

ISSN 1817-5457 (print)
ISSN 2949-3552 (online)



ВЕСТНИК

Ижевской государственной
сельскохозяйственной академии

№ 3 (83) 2025





ВЕСТНИК

Ижевской государственной сельскохозяйственной академии
Научно-практический журнал • № 3 (83) 2025

Журнал основан в марте 2004 г. Выходит ежеквартально

Учредитель федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Удмуртский государственный аграрный университет»

Адрес редакции, издательства
и типографии:
426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11,
кабинет 514.
E-mail: rio.isa@list.ru

Подписной индекс в объединенном
каталоге «Пресса России» 40567



Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций.
Регистрационный номер
ПИ № ФС77-63611 от 02.11.2015.

Журнал включен
в перечень ВАК, Российский индекс
научного цитирования (РИНЦ),
реферативную базу данных AGRIS.

Ответственность за содержание статей
несут авторы публикаций.

Редакторы М. Н. Перевощикова,
И. М. Мерзлякова
Верстка С. В. Полтанова
Перевод Л. А. Новикова

Подписано в печать 19.09.2025 г.
Дата выхода в свет 30.09.2025 г.
Формат 60×84/8. Тираж 500 экз.
Заказ № 9184. Цена свободная.

© Удмуртский ГАУ, 2025

ISSN 1817-5457 (Print)
ISSN 2949-3552 (Online)
DOI 10/48012/1817-5457

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Главный редактор

доктор технических наук, доцент А. А. Брацихин

Научный редактор

доктор сельскохозяйственных наук, профессор С. И. Коконов

Члены редакционного совета:

А. М. Ленточкин – доктор сельскохозяйственных наук, профессор УдГАУ

Т. А. Бабайцева – доктор сельскохозяйственных наук, доцент УдГАУ

А. В. Федоров – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Университет Вернадского

А. В. Леднев – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, УдмФИЦ УрО РАН

И. Н. Щенникова – доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
член-корреспондент РАН, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр
Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого»

С. Н. Пономарев – доктор сельскохозяйственных наук,
ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН

Б. Б. Максимов – доктор PhD, Аграрный университет, г. Пловдив, Болгария

Т. Ф. Персикова – доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Белорусская ГСХА

Н. И. Филиппова – кандидат сельскохозяйственных наук,
ТОО НПЦЗХ им. А. И. Бараева, Казахстан

А. И. Любимов – доктор сельскохозяйственных наук, профессор УдГАУ

С. Л. Воробьева – доктор сельскохозяйственных наук, профессор УдГАУ

С. Д. Батанов – доктор сельскохозяйственных наук, профессор УдГАУ

О. В. Горелик – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

С. В. Кармаев – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Л. М. Колбина – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, УдмФИЦ УрО РАН

Ю. Г. Крысенко – доктор ветеринарных наук, профессор УдГАУ

В. А. Ермолаев – доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

И. Г. Конопельцев – доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

С. В. Залесов – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Уральский ГЛТУ

М. В. Мартынова – доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

И. Л. Бухарина – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО УдГУ

Д. А. Тихомиров – доктор технических наук, член-корреспондент РАН,
ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»

Ф. Ф. Мухамадьяров – доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

П. В. Дорогов – доктор технических наук, профессор УдГАУ

А. Г. Левишин – доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева

С. И. Юран – доктор технических наук, профессор УдГАУ

Н. П. Кондратьева – доктор технических наук, профессор УдГАУ

И. В. Юдаев – доктор технических наук, профессор ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Е. В. Харанжевский – доктор технических наук, профессор ФГБОУ ВО УдГУ

К. К. Тулегенов – доктор PhD, Западно-Казахстанский
аграрно-технический университет им. Жангир хана, Казахстан

Л. А. Садыкова – кандидат технических наук,
ассоциированный профессор Западно-Казахстанского
инновационно-технологического университета (ЗКИТУ), Казахстан



THE BULLETIN

of Izhevsk State Agricultural Academy

Theoretical and practical journal • № 3 (83) 2025

Journal was founded in March, 2004. Quarterly issued journal

Founder is Federal State Budget Education Institution

For Higher Education «Udmurt State Agricultural University»

Address of publisher, editorial office,
printing house:
426069, Izhevsk, Studencheskaya St., 11,
cabinet 514.
E-mail: rio.isa@list.ru

The subscription index in the integrated
catalogue "Press of Russia" is 40567



Registration number PI
№ FS77-63611 dated 02.11.2015.
was issued by Federal Service
in the Sphere of Telecom, Information
Technologies and Mass Communications
(Roskomnadzor).

The journal is included in the Higher
Attestation Commission List,
in the database of the Russian Science
Citation Index and indexed
in the AGRIS international database.

The authors of publications
are responsible for the content of articles.

Editors M. N. Perevoshchikova,
I. M. Merzlyakova
Layout S. V. Poltanova
Translation L. A. Novikova

Signed for printing 19 September 2025.
Publication – 30 September 2025.
Format 60×84/8. Printing 500 iss.
Order № 9184. Free price.

© Udmurt State Agricultural University,
2025

ISSN 1817-5457 (Print)
ISSN 2949-3552 (Online)
DOI 10/48012/1817-5457

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor *A. A. Bratsikhin*

Science editor

Doctor of Agricultural Sciences, Professor *S. I. Kokonov*

Members of Editorial Board:

A. M. Lentochkin – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Udmurt State Agricultural University

T. A. Babaytseva – Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Udmurt State Agricultural University

A. V. Fedorov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Vernadsky University

A. V. Lednev – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Udmurt Federal Research
Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

I. N. Shchennikova – Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences,
Federal Agrarian Scientific Center of the North-East named after N. V. Rudnitsky

S. N. Ponomarev – Doctor of Agricultural Sciences, TatSRIA FRC KazSC RAS

B. B. Maximov – Doctor PhD, Agrarian University of Plovdiv, Bulgaria

T. F. Persikova – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Belarusian State Agricultural Academy

N. I. Filippova – Candidate of Agricultural Sciences
LLC SPCGF named after A. I. Baraev, Kazakhstan

A. I. Lubimov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Udmurt State Agricultural University

S. L. Vorobyeva – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Udmurt State Agricultural University

S. D. Batanov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Udmurt State Agricultural University

O. V. Gorelik – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ural State Agrarian University

S. V. Karamaev – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Samara State Agricultural Academy

L. M. Kolbina – Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, UdmFRC UrDRAS

Yu. G. Krysenko – Doctor of Veterinary Science, Professor,
Udmurt State Agricultural University

V. A. Ermolaev – Doctor of Veterinary Science, Professor,
Ulyanovsk State Agricultural Academy

I. G. Konopeltsev – Doctor of Veterinary Science, Professor,
Vyatka State Agrotechnological University

S. V. Zalesov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Ural State Forest Engineering University

M. V. Martynova – Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Bashkir State Agrarian University

I. L. Bukharina – Doctor of Biological Sciences, Professor, Udmurt State University

D. A. Tikhomirov – Doctor of Technical Sciences, Corresponding Member
of the Russian Academy of Sciences, Federal Scientific Agroengineering Center VIM

F. F. Mukhamadyarov – Doctor of Technical Sciences, Professor,
Vyatka State Agrotechnological University

P. V. Dorodov – Doctor of Technical Sciences, Professor, Udmurt State Agricultural University

A. G. Levshin – Doctor of Engineering Science, Professor,
Russian State Agrarian University named after K. A. Timiryazev

S. I. Yuran – Doctor of Technical Sciences, Professor, Udmurt State Agricultural University

N. P. Kondratyeva – Doctor of Technical Sciences, Professor,
Udmurt State Agricultural University

I. V. Yudaev – Doctor of Technical Sciences, Professor,
Kuban State Agrarian University

E. V. Kharanzhevsky – Doctor of Technical Sciences, Professor, Udmurt State University

K. K. Tulegenov – Doctor PhD, Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian Technical
University, Kazakhstan

L. A. Sadykova – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
of West Kazakhstan Innovation and Technology University, Kazakhstan

СОДЕРЖАНИЕ

АГРОНОМИЯ

Артемьев А. А., Еряшев А. П., Ибрагимов Г. Н., Рябкин Е. А.	
Изменение продуктивности сортов ярового овса в зависимости от различного уровня минерального питания	5
Ленточкин А. М.	
Состояние производства, использования и запасов зерна в мире и Российской Федерации	14
Хамади А. И., Бабайцева Т. А., Эсенкулова О. В.	
Урожайность и питательная ценность зерна сортов яровой тритикале	23

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Аткина Л. И., Лейман Е. О.	
Состояние насаждений дворового пространства «Дворянское гнездо» г. Екатеринбурга	30
Веселов А. В.	
Экостические функции дендрария Воронежского государственного лесотехнического университета	37
Логиновских Е. С., Жукова М. В.	
Динамика структуры и состояния зеленых насаждений на территории проспекта Ильича в г. Первоуральске	47
Мануковская А. В., Тихонова Е. Н.	
Исторический ландшафт в современном контексте: оценка насаждений и планировки «Дворцового комплекса Ольденбургских» Воронежской области	54
Перепечина Ю. И., Стрелков С. С., Цирихова С. Ю.	
Методика определения объема срубленной древесины в границах отведенных лесосек	64
Торбик Д. Н., Сурина Е. А.	
Особенности формирования древостоев, пройденных рубками ухода в арктической зоне	72
Чынгожоев Н. М., Залесов С. В.	
Эффективность искусственного лесовосстановления в Иссык-Кульском лесхозе Республики Кыргызстан	79

ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ

Воробьева С. Л., Равилов В. В., Юдин В. М., Тренина А. С.	
Сравнительный анализ зимостойкости пчелиных семей между среднерусской породой пчел и южными породами в природно-климатических условиях Удмуртской Республики	88
Ильина А. Н., Хамитова Л. Ф.	
Прогностические критерии при диагностике скрытого мастита	95
Калязина Н. Ю.	
Влияние препарата «Имунофан» на биохимический статус крови телят при неспецифической диарее	101

Кислякова Е. М., Трефилов Д. С.	
Особенности роста и развития ремонтных телок при использовании в рационах молочного периода пробиотических дрожжей	108
Остроухов Д. А., Васильев Ю. Г., Берестов Д. С., Хамитова Л. Ф.	
Особенности морфологии мягкого неба у собак, предрасположенных к брахицефалическому синдрому	114
Уткина О. С.	
Повышение термоустойчивости сырого молока на этапе его производства	121
Шишкин А. В., Куликов А. Н., Крысенко Ю. Г., Куликова М. С.	
Оценка эффективности применения наборов реагентов для получения растворов хелатных комплексных соединений, используемых в качестве кормовой добавки	129

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гадлгареева Р. Р., Копысова Т. С., Кудряшова А. Г., Свинцова Н. Ф.	
Совершенствование технологий в цифровой логистике агропромышленного комплекса: от обеспечения безопасности до современных способов управления	136
Дерюшев И. А., Иванов А. Г., Костин А. В., Савельева М. А.	
Обоснование параметров шнека высевающего аппарата для сеялки семян моркови	144
Ипатов А. Г., Харанжевский Е. В.	
Численная модель оплавления порошковой композиции «B ₄ C-BN» в условиях короткоимпульсной лазерной обработки	151
Лансберг А. А.	
Параметры силовых трансформаторов для компьютерной модели сельской электрической сети 10/0,4 кВ в MATLAB Simulink	156
Малинин А. В., Ипатов А. Г., Первушин В. Ф.	
Сравнительный анализ эффективности работы турбокомпрессора ТКР 7С-6 с модифицированными подшипниковыми сопряжениями в аварийных условиях	166
Поликутина Е. С., Щитов С. В., Кривуца З. Ф., Щитова В. А.	
Повышение эффективности работы пахотного машинно-тракторного агрегата	171
Рубцова Е. И., Афанасьев М. А., Боголюбова И. А., Любая С. И., Маслова Л. Ф.	
Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на продуктивность и здоровье овец	179

НОВОСТИ НАУКИ, АНОНСЫ, СОБЫТИЯ

95 лет Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке	187
--	-----

CONTENTS

AGRONOMY

- A. A. Artemjev, A. P. Eryashev, G. N. Ibragimova, E. A. Ryabkin**
Changes in productivity of spring oat varieties depending on different levels of mineral nutrition. . . 13
- A. M. Lentochkin**
State of production, consumption and reserves of grain in the world and in the Russian Federation 22
- A. I. Hamadi, T. A. Babaytseva, O. V. Esenkulova**
Yield and nutritional value of grain of spring triticale varieties 29

FOREST MANAGEMENT

- L. I. Atkina, E. O. Leyman**
The condition of plantings in the courtyard space Dvoryanskoe Gnezdo in Yekaterinburg 36
- A. V. Veselov**
Ekistical functions of the arboretum of the Voronezh State University of Forestry and Technologies . . . 46
- E. S. Loginovskih, M. V. Zhukova**
The dynamics of composition and state of the green spaces on the territory of Ilyich Avenue in Pervouralsk. 53
- A. V. Manukovskaya, E. N. Tikhonova**
Historical landscape in a modern context: assessment of plantings and planning of the Oldenburgsky Palace Complex in the Voronezh Region 63
- Yu. I. Perepechina, S. S. Strelkov, S. Yu. Tsirikhova**
Methodology for determining the volume of felled wood within the boundaries of designated cutting areas . . 71
- D. N. Torbik, E. A. Surina**
Features of the stands formation after the improvement thinnings in the arctic zone . . 78
- N. M. Chyngozhoev, S. V. Zalesov**
Efficiency of artificial reforestation in the Issyk-Kul Forestry of the Republic of Kyrgyzstan 87

ZOOTECHNICS AND VETERINARY SCIENCE

- S. L. Vorobyeva, V. V. Ravilov, V. M. Yudin, A. S. Tronina**
Comparative analysis of winter hardiness of bee colonies between the Central Russian bee breed and southern breeds under natural and climatic conditions of the Udmurt Republic 94
- A. N. Ilyina, L. F. Khamitova**
Prognostic criteria in the diagnosis of latent mastitis 101
- N. Yu. Kalyazina**
The effect of the drug Imunofan on the biochemical status of blood in calves with nonspecific diarrhea 107
- E. M. Kislyakova, D. S. Trefilov**
Growth and development characteristics of replacement heifers while using probiotic yeast in the diets of the milk period 113

- D. A. Ostroukhov, Yu. G. Vasiliev, D. S. Berestov, L. F. Khamitova**
The morphology of soft palate in dogs predisposed to the brachycephalic syndrome 120
- O. S. Utkina**
Increasing the thermal stability of raw milk at the stage of its production 128
- A. V. Shishkin, A. N. Kulikov, Yu. G. Krysenko, M. S. Kulikova**
Efficiency evaluation of using reagents kits for obtaining solutions of chelate complex compounds used as a feed additive 134

TECHNICAL SCIENCES

- R. R. Gadlgareeva, T. S. Kopysova, A. G. Kudryashova, N. F. Svintsova**
Improving technologies in digital logistics of the agro-industrial complex: from security assurance to modern management methods 143
- I. A. Deryushev, A. G. Ivanov, A. V. Kostin, M. A. Savelieva**
Justification of the parameters of the seeding auger for a carrot seed drill 150
- A. G. Ipatov, E. V. Kharanzhevsky**
Numerical model of melting of the powder composition B₄C-BN under the conditions of short-pulse laser processing 155
- A. A. Lansberg**
Parameters of 10/0.4 Kv power transformers for a computer model of rural electrical network in MATLAB Simulink 165
- A. V. Malinin, A. G. Ipatov, V. F. Pervushin**
Comparative analysis of the efficiency of the TKR 7S-6 turbocharger with modified bearing matings under emergency operating conditions 170
- E. S. Polikutina, S. V. Shchitov, Z. F. Krivutsa, V. A. Shchitova**
Improving the efficiency of the plowing machine and tractor unit 178
- E. I. Rubtsova, M. A. Afanasyev, I. A. Bogolyubova, S. I. Lyubaya, L. F. Maslova**
The effect of low-intensity laser irradiation on sheep productivity and health. 185

SCIENCE NEWS, ANNOUNCEMENTS, EVENTS

- The 95th Anniversary of the Central Scientific Agricultural Library 187