75, e-mail: kkormugavm@inbox.ru.

The processes occurring in the body have an impact on morphological and biochemical composition of blood and its physical and chemical characteristics when using biologically active additives. The blood plays a key role in the body. The most

important property of living matter – metabolism – is carried by blood. It serves to show organization of body, its characteristics and its physiological state.

© Хлюпин И.В., Фаткуллин Р.Р.

ПРИЧИНЫ И МЕРЫ БОРЬБЫ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПАЛЬЦЕВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ключевые слова: крупный рогатый скот; гнойно-некротические поражения; патогенез; клинические признаки; патологический материал; микрофлора; агар; ассоциация.

Сведения об авторах

1. **Шнякина Татьяна Николаевна**, доктор ветеринарных наук, доцент, каф. инфекционных болезней, Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Троицк, Челябинская обл. E-mail: Shnyakina-t@mail.ru.

2. **Щербаков Николай Павлович**, доктор ветеринарных наук, профессор, Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Троицк, Челябинская обл. E-mail: scherbakov_pavel@mail.ru.

3. **Шнякин Алексей Валерьевич**, аспирант, Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Троицк, Челябинская обл. E-mail: Shnyakina-t@mail.ru.

Открытие и широкое применение новейших антибактериальных средств не только не разрешили существующих в отрасли проблем, но привели к возникновению и росту антибиотикоустойчивой микробной флоры, что выдвинуло новые сложные задачи перед ветеринарной наукой и практикой. Под влиянием этих препаратов многие клинические симптомы и клиническое течение заболеваний пальцев изменили свой характер. Значительно изменился микробный пейзаж. Тревожным представляется явление перезаражения животных на крупных животноводческих фермах. Особенно большое

распространение в последние годы получило гнойно-некротическое поражение пальцев у крупного рогатого скота. Эта болезнь наносит значительный экономический ущерб животноводческим хозяйствам, выражающийся в снижении живой массы животных, недополучении молока. Большое количество коров остаются яловыми. Племенные быки с пораженными конечностями не могут быть использованы в случке. Тяжелобольных животных обычно подвергают вынужденному убою, несмотря на их низкую упитанность. Все это в сумме наносит значительный экономический ущерб.

T. Shnyakina, N. Shcherbakov, A. Shnyakin

CAUSES AND CONTROL MEASURES AGAINST PURULO-NECROTIC LESION OF CATTLE TOES

Key words: cattle; purulent-necrotic; lesions; pathogenesis; clinical signs; pathological material; microflora; agar; association.

Authors' personal details

1. **Shnyakina Tatiana**, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, the Chair of Catching Diseases. South Ural State Agricultural University. Troitsk, Chelyabinsk Region. E-mail: Shnyakina-t@mail.ru.

2. **Scherbakov Nikolay**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor. South Ural State Agricultural University. Troitsk, Chelyabinsk Region. E-mail: scherbakov_pavel@mail.ru.

3. **Shnyakin Aleksey**, Post-Graduate Student, South Ural State Agricultural University. Troitsk, Chelyabinsk Region. E-mail: Shnyakina-t@mail.ru.

In spite of the success of modern veterinary science cattle toe disease control remains a current problem. The discovery and widespread use of up-to-date antibacterial agents did not solve this prob-

lem at all, but led to nascence and growth of antibiotic-resistant microflora, that place the veterinary science and practice before new challenges. Due to these preparations many clinical signs and clinical

course of cattle toe disease have changed affected by these medicinal products. Microflora has altered considerably. Recontamination of cattle on large farms becomes alarming. Recently the purulo-necrotic lesions of cattle toes have arisen widespread. This disease causes substantial economic

damage to cattle farms, reduces live body weight of livestock, and decreases milk yields. There are a lot of dry cows. Pedigree bulls with toe lesions are not nubile. The cattle with heavy forms of the disease are usually slaughtered despite their low state of fatness. All this causes great economic damage.

© Шнякина Т.Н., Щербаков Н.П., Шнякин А.В.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНОГО АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА САМОУРАВНОВЕШЕННОЙ КАРТОФЕЛЕСОРТИРОВАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Ключевые слова: сортировка; линейный асинхронный двигатель; упругий элемент; электропривод; картофель; математическая модель.

Сведения об авторах

1. **Аипов Рустам Сагитович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электрических машин и электрооборудования ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-36-55, e-mail: aipovrs@mail.ru.

2. **Линенко Андрей Владимирович**, доктор технических наук, доцент, декан энергетического факультета ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 252-66-10, e-mail: Linenko-bsau@yandex.ru.

3. **Камалов Тимур Ильдусович**, аспирант ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 252-66-10, e-mail: g00dy88@mail.ru.

Одним из перспективных направлений повышения технологических и эксплуатационных характеристик оборудования АПК с колебательным движением рабочего органа является применение линейных асинхронных двигателей. Последние позволяют непосредственно электрическую энергию преобразовывать в поступательное движение рабочего органа, минуя различного рода преобразователи вращательного движения в поступательное. Совместное применение линейного двигателя с упругими элементами позволяет повысить эффективность электропривода колебательного движения. Однако не на достаточном уровне решается вопрос уравнивания инерционных масс, совершающих колебательное движение, что негативно сказывается на эксплуатационных и технологических характеристиках оборудования. В статье рассматривается инерционная карто-

фелесортировальная установка, в которой за счет применения линейного асинхронного электропривода удалось уравновесить рабочий орган путем добавления уравнивающего рабочего органа, являющегося зеркальным отражением уравниваемого. Приводится математическая модель предложенного электропривода картофелесортировальной установки, которая реализована в среде объектно-визуального моделирования Matlab [Simulink]. Математическая модель позволяет в динамике исследовать влияние параметров линейного асинхронного электропривода на параметры колебательного процесса рабочего органа. Результаты исследования позволят реализовывать энергетически и технологически эффективные самоуравновешенные картофелесортировальные установки с линейным асинхронным электроприводом.

R. Aipov, A. Linenko, T. Kamalov

SIMULATION MODELLING OF LINEAR ASYNCHRONOUS ELECTRIC DRIVE OF THE SELF-BALANCED POTATO-GRADING MACHINE

Key words: grading; linear induction motor; elastic element; electric drive; potatoes; simulation.

Authors' personal details

1. **Aipov Rustam**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Electric Machinery and Electrical Equipment Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 228-36-55, e-mail: aipovrs@mail.ru.

2. **Linenko Andrey**, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Dean of the Energy Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 252-66-10, e-mail: Linenko-bsau@yandex.ru.

3. **Kamalov Timur**, Post-graduate student. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 252-66-10, e-mail: g00dy88@mail.ru.

Linear induction motors stand as one of the most promising developments for improving technological characteristics and performance of agricultural equipment with vibration motion of the working element. The linear induction motors convert electric energy directly into linear motion of the working element, without operating various types of devices converting rotational motion into progressive motion. A combination of the linear motor and elastic elements can improve the efficiency of the vibration motion electric drive. There are, however, some challenges and considerations that are worth discussing. Balancing of vibrating inertial masses, for example, may have a negative effect on the technological characteristics and per-

formance of the equipment. The paper describes an inertial potato grading machine, where a linear asynchronous electric drive is employed to balance the working element by installing another working element mirroring and counterbalancing the first one. A simulation model of the potato grading machine is attached. The simulation is made in Matlab |Simulink| object and visual modelling. The simulation enables the impact of the asynchronous electric drive on the vibration process parameters of the working element to be analysed in dynamics. Building of an energy- and technology efficient self-balanced potato grading machine with linear asynchronous electric drive is one of the important outcomes of the study.

© Аипов Р.С., Линенко А.В., Камалов Т.И.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ТРАКТОРА МТЗ-82 В АГРЕГАТЕ С ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКОЙ СЗ-5,4 ПРИ РАБОТЕ НА МОДИФИЦИРОВАННОМ ТОПЛИВЕ

Ключевые слова: полевые испытания; машинно-тракторный агрегат; модифицированное топливо; тяговая мощность трактора; условный тяговый КПД трактора.

Сведения об авторах

1. **Алушкин Тимофей Евгеньевич**, старший преподаватель. Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ», кафедра агроинженерии. 634015, г. Томск, ул. Мичурина, 88. Тел.: 8-952-802-7690, e-mail: timofey.alushkin@gmail.com.

2. **Криков Аркадий Максимович**, главный научный сотрудник, доктор технических наук, ФГБНУ Сибирский научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства, лаборатория технического обслуживания машинно-тракторного парка. 630501, Новосибирская обл., р.п. Краснообск, а/я 460. Тел.: 8 (383) 348-13-62, e-mail: krikov2010@mail.ru.

3. **Бердникова Рита Григорьевна**, заведующая кафедрой, кандидат технических наук. Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ», кафедра агроинженерии. 634015, г. Томск, ул. Мичурина, 88. Тел.: 8-906-947-4013, e-mail: berdnikova-rita@yandex.ru.

В работе проанализирован состав тракторного парка Томской области. На основании этого анализа сделан вывод о необходимости повышения эффективности использования стареющего парка тракторов. Авторами статьи предлагается решать проблему применением модифицированного топлива. Приведены ре-

зультаты испытаний посевного агрегата при работе на модифицированном топливе, а также результаты расчётов, доказывающие увеличение тяговой мощности и максимального тягового КПД посевного агрегата. Результаты исследования доказывают перспективность данного научного направления.

T. Alushkin, A. Krikov, R. Berdnikova

MTZ-82 TRACTOR WITH A GRAIN SEEDER TEST RESULTS WHEN WORKING ON A MODIFIED FUEL

Key words: field testing; tractor units; modified fuel; tractive power of the tractor; tractive power efficiency.

Authors' personal details

1. **Alushkin Timofey**, Senior Lecturer of the Agricultural Engineering chair. Tomsk Agricultural Institute – a branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Novosibirsk State Agrarian University». 634015, Tomsk, Michurin St., 88. Phone: 8-952-802-7690, e-mail: timofey.alushkin@gmail.com.

2. **Krikov Arkadiy**, Chief Researcher, Doctor of Technical Sciences at the tractor fleet maintenance laboratory. Federal State Budgetary Scientific Institution Siberian Research Institute of Farm Mechanization and Electrification. 630501, Novosibirsk region, Krasnoobsk set., PO Box 460. Phone: 8 (383) 348-13-62, e-mail: krikov2010@mail.ru.

3. **Berdnikova Rita**, Head of the Agricultural Engineering chair. Tomsk Agricultural Institute – a branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Novosibirsk State Agrarian University». 634015, Tomsk, Michurin St., 88. Phone: 8-906-947-4013, e-mail: berdnikova-rita@yandex.ru.

This paper analyzes the tractor fleet of the Tomsk region as of 2013. On the basis of the given analysis we made a conclusion that the aging fleet of tractors needs to be used more efficiently. The authors think that the problem can be solved if the

modified fuel is used. There are seeder unit test results operating on the modified fuel. The authors provide calculations that prove higher tractive power of the seeder unit. The test results show promising research perspectives.

ВЛИЯНИЕ УГЛА НАКЛОНА БОКОВЫХ СТЕНОК И КОЛЕБАНИЙ БУНКЕРА ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА СЕЛЕКЦИОННОЙ СЕЯЛКИ НА РАВНОМЕРНОСТЬ ВЫСЕВА ОПУШЕННЫХ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА

Ключевые слова: сеялка; бункер; высеваящий аппарат; вибророллик; амплитуда; частота; сводообразование; угол; опушенные семена; колебание.

Сведения об авторах

1. **Кахаров Уктамбек**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Общетехнические дисциплины и безопасность жизнедеятельности» Андижанского сельскохозяйственного института, www.aqx.uz, 170600, Республика Узбекистан, Андижанский район, поселок Куйган яр, ул. С. Рахимова. Тел.: +(998) 74-373-20-54, факс: +(998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

2. **Калашников Виталий Алексеевич**, магистрант Андижанского сельскохозяйственного института, www.aqx.uz, 170600, Республика Узбекистан, Андижанский район, поселок Куйган яр, ул. С. Рахимова. Тел.: +(998) 74-373-20-54, факс: +(998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

Для качественного выполнения технологического процесса сева опушенных семян хлопчатника малых образцов на делянки в селекции и семеноводстве путем экспериментальных ис-

следований были изучены и обоснованы оптимальные параметры бункера высеваящего аппарата, такие как частота колебания и угол наклона его стенок.

U. Kaharov, V. Kalashnikov

EFFECT OF SIDEWALL ANGLE AND PLANTER SEEDING DEVICE TANK VIBRATION ON SEEDING EVENNESS OF FURRY COTTON SEEDS

Key words: planter; tank; seeding device; vibrating roller; amplitude; frequency; doming; angle; furry seeds; vibration.

Authors' personal details

1. **Kaharov Uktambek**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the General Technical Subjects and Life Safety chair. Andizhan Agricultural Institute. 170600, Uzbekistan Republic, Andizhan district, Kuygan Yar settlement, S. Rakhimov St. Phone: +(998) 74-373-20-54, fax: +(998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

2. **Kalashnikov Vitaliy**, Master's degree student. Andizhan Agricultural Institute. 170600, Uzbekistan Republic, Andizhan district, Kuygan Yar settlement, S. Rakhimov St. Phone: +(998) 74-373-20-54, fax: +(998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

The paper describes experimental studies on finding and reasoning best parameters of a seeding device tank such as vibration frequency, its side-

wall angle to perform a higher quality technological process in planting furry cotton seeds.

© Кахаров У., Калашников В.А.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ МНОГОСЛОЙНОЙ ПРИВАРКИ СТАЛЬНЫХ СЕТОК

Ключевые слова: вал; электроконтактная приварка; стальные сетки; ролик-электрод; размеры.

Сведения об авторах

1. **Коннов Андрей Юрьевич**, инженер кафедры технологии металлов и ремонта машин, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8-950-940-1111, e-mail: konnov87andrei@mail.ru.

2. **Нафиков Марат Закиевич**, доктор технических наук, профессор кафедры механики и инженерной графики ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8-917-417-6667, e-mail: nafikovmz@rambler.ru.

Многослойной электроконтактной приваркой стальных сеток формируются достаточной толщины термомеханически упрочненные металлопокрытия с минимальными припусками

на последующую механическую обработку. Определены рациональные размеры применяемых инструментов – роликов-электродов.

A. Konnov, M. Nafikov

CONTACT MULTILAYER WELDER FOR STEEL GRIDS

Key words: shaft; electrocontact welding; steel grids; disk-shaped electrode; size.

Authors' personal details

1. **Konnov Andrew**, Chairman of the Trade Union of students and postgraduate students of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, Russia. Home address: 450010, Ufa, Letchikov St., 9, Apt. 126. Ufa, RB. Tel. 8-950-940-1111, e-mail: konnov87andrei@mail.ru.

2. **Nafikov Marat**, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor of the «Mechanics and Engineering graphics» chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, Russia. Home address: 450105, Ufa, Gagarin st., 46/2, apt. 59. Phone: 8-917-417-6667, e-mail: nafikovmz@rambler.ru.

Multilayer electrocontact welder for steel grids develops sufficiently thick thermo-hardened metal coating with minimal allowances for further treat-

ment. Reasonable dimensions for used tools as disk-shaped electrodes are determined.

© Коннов А.Ю., Нафиков М.З.

ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ РАБОТЫ СОШНИКА ДЛЯ РАЗНОУРОВНЕВОГО ВЫСЕВА СЕМЯН И УДОБРЕНИЙ

Ключевые слова: посев; плотность почвы; семена; удобрения; исследования; урожайность; качество; обработка почвы.

Сведения об авторах

1. **Курдюмов Владимир Иванович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Агротехнологии, машины и безопасность жизнедеятельности» ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА. 432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1. Тел.: 8-905-348-65-14.

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

3. **Татаров Григорий Львович**, аспирант кафедры «Агротехнологии, машины и безопасность жизнедеятельности» ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА. 432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1. Тел.: 8-905-348-65-14, 8-987-686-66-26, e-mail: tatarovgl@gmail.com.

Предложено уравнение для расчёта траектории движения почвенной частицы, на основе которого оптимизированы параметры предлагаемого сошника для разноуровневого высева семян и удобрений с целью повышения качества высева и снижения его тягового сопротивления. На основе полученной аналитической зависимости проведены исследования сошника

в программе Flowvision. Использование предлагаемого сошника обеспечивает выполнение агротехнических требований, снижение эксплуатационных затрат и повышение урожайности возделываемых культур, о чем свидетельствуют проведенные лабораторные и производственные исследования.

V. Kurdyumov, S. Mudarisov, G. Tatarov

OPTIMIZING DESIGN PARAMETERS AND OPERATING MODES OF OPENER FOR MULTI-LEVEL SEEDING AND FERTILIZING

Key words: seeding; soil density; seeds; fertilizers; research; productivity; quality; tillage.

Authors' personal details

1. **Kurdyumov Vladimir**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the «Agricultural technologies, machinery and life safety» chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Ulyanovsk State Agricultural Academy. 432017, Ulyanovsk, Novy Venets Boulevard, 1. Phone: 8-905-348-65-14.

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

3. **Tatarov Grigory**, Post-graduate student of the «Agricultural technologies, machinery and life safety» chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Ulyanovsk State Agricultural Academy. 432017, Ulyanovsk, Novy Venets Boulevard, 1. Phones: 8-905-348-65-14, 8-987-686-66-26, e-mail: tatarovgl@gmail.com.

The paper provides an equation to calculate a motion path of soil particles being a basis for optimized parameters of the proposed opener for seed and fertilizer dropping to improve quality of operation and reduce traction resistance. On the basis of analytical dependence the opener was studied by

means of the Flowvision software. Using the proposed opener ensures meeting agronomic requirements, reducing operational costs and increasing crop yields that is proved by the conducted laboratory and field studies.

© Курдюмов В.И., Мударисов С.Г., Татаров Г.Л.

СТРУКТУРА ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ДЕТАЛЕЙ, УПРОЧНЕННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКОЙ СПЕЧЕННЫХ ПОРОШКОВЫХ ЛЕНТ

Ключевые слова: ресурс; электроконтактная приварка; износ; макроструктура; металлография; приваренный слой; микротвердость; структура; форма; композиционные порошки; градиент.

Сведения об авторах

1. **Мамаджанов Патхиддин Сайфутдинович**, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности Андижанского сельскохозяйственного института, www.aqxi.uz. 170600, Республика Узбекистан, Андижанский район, посёлок Куйган яр, ул. С. Рахимова. Тел.: +(998) 74-373-20-54, факс: + (998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

2. **Косимов Каримжон Зухриддинович**, кандидат технических наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности Андижанского сельскохозяйственного института, www.aqxi.uz. 170600, Республика Узбекистан, Андижанский район, посёлок Куйган яр, ул. С. Рахимова. Тел.: +(998) 74-373-20-54, факс: + (998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

3. **Мадазимов Музаффар Тохиржон угли**, ассистент кафедры общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности Андижанского сельскохозяйственного института, www.aqxi.uz. 170600, Республика Узбекистан, Андижанский район, посёлок Куйган яр, ул. С. Рахимова. Тел.: +(998) 74-373-20-54, факс: + (998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

4. **Мусабаев Бобирбек Маърифжанович**, ассистент кафедры общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности Андижанского сельскохозяйственного института, www.aqxi.uz. 170600, Республика Узбекистан, Андижанский район, посёлок Куйган яр, ул. С. Рахимова. Тел.: +(998) 74-373-20-54, факс: + (998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

В работе анализируется структура нанесенного слоя, приводятся результаты металлографических исследований покрытий, полученных электроконтактной приваркой различных спечённых порошковых лент. Изучается микротвердость поверхностного слоя деталей, а также микроструктура зоны соединения приварен-

ного слоя с основным металлом, влияние температурных градиентов на межфазовых и иных границах в зоне соединения. По результатам проведенных работ даётся рекомендация по составу и применению спечённых порошковых лент для получения износостойкого поверхностного слоя деталей машин.

P. Mamadzhanov, K. Kosimov, M. Madazimov, B. Musabaev

STRUCTURE OF THE SURFACE LAYER OF PARTS REINFORCED WITH COMPOSITE MATERIALS OF ELECTRIC RESISTANCE WELDING OF SINTERED POWDER TAPE

Key words: resource; electric resistance welding; wear; macrostructure; metallography; welded layer; microhardness; structure; form; composite powders; the gradient.

Authors' personal details

1. **Mamadzhanov Patkhiddin**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Technical Disciplines and Life Safety Chair. Andizhan Agricultural Institute, www.aqxi.uz. S. Rakhimov St., Kuigan Yar village, Andizhan district, the Republic of Uzbekistan, 170600. Phone: +(998) 74-373-20-54, fax: + (998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

2. **Kosimov Karimzhon**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Technical Disciplines and Life Safety Chair. Andizhan Agricultural Institute, www.aqxi.uz. S. Rakhimov St., Kuigan Yar

village, Andizhan district, the Republic of Uzbekistan, 170600. Phone: +(998) 74-373-20-54, fax: + (998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

3. **Madazimov Muzaffar**, Teaching Assistant of the Technical Disciplines and Life Safety Chair. Andizhan Agricultural Institute, www.aqxi.uz. S. Rakhimov St., Kuigan Yar village, Andizhan district, the Republic of Uzbekistan, 170600. Phone: +(998) 74-373-20-54, fax: + (998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

4. **Musabaev Bobirbek**, Teaching Assistant of the Technical Disciplines and Life Safety Chair. Andizhan Agricultural Institute, www.aqxi.uz. S. Rakhimov St., Kuigan Yar village, Andizhan district, the Republic of Uzbekistan, 170600. Phone: +(998) 74-373-20-54, fax: + (998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

This paper analyses the structure of the applied layer, presents the results of metallographic studies of coatings obtained by electric resistance welding of different sintered powder tapes. We study the microhardness of the surface layer and microstructure of the connection zone of the welded layer

with the base metal, the influence of thermal gradients to interfacial and the other boundaries in the connection zone. According the results of this work recommendation on the composition and application of sintered powder tapes for wear resistant surface layer of machine parts is given.

© Мамаджанов П.С., Косимов К.З., Мадазимов М.Т., Мусабаев Б.М.

ОБОСНОВАНИЕ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ПРИВАРКИ СТАЛЬНЫХ СЕТОК ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Ключевые слова: восстановление деталей; электроконтактная приварка; металлическая сетка; режимы приварки.

Сведения об авторах

1. **Павлов Артур Павлович**, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии металлов и ремонта машин ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (937) 161-07-74, e-mail: rvr_bsau@mail.ru.

2. **Сайфуллин Ринат Назирович**, доктор технических наук, профессор, заведующий сектором № 15 ФГБНУ ГОСНИТИ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 241-64-13, e-mail: riledin@mail.ru.

3. **Рафиков Ильшат Анварович**, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии металлов и ремонта машин ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 241-64-13.

В данной статье обоснованы оптимальные режимы электроконтактной приварки стальных сеток; приведены также методика оценки проч-

ности сцепления сетчатых присадочных материалов с основой на разных режимах и изложены результаты испытаний.

A. Pavlov, R. Saifullin, I. Rafikov

THE MODES OF STEEL GRIDS ELECTROCONTACT WELDING AT RESTORATION OF MACHINE DETAILS JUSTIFICATION

Key words: restoration of details; electrocontact welding; a metal grid; a welding modes.

Authors' personal details

1. **Pavlov Artur**, Candidate of Technical Sciences, the associate professor of technology of metals and repair of mashins of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letia Ocyabrya str., 34. Phone: 8(937) 161-07-74, e-mail: rvr_bsau@mail.ru.

2. **Saifullin Rinat**, Doctor of Engineering, the professor, manager of sector No. 15 of Federal State Budgetary Scientific Establishment, Moscow, 1st Institutsky Ave., 1. Phone: 8 (347) 241-64-13, e-mail: riledin@mail.ru.

3. **Rafikov Ilshat**, Candidate of Technical Sciences, the associate professor of technology of metals and repair of mashins of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», Ufa, 50-letia Ocyabrya str., 34. Phone: 8 (347) 241-64-13.

In this article the optimum modes of electrocontact welding of steel grids are proved; are provided also a technique of an assessment of clutch's

strength of mesh additive materials with a basis on the different modes and tests' results are stated.

© Павлов А.П., Сайфуллин Р.Н., Рафиков И.А.

НЕКОТОРОЕ ДОПОЛНЕНИЕ К ФРИКЦИОННЫМ СВОЙСТВАМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Ключевые слова: свойства; трение; коэффициент; сила; давление; нормальное; сдвиг; движение; скольжение; гранула; поверхность; характеристика; масса.

Сведения об авторах

1. **Хаджиев Абдумуталиб Ходжиевич**, академик, доктор технических наук. Руководитель лаборатории «Механизация возделывания сельскохозяйственных культур» научно-исследовательского института механизации и электрификации сельского хозяйства Республики Узбекистан.

2. **Дадаходжаев Асадулла**, доцент кафедры «Сельскохозяйственная техника эксплуатация и ремонт» Андижанского сельскохозяйственного института, www.aqx.uz. 170600, Республика Узбекистан, Андижанский район, посёлок Куйган яр, ул. С. Рахимова. Тел.: (+998) 74-373-20-54, факс: (+998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.ru.

3. **Мирзаева Зebунисо Илхомжановна**, студентка факультета «Механизация сельского хозяйства» Андижанского сельскохозяйственного института, www.aqx.uz. 170600, Республика Узбекистан, Андижанский район, посёлок Куйган яр, ул. С. Рахимова. Тел.: (+998) 74-373-20-54, факс: (+998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.

В работе приводятся материалы по определению показателей фрикционных свойств сыпучих гранулированных минеральных удобрений, то есть коэффициенты трения покоя, дви-

жения, качения и качения со скольжением, а также методика и приборы для определения этих показателей.

A. Khadzhiev, A. Dadakhodzhaev, Z. Mirzaeva

SUPPLEMENTS TO FRICTIONAL PROPERTIES OF MINERAL FERTILIZERS

Key words: properties; friction; coefficient; force; pressure; regular; shift; motion; sliding; pellet; surface; characteristic; weight.

Authors' personal details

1. **Khadzhiev Abdumutalib**, Member of the Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences, the head of the Cropping Mechanization laboratory. Research Institute of Farm Mechanization and Electrification of the Republic of Uzbekistan.

2. **Dadakhodzhaev Asadulla**, Associate Professor, the Chair of Agricultural machinery operations and maintenance. Andizhan Agricultural Institute. 170600, the Republic of Uzbekistan, Andizhan district, Kuygan yar, S. Rakhimova St. Phone: (+998) 74-373-20-54, fax: (+998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.

3. **Mirzaeva Zebuniso**, a student of the Chair of Farm Mechanization. Andizhan Agricultural Institute. 170600, the Republic of Uzbekistan, Andizhan district, Kuygan yar, S. Rakhimova St. Phone: (+998) 74-373-20-54, fax: (+998) 74-373-13-63, e-mail: andsxi@mail.

The paper presents the measures of frictional properties of free running pelleted mineral fertilizers, namely, coefficients of static friction, motion,

rolling and sliding rolling, as well as methods and devices to determine these parameters.

© Хаджиев А.Х., Дадаходжаев А., Мирзаева З.И.

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОТРАВЛИВАТЕЛЯ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Ключевые слова: протравливание; картофель; биопрепараты; оптимальный расход.

Сведения об авторах

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

2. **Якупов Андрей Маратович**, аспирант кафедры строительного-дорожного, коммунального и сельскохозяйственных машин ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: (347) 228-08-71, e-mail: ya-andrei75@mail.ru.

В статье представлен обзор разработанной конструкции, результаты разработки конструкции приведены с учетом конструктивно-технологических параметров оказывающих влияние

на качество процесса протравливания. Дано описание специально разработанного протравливающего модуля. Представлены методика проведения опытов, полученные результаты.

E. Khasanov, A. Yakupov

SUBSTANTIATION OF CONSTRUCTIVE AND TECHNOLOGICAL PARAMETERS TREATER POTATO TUBERS

Key words: treatment; potatoes; biopreparations; the optimal consumption.

Authors' personal details

1. **Khasanov Eduard**, Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor of the Construction and Road, Municipal and Farm Vehicles Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya St., Ufa, 450001, Russia. Phone: (347) 228-08-71, e-mail: hasan_ed@mail.ru.

2. **Yakupov Andrei**, Postgraduate at the Chair of Construction and Road, Municipal and Farm Vehicles. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34, 50-letiya Oktyabrya St., Ufa, 450001, Russia. Phone: (347) 228-08-71, e-mail: ya-andrei75@mail.ru.

The paper provides a description of a developed device, the results of treater development are given according to its design and operation characteristics that have an effect on treatment process

quality. There is a description of a treatment unit developed for specific purposes. There are experiment procedure and findings.

© Хасанов Э.Р., Якупов А.М.

НАДЗЕМНАЯ ФИТОМАССА ЖИВОГО НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ОСУШЕННЫХ СОСНЯКАХ ДО И ПОСЛЕ ЛЕСНОГО ПОЖАРА

Ключевые слова: лесной пожар; гидролесомелиорация; живой напочвенный покров; багульник; иван-чай; ягодные кустарнички; видовой состав; надземная фитомасса.

Сведения об авторах

1. **Залесов Сергей Вениаминович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по научной работе, заведующий кафедрой лесоводства ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 620100, Россия, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37. Тел.: +7 (343) 261-52-88, e-mail: zalesov@usfeu.ru.

2. **Тукачева Анастасия Валерьевна**, аспирантка кафедры лесоводства, ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 620100, Россия, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37. E-mail: anastasia.tukacheva@usfeu.com.

На основании материалов постоянных пробных площадей (ППП) проанализированы видовой состав и надземная фитомасса живого напочвенного покрова в осушенных сосняках багульникового и кустарничково-сфагнового типов леса южнотаежного округа Зауральской холмисто-предгорной провинции Западно-Сибирской равнинной лесорастительной области. Установлено, что осушительная мелиорация способствовала увеличению надземной фитомассы живого напочвенного покрова и его видового разнообразия. Особенно существенно за 20 лет после осушения увеличилась надземная фитомасса ягодных кустарничков. В сосняке багульниковом она составляла 145,0–164,8 кг/га в абсолютно сухом состоянии или 35,27–44,36 % от общей надземной фитомассы живого напочвенного покрова. В сосняке кустарничково-сфагновом надземная фитомасса ягодных кустарничков составила 99,9–490,6 кг/га в абсолютно сухом состоянии или 20,84–64,95 % от общей надземной фитомассы

живого напочвенного покрова. Особенно существенно увеличилась надземная фитомасса ягодных кустарничков при сочетании гидролесомелиорации с добровольно-выборочными рубками. В результате лесного пожара 2010 г. древостой, подрост и подлесок погибли на всех обследованных ППП, а живой напочвенный покров полностью выгорел. Однако через 2 года после пожара надземная фитомасса живого напочвенного покрова практически на всех ППП превышала таковую до пожара. При этом доминирующими видами стали зеленые мхи, иван-чай и осоковые. В условиях сосняка багульникового на пройденных лесным пожаром площадях ягодные кустарнички и багульник не зафиксированы, а в условиях сосняка кустарничково-сфагнового их надземная фитомасса значительно уступает таковой до пожара. Данные о динамике живого напочвенного покрова необходимо учитывать при планировании лесоводственных мероприятий на пройденных лесными пожарами площадях.

S. Zalesov, A. Tukacheva

EPITERRANEAN BIOMASS OF GROUND VEGETATION IN RECLAIMED PINE STANDS BEFORE AND AFTER FOREST FIRE

Key words: forest fire; forest drainage and irrigation; field layer; ledum; willow herb; berry shrubs; species composition; aboveground biomass.

Authors' personal details

1. **Zalesov Sergey**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Vice-rector for Research, Head of the Forestry chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Ural State Forest Engineering University». 620100, Russian Federation, Ekaterinburg, Sibirsky tract St., 37. Phone: +7 (343) 261-52-88, e-mail: zalesov@usfeu.ru.

2. ***Tukacheva Anastasia***, Post-graduate student of the Forestry chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Ural State Forest Engineering University». 620100, Russia, Ekaterinburg, Sibirsky tract St., 37. E-mail: anastasia.tukacheva@usfeu.com.

On the basis of permanent study area (PSA) species composition and aboveground biomass of ground vegetation in reclaimed pine stands of ledum and fruticulose-sphagnous forests of the South taiga region in the trans-Uralian hilly piedmont of the West-Siberian plain forest zone have been analysed. Drainage reclamation is found to increase aboveground biomass of ground vegetation as well as its species variability. For 20 years since reclamation aboveground biomass of berry shrubs has increased greatly. The latter in ledum pine stands constituted 145,0–164,8 kg/ha in absolutely dry condition or 35,27–44,36 % of the whole aboveground biomass of ground vegetation. In fruticulose-sphagnous pine forests aboveground biomass of berry shrubs constituted 99,9–490,6 kg/ha in absolutely dry condition, or 20,84–64,95 % of the whole aboveground biomass of ground vegetation.

Aboveground biomass of berry shrubs has increased greatly when forest drainage and irrigation was combined with selection cutting. As a result of the forest fire in 2010 growing stock, undergrowth and underwood were lost at the all permanent study areas. But 2 years later aboveground biomass of ground vegetation exceeded the one before the fire practically at the all permanent study areas. Green mosses, willow herb, sedge became dominating species. In ledum pine forests where there was a fire berry shrubs and ledum were not observed while in fruticulose-sphagnous pine stands their aboveground biomass is considerably lower than of the one before the fire. The dynamics of ground vegetation data must be taken in consideration when planning silvicultural measures on areas damaged by fire.

© Залесов С.В., Тукачева А.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ДНК-МАРКЕРОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ГЕНОФОНДА ЯСЕНЯ ОБЫКНОВЕННОГО В ГОРОДСКИХ НАСАЖДЕНИЯХ г. УФЫ

Ключевые слова: *ясень обыкновенный; генофонд; биоразнообразие; генетическая изменчивость; ISSR-маркеры; амплификация; полимеразная цепная реакция.*

Сведения об авторах

1. **Коновалов Владимир Федорович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

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

3. **Насырова Эльвира Рифовна**, ассистент кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

В статье изложены результаты генетического анализа ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior* L.) с использованием ISSR-маркеров. Проведен обзор отечественной и зарубежной литературы по проблеме исследования. Разработана методика исследования, изучены ISSR-

маркеры, приемлемые для генетического анализа вида. Определены уровень полиморфизма насаждений ясеня обыкновенного в насаждениях г. Уфы и основные показатели генетического разнообразия вида.

V. Konovalov, D. Abubyakyarova, E. Nasyrova

APPLICATION OF DNK-MARKERS AT THE ASSESSMENT OF THE GENE POOL OF THE FRAXINUS EXCELSIOR IN CITY PLANTINGS OF UFA

Keywords: *Fraxinus excelsior; gene pool; biodiversity; genetic variability; ISSR markers; amplification; polymerase chain reaction.*

Authors' personal details

1. **Konovalov Vladimir**, Doctor of Agriculture Science, Professor of chair of forestry and landscaping, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34 50-letia Ocutyabrya St., Ufa, 450001.

2. **Abubyakyarova Dina**, Post-graduate student of chair of forestry and landscaping, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34 50-letia Ocutyabrya St., Ufa, 450001. E-mail: din-ka5@mail.ru.

3. **Nasyrova Elvira**, assistant of chair of forestry and landscaping, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34 50-letia Ocutyabrya St., Ufa, 450001.

In article results of the genetic analysis of *Fraxinus excelsior* L. with use of ISSR markers is considered. The analysis of domestic and foreign literature on a research problem is carried out. The research technique is developed, the ISSR markers

accepted for the genetic analysis of a look are studied. The level of polymorphism of plantings of *Fraxinus excelsior* in plantings of Ufa and the main indicators of a genetic variety of a species are determined.

© Коновалов В.Ф., Абубякярова Д.А., Насырова Э.Р.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН КАШТАНА КОНСКОГО ОБЫКНОВЕННОГО (*AESCULUS HIPPOCASTANUM* L.) ИЗ РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНОВ

Ключевые слова: каштан конский обыкновенный (*Aesculus hippocastanum*); семена; посевные качества; всхожесть; биометрия; морфология семян.

Сведения об авторах

1. **Мингажева Альфия Муратовна**, кандидат биологических наук, заведующая отделом «Экология растений» ГБУ ДО РДЭБЦ. 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Октября, 4. Тел.: 8 917 4400592, e-mail: ecoflora@list.ru.

2. **Чурагулова Зила Султановна**, доктор биологических наук, заведующая лесной почвенно-химической лабораторией Министерства лесного хозяйства РБ, профессор кафедры кадастра недвижимости и геодезии ФГБОУ ВО БГАУ, 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 (347) 228-08-78.

3. **Волочкова Ольга Сергеевна**, заведующая ООПТ детский дендропарк «Берендей». 452452, Республика Башкортостан, г. Бирск, ул. Ореховая. Тел.: 8-961-3655872, e-mail: birsk-mks@mail.ru.

Изучены морфометрические особенности и посевные качества семян *Aesculus hippocastanum* L., собранных в различных регионах Российской Федерации: г. Бирск, Республика Башкортостан (Уральский регион), г. Мичуринск, Тамбовская область (Центрально-черноземный регион). Все изучаемые семена крупные, округлой приплюснутой формы, с блестящей темно-коричневой кожурой и большим серым округлым пятном, в основании с беловатым рубцом. Для определения влияния климатических условий на морфометрические показатели семян образцы сравнивались с литературными данными из г. Ташкент (Среднеазиатский регион). По результатам исследования размеров

семян каштана конского обыкновенного установлено, что семена характеризуются средним уровнем изменчивости ($8,6 \leq C \leq 16$), исключением явилась высота семян с деревьев г. Бирск с высоким коэффициентом вариации ($C = 25$). Сравнение биометрических показателей семян *A. hippocastanum* L. разного происхождения свидетельствует о том, что диаметр, высота и вес 1000 семян зависят не от географического расположения, а от комплекса признаков внешней среды и генотипических факторов. Всхожесть семян варьирует от 95 до 99 % (в среднем 97 %) и не зависит от их происхождения. Доброкачественность семян у всех образцов высокая – 99 %.

A. Mingazheva, Z. Churagulova, O. Volochkova

MORPHOLOGICAL INDICATORS AND SOWING QUALITIES OF AESCULUS HIPPOCASTANUM SEEDS IN DIFFERENT REGIONS

Key words: horse chestnut (*Aesculus hippocastanum*); seeds; sowing qualities; germination; biometrics; seed morphology.

Authors' personal details

1. **Mingazheva Alfiya**, Candidate of Biological Sciences, Head of the Plant Ecology Department of the Republican Children's Ecological and Biological Center. Republic of Bashkortostan, Ufa, Prospect Otyabrya, 4. Phone: 8 917 4400592, e-mail: ecoflora@list.ru.

2. **Churagulova Zila**, Doctor of Biological Sciences, Head of the Forest Soil and Chemical Laboratory of the Ministry of Forestry of the Republic of Bashkortostan, Professor of the Real Estate Cadastre and Geodesy Chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 450001, Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34. Phone: + 8 (347) 228-08-78.

3. **Volochkova Olga**, Head of the Special Protected Natural Areas of the children's Dendrological Park «Berendey». 452452, Republic of Bashkortostan, Birsk, Orekhovaya St. Phone: 8-961-3655872, e-mail: birsk-mks@mail.ru.

The paper studies the influence of geographical location on morphological characteristics and sowing quality of *Aesculus hippocastanum* L. seeds collected in the following regions of the Russian Federation: Birsk, the Republic of Bashkortostan (Ural Region); Michurinsk, the Tambov oblast (Central-Chernozyom region). The studies have shown that morphological indicators of seeds collected in different regions differ slightly: the seeds are large; their shape is rounded and deep-flat, with polished dark brown aril and a large gray round spot and with a whitish scar at the bottom. To determine the influence of climatic conditions on morphometric parameters of seeds, the samples were compared with published data from Tashkent (Central Asia region). The samples collected in

Birsk from trees characterized by high life conditions have been studied separately. The research results of linear parameters and weight of 1000 *A. hippocastanum* L. seeds showed mainly average variability ($8,6 \leq S \leq 16$), except for the height seeds from Birsk having a high coefficient of variation ($C = 25$). The comparison of seed samples of horse chestnut *Aesculus hippocastanum* L. from different regions indicates that the diameter, height and weight of 1000 seeds do not depend on geographical location, but are dependent on a set of environmental features and genotypical factors. Germination capacity ranged from 95 to 99 % (average 97 %) and did not depend on the seed origin. The seed quality of all samples have been found to be 99 %.

© Мингажева А.М., Чурагулова З.С., Волочкова О.С.

ИННОВАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ И СТИМУЛЫ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ

Ключевые слова: *производительность труда; сельское хозяйство; сельскохозяйственный труд; инновации; новшества; аграрное производство; инерционное и инновационное развитие; инновационная активность.*

Сведения об авторе

Донец Наталья Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой менеджмента в АПК ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», СПб, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 2. Тел.: 8 (911) 182-03-80, e-mail: kaf.management.spbgau@mail.ru.

Модель инновационного развития аграрного сектора экономики предполагает системную интеграцию научно-технической сферы и сельского хозяйства. Для этого требуются механизмы управления и стимулирования научно-технической сферы и обеспечения непрерывного потока эффективных инноваций в сель-

хозпроизводство. Анализ результатов исследования проблем развития сельского хозяйства показывает, что проблемы, препятствующие развитию, связаны с отсутствием адекватного организационно-экономического механизма управления развитием сельхозпредприятий в современных экономических условиях.

N. Donets

INNOVATIVE GROWTH FACTORS AND INCENTIVES PRODUCTIVITY IN AGRICULTURE RUSSIAN

Keywords: *labour productivity; agriculture; agricultural labour; innovation; innovations; agricultural production; inertial and innovative development; innovative activity.*

Authors' personal details

Donets Natalia, Candidate of Economics, associate Professor, head of chair of management in agribusiness in the Federal State Budget Institution St. Petersburg State Agrarian University, St. Petersburg, Pushkin, Peterburgskoe shosse 2. Phone: 8 (911) 182-03-80, e-mail: kaf.management.spbgau@mail.ru.

The model of innovative development of agrarian sector of economy involves the systematic integration of scientific and technical sphere and agriculture. This requires mechanisms for managing and promoting scientific and technical sphere and ensuring a continuous stream of effective innovations in

agricultural production. Analysis of the results of research of problems of development of agriculture shows that the challenges to development are the lack of adequate organizational-economic mechanism of management of development of agricultural enterprises in modern economic conditions.

© Донец Н.Ю.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Ключевые слова: *земельная реформа; землеустройство; эффективность использования земель; нормативно-правовое обеспечение; платежи за землю; земельные отношения; экологическое состояние территорий.*

Сведения об авторах

1. **Кутлияров Амир Наилевич**, кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Телефон: 8 (347) 228-07-71, e-mail: Kutliarov-A@mail.ru.

2. **Кутлияров Дамир Наилевич**, кандидат технических наук, доцент кафедры природообустройства, строительства и гидравлики, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Телефон: 8 (347) 228-07-71, e-mail: Kutliarov-D@mail.ru.

3. **Кутлиярова Рамиля Филаритовна**, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления и права, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Телефон: 8 (347) 228-07-71, e-mail: kf-ramilya@yandex.ru.

В статье представлен краткий анализ использования земель сельскохозяйственного назначения, исследован характер земельных отношений, выявлены проблемы современного землепользования в аграрной сфере, предложены концептуальные подходы совершенствования земельных отношений в современных условиях. Авторами предложена методика моделирования отдельных инструментов механизма регулирования земельных отношений. Анализ качественного состояния земельного фонда России показывает, что как государственная форма земельной собственности, так и

частное землевладение сами по себе обеспечить охрану и эффективное использование земель не могут. Необходима особая, четко сформулированная государственная политика, на основе которой должна строиться вся система земельных отношений. Обоснована необходимость разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства для организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения. Одновременно авторами сделан акцент на вопросы государственного контроля за использованием и охраной земель.

A. Kutliyarov, D. Kutliyarov, R. Kutliyarova

IMPROVING A MECHANISM OF STATE REGULATION IN LAND RELATIONS

Key words: *land reform; land management; efficiency of land use; standard legal support; land charges; land relations; ecological condition of territories.*

Authors' personal details

1. **Kutliyarov Amir**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Land Management chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 228-07-71, e-mail: Kutliarov-A@mail.ru.

2. **Kutliyarov Damir**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Environmental Engineering, Construction and Hydraulics chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 228-07-71, e-mail: Kutliarov-D@mail.ru.

3. **Kutliyarova Ramilya**, Candidate of Legal Sciences, Associate professor of the Public and Municipal Management and Law chair. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Ocyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 228-07-71, e-mail: kf-ramilya@yandex.ru.

The paper gives a short analysis on using lands of agricultural purpose, the way of land relations is investigated, problems of modern land use in the agrarian sphere are revealed, and conceptual approaches of improvement of land relations in modern conditions are offered. The authors provide a method on modeling separate tools to regulate land relations. The analysis of a qualitative condition of the land fund of Russia shows that both state-owned

land as well as private land tenure can't provide protection and effective use of lands. A special, accurately formulated state policy is necessary to be the basis for all the system of land relations. The paper gives grounds for developing intraeconomic land management projects to provide rational use and protection of lands of agricultural purpose. At the same time, the authors place emphasis on issues of the state control on land use and protection.

© Кутлияров А.Н., Кутлияров Д.Н., Кутлиярова Р.Ф.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРОГРАММЫ КРЕДИТОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСЛОВИЙ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

Ключевые слова: потребительское кредитование; банковская деятельность; эффективность; потребительская программа кредитования; ежемесячный платёж; процентная ставка.

Сведения об авторе

Лукьянова Миляуша Тагировна, кандидат экономических наук, ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Тел.: 89273350515, e-mail: Lukjnova-m@mail.ru.

В статье рассмотрены теоретические и практические аспекты выбора оптимальных условий потребительского кредитования коммерческого банка. Приведен анализ современного состояния деятельности ПАО «МТС-Банк».

В настоящее время в Российской Федерации существует многообразие функций коммерческих банков, одной из которых является предоставление потребительских кредитов. С помощью предоставления потребительских кредитов коммерческие банки проводят активную работу с физическими лицами. Важная роль потребительского кредитования состоит в том, что оно очень быстро удовлетворяет раз-

личные потребности населения, и это способствует повышению уровня потребления. Таким образом, потребительское кредитование является важной составляющей современной экономики. Она обладает возможностью обеспечить взаимосвязь между общим оживлением экономической жизни, стабилизацией производства и ростом доходов населения.

В целях совершенствования условий предоставления потребительских кредитов в ПАО «МТС-Банк» можно предложить в качестве рекомендаций несколько вариантов условий кредитных договоров. Расчёты проводились в рамках Нецелевого потребительского кредита для физических лиц PIL Walk-in_Standart.

M. Luk'yanova

CONSUMER CREDIT PROGRAMME OF THE POPULATION: IMPROVEMENT OF CONDITIONS OF GIVING OF

Key words: consumer lending; bank activity; effectiveness; consumer loan program; monthly payment; interest rate.

Authors' personal details

Luk'yanova Milyauscha, Candidate of Economic Sciences. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34 50-letia Ocyabrya St., Ufa, 450001. Phone: 89273350515, e-mail: Lukjnova-m@mail.ru.

Theoretical and practical aspects of a choice of optimum conditions of consumer lending of commercial bank are considered in the article. The analysis of a current status of public joint-stock company «MTS-Bank» activities is provided. Currently in the Russian Federation commercial banks a diversity of functions, one of which is the provision of consumer loans. By providing consumer loans commercial banks are active in doing business with individuals. The important role of consumer loans is that they satisfy different needs of the population and this contributes to a higher level

of consumption. Thus, consumer lending is an important component of the modern economy. It has the ability to ensure the relationship between the general revival of economic life, stabilization of production and income growth of the population. In order to improve conditions of granting consumer loans to public joint-stock company «MTS-Bank» some options of the loan agreements can be recommended. Calculations were performed within the framework of general-purpose consumer loan for physical persons of PIL Walk-in_Standart.

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЁТА АМОРТИЗАЦИОННЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ В БУХГАЛТЕРСКОМ И НАЛОГОВОМ УЧЁТЕ

Ключевые слова: амортизация; амортизационная политика; учёт; норма амортизации; совершенствование; расчёты; внеоборотные активы; основные средства; бухгалтерский учёт; налоговый учёт; нормативные акты.

Сведения об авторах

1. **Насырова Альмира Давлетовна**, кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Республика Башкортостан, 450001, г. Уфа, 50-летия Октября, 34. Тел.: 8 917 442 14 46, e-mail: almira.bgau@mail.ru.

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

Учитывая значительные объёмы внеоборотных активов, каждая организация нуждается в построении эффективной системы их контроля, учёта, анализа и оценки. Особую важность в этой системе отводят оптимизации объёма и составу основных средств, своевременному обновлению и эффективному использованию их, а также выбору адекватных источников финансирования. От эффективности построенной системы управления основными средствами в конечном счете зависят объёмы получаемой предприятием прибыли. В условиях рыночной экономики перед бухгалтером ставится

задача формирования полной и достоверной информации, обеспечение контроля, выявления внутрихозяйственных резервов, их мобилизация и эффективное использование имущества. При этом большое значение имеет организация учёта амортизации основных средств и пути его улучшения. Учёту и правильному отражению амортизации основных средств в отчётности уделяется первостепенное внимание. Именно по объёму их аккумулированных основных средств можно судить о размерах организации, о ее возможностях и перспективах развития.

A. Nasyrova, G. Nigmatullina

FEATURES OF CALCULATION OF DEPRECIATION IN ACCOUNTING AND TAX ACCOUNTING

Key words: depreciation; depreciation policy; accounting; depreciation rate; improvements; calculations; non-current assets; fixed assets; accounting records; tax accounting; regulations.

Authors' personal details

1. **Nasyrova Al'mira**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34 50-letia Ocyabrya St., Ufa, 45000. Phone: 8 917 14 442 46, e-mail: almira.bgau@mail.ru.

2. **Nigmatullina Gul'nara**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». 34 50-letia Ocyabrya St., Ufa, 45000. Phone: 8 927 237 70 24, e-mail: nigmatullina419@yandex.ru.

Given the large volumes of non-current assets, every organization needs to build effective systems of control, accounting, analysis and assessment.

Particular importance in this system is given to optimizing of the volume and composition of fixed assets, the timely updating and effective use of

them, as well as the selection of adequate sources of funding. The volume of company profits ultimately depends on the effectiveness of the constructed system and asset management. In terms of a market economy the accountant is set the task of forming complete and reliable data, ensuring control, identification of internal resources, their mobilization and effective use of the property. Thus,

organization of accounting depreciation of fixed assets and methods of its improvement are essential. A priority is given to accounting and the correct reflection of depreciation in the accounts. It is the accumulated fixed assets that make it possible to assess the size of the organization, its capabilities and development prospects.

© Насырова А.Д., Нигматуллина Г.Р.

ВОПРОСЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПЛОДОВ И ЯГОД В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: тенденции; закономерности; направления развития садоводства; импортозамещение; уровень обеспеченности населения плодово-ягодной продукцией.

Сведения об авторах

1. **Гамир Ахметгалеевич Хабиров**, доктор экономических наук, профессор, кафедра бухгалтерского учёта, статистики и информационных систем в экономике, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Российская Федерация. E-mail: gamir.habirov@yandex.ru.

2. **Гузалия Загировна Ситдикова**, старший преподаватель, кафедра экономики аграрного производства, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Российская Федерация. E-mail: guz448@yandex.ru.

В статье выявлены тенденции и закономерности развития садоводства, обоснованы направления его развития. С учётом осуществления рекомендованных мероприятий по раз-

витию садоводства определен уровень обеспеченности населения Республики Башкортостан в плодах и ягодах за счет собственного производства на ближайшую перспективу.

G. Khabirov, G. Sitdikova

ISSUES OF IMPORT SUBSTITUTION OF FRUITS AND BERRIES IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Key words: the trends; regularities; lines of horticultural development; import substitution; the proportion of self-sufficiency in fruits and berries.

Authors' personal details

1. **Khabirov Gamir**, Doctor of Economic Sciences, Professor, the Chair of Accounting, Statistics and Information Systems in Economics. Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation. E-mail: gamir.habirov@yandex.ru.

2. **Sitdikova Guzaliya**, Senior Lecturer, the Chair of Economy of Agricultural production. Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation. E-mail: guz448@yandex.ru.

The article shows the trends and regularities of horticultural development and explains the lines of horticultural development. Taking into account the implementation of the recommended horticultural

development measures, the proportion of self-sufficiency of the Republic of Bashkortostan in fruits and berries in the near future has been specified.

© Хабиров Г.А., Ситдикова Г.З.