

13-1173-В  
2022 №1

ISSN 2227-4227

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



# ВЕСТНИК

## Курганской ГСХА



22-03622



№ 1 (41) / 2022

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Курганская государственная  
сельскохозяйственная академия  
имени Т. С. Мальцева»



# ВЕСТНИК Курганской ГСХА

16+

Выпуск № 1 (41) 2022

Издаётся с 2012 г.

Учредитель:  
ФГБОУ ВО «Курганская  
государственная  
сельскохозяйственная  
академия имени Т. С. Мальцева»

Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
ПИ № ФС77-47376 от 16 ноября 2011 г.  
выдано Федеральной службой  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор)

Подписной индекс журнала  
по каталогу «Роспечати» – 87490

Адрес редакции, издателя, типографии  
641300, Курганская область,  
Кетовский район, с. Лесниково,  
Курганская государственная  
сельскохозяйственная академия  
имени Т. С. Мальцева

Тел/факс (35231) 44-140  
Web: www.ksaa.zaural.ru  
E-mail: rectorat@mail.ksaa.zaural.ru

ISSN 2227-4227

Выход в свет 12.04.2022. Формат 60 x 84%  
Бумага офсетная. Гарнитура «Arial»  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,5. Тираж 1001 экз.  
Отпечатано в типографии Курганской ГСХА  
Цена: в розницу - свободная

## Редакционный совет

Чумаков В.Г., главный редактор, председатель редакционного совета, ректор Курганской ГСХА, д-р техн. наук, доцент  
Миколайчик И.Н., заместитель председателя редакционного совета, проректор по научной работе Курганской ГСХА, д-р с.-х. наук, профессор  
Астафьев В.Л., директор Костанайского филиала ТОО «Научно-производственный центр агроинженерии», д-р техн. наук, профессор, академик АСХН Республики Казахстан  
Валиев А.Р., ректор Казанского ГАУ, д-р техн. наук, профессор  
Дускаев Г.К., первый заместитель директора Федерального научного центра биологических систем и агротехнологий РАН, д-р биол. наук  
Егоров И.А., руководитель научного направления - питание сельскохозяйственной птицы ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» РАН, д-р биол. наук, профессор  
Исайчев В.А., ректор Ульяновского ГАУ, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАЕН  
Костомахин Н.М., профессор кафедры «Молочное и мясное скотоводство» Российского ГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, д-р биол. наук, профессор  
Кошелев С.Н., заведующий кафедрой «Ветеринария и зоотехния» Курганской ГСХА, д-р биол. наук, профессор  
Кощаев А.Г., проректор по научной работе Кубанского ГАУ, д-р биол. наук, профессор, чл-кор. РАН  
Кудзаев А.Б., заведующий кафедрой «Тракторы и сельскохозяйственные машины» Горского ГАУ, д-р техн. наук, профессор  
Мазитов Н.К., профессор кафедры «Машины и оборудование в агробизнесе» Казанского ГАУ, д-р с.-х. наук, профессор, чл-кор. РАН  
Манило И.И., профессор кафедры «Пожарная и производственная безопасность» Курганской ГСХА, д-р техн. наук  
Морозова Л.А., декан факультета биотехнологии Курганской ГСХА, д-р биол. наук, профессор  
Писаренко П.В., первый проректор Полтавского ГАУ (Украина), д-р с.-х. наук, профессор, академик Инженерной академии Украины  
Плотников А.М., заведующий кафедрой «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» Курганской ГСХА, канд. с.-х. наук, доцент  
Порсев И.Н., профессор кафедры «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» Курганской ГСХА, д-р с.-х. наук, профессор  
Фисинин В.И., научный руководитель ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» РАН, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН  
Фоминных А.В., профессор кафедры «Технические системы и сервис в агробизнесе» Курганской ГСХА, д-р техн. наук, профессор  
Чарыков В.И., профессор кафедры «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» Курганской ГСХА, д-р техн. наук, профессор

## Редакция журнала

Гущенская Н.Д. – редактор, к. э. н., доцент Курганской ГСХА  
Воинкова Ю.С. – литературный редактор, к. ф. н., доцент Курганской ГСХА  
Русинов Ю.В. – дизайнер по полиграфии Курганской ГСХА

© ФГБОУ ВО «Курганская государственная  
сельскохозяйственная академия имени Т. С. Мальцева», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

### **Научно-производственный опыт**

**Подгорбунских П.Е., Арсланова М.А.** НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ИСТОРИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЗАУРАЛЬЯ ..... 4

### **Сельскохозяйственные науки**

#### **06.01.00 – Агронимия**

**Задворнев В.А., Порсев И.Н., Половникова В.В., Гущенская Н.Д.** РОЛЬ СОРТА И ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КАРТОФЕЛЯ В ЗАУРАЛЬЕ ..... 12

#### **06.02.00 – Ветеринария и зоотехния**

**Закирова Р.Р.** ХАРАКТЕРИСТИКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ИСПОЛЗУЕМЫХ В ХОЗЯЙСТВАХ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ..... 19

**Зырянова А.А., Севостьянов М.Ю., Шевкунов О.А.** ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА ПО ГЕНУ КАППА-КАЗЕИНА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ..... 26

**Костомяхин Н.М., Диков А.В.** ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЕЗДОВЫХ СОБАК РАЗНЫХ ПОРОД .... 32

**Максимов А.Г., Максимов Н.А.** ГЕНОТИПИРОВАНИЕ СВИНОМАТОК ПО ГЕНАМ ГИПОФИЗАРНОГО ФАКТОРА ТРАНСКРИПЦИИ И МЕЛАНКОРТИНОВОГО РЕЦЕПТОРА 4 В СВЯЗИ С РЕПРОДУКТИВНЫМИ КАЧЕСТВАМИ ..... 39

**Овчинников А.А., Овчинникова Л.Ю., Матросова Ю.В., Еренко Е.Н.** ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА С АДАПТИРОВАННЫМ УРОВНЕМ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ И ДОБАВКОЙ ФЕРМЕНТА ..... 46

**Таов И.Х., Тарчоков А.Т.** НЕКОТОРЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЛЕМЕННЫХ И ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ РЕПРОДУКТИВНОГО СТАДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ..... 53

### **Технические науки**

#### **05.20.00 – Процессы и машины агроинженерных систем**

**Веселовский А.А., Немцев А.Е.** СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МЕЛКОМОДУЛЬНЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА ..... 59

**Румянцев А.А., Козлов А.В.** ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УНИВЕРСАЛЬНОЙ ЛИНИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР ..... 67

**Фоминых А.В., Муфтахов В.З., Наветкин В.А., Ковшова Н.А.** ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА СЖАТИЯ СТРУИ В ЗАТВОРЕ ЗАДВИЖЕК ..... 74

### **Scientific and production experience**

**Podgorbunskikh P.E., Arslanova M.A.** SCIENTIFIC AND TECHNICAL FACTORS IN THE HISTORY OF AGRICULTURE OF THE TRANS-URALS ..... 4

### **Agricultural Sciences**

#### **06.01.01 – Agronomy**

**Zadvornev V.A., Porsev I.N., Polovnikova V.V., Gushchenskaya N.D.** THE ROLE OF VARIETIES AND PROTECTIVE MEASURES IN POTATO CULTIVATION IN THE TRANS-URALS ..... 12

#### **06.02.00 – Veterinary and animal husbandry**

**Zakirova R.R.** CHARACTERISTICS OF PRODUCER BULL USED IN THE HOLDINGS OF UDMURT REPUBLIC ..... 19

**Zyryanova A.A., Sevostyanov M.Yu., Shevkunov O.A.** GENETIC STRUCTURE OF SIMMENTAL CATTLE ACCORDING TO THE GENE OF KAPPA-CASEIN AND ITS INFLUENCE ON MILK PRODUCTIVITY ..... 26

**Kostomakhin N.M., Dikov A.V.** PRODUCTIVE TRAITS OF SLED DOGS OF DIFFERENT BREEDS ..... 32

**Maksimov A.G., Maksimov N.A.** GENOTYPING OF SOWS BY GENES OF PITUITARY TRANSCRIPTION FACTOR AND MELANOCORTIN RECEPTOR 4 IN CONNECTION WITH THE REPRODUCTIVE QUALITIES ..... 39

**Ovchinnikov A.A., Ovchinnikova L.Yu., Matrosova Y.V., Erenko E.N.** RAISING DAIRY CALVES WITH AN ADAPTED LEVEL OF MINERAL NUTRITION AND AN ENZYME SUPPLEMENT ..... 46

**Taov I.Kh., Tarchokov A.T.** SOME PERSPECTIVES FOR BREEDING IMPROVEMENT AND PRODUCTIVE QUALITIES OF THE REPRODUCTIVE HERD OF SCWYZ BREED IN THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC ..... 53

### **Technical science**

#### **05.20.00 – Processes and machines of agroengineering systems**

**Veselovsky A.A., Nemtsev A.E.** METHOD OF IMPROVING THE PERFORMANCE OF SMALL-MODULE GEARS MADE OF HIGH-STRENGTH CAST IRON ..... 59

**Rumyantsev A.A., Kozlov A.V.** ENERGY EVALUATION OF A UNIVERSAL LINE CROP PROCESSING ..... 67

**Fominykh A.V., Muftakhov V.Z., Navetkin V.A., Kovshova N.A.** DETERMINATION OF JET COMPRESSION RATIO IN THE GATE VALVES ..... 74