

Российская академия наук

РОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА

№ 1 2024 Январь - Февраль

Журнал основан в январе 1936 г.

Выходит 6 раз в год

ISSN 2500-2627

*Журнал издается под руководством
Отделения сельскохозяйственных наук РАН*

Главный редактор

Я.П. Лобачевский академик РАН
доктор технических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Василевич Ф.И., академик РАН, доктор, вет. наук, проф., Гончаренко А.А., академик РАН, доктор с.-х. наук, проф., Гулюкин М.И., академик РАН, доктор вет. наук, проф., Дубенок Н.Н., академик РАН, доктор с.-х. наук, проф., Долженко В.И., академик РАН, докт. с.-х. наук, проф., Ерохин М.Н., академик РАН, докт. техн. наук, проф., Завалин А.А. академик РАН, докт. с.-х. наук, проф. (зам. главного редактора), Зиновьева Н. А., академик РАН, докт. биол. наук, проф., Косолапов В.М., академик РАН, докт. с.-х. наук, проф., Лисицын А.Б., академик РАН, докт. техн. наук, проф., Пивоваров В.Ф., академик РАН, докт.с.-х. наук, проф., Плугатарь Ю.В., член-корр. РАН, докт. с.-х. наук, Харченко ГЕН. академик РАН, докт. биол. наук, проф., Цой Ю.А., член-корр. РАН, докт. тех. наук, проф.

Editor-in-chief Yakov P. Lobachevsky

EDITORIAL BOARD:

academician Russian Academy Sciences:

Vasilevich F.E, Goncharenko A.A., Gulyukin M.E, Dubenok N.N., Dolzhenko V.E, Erokhin M.N., Zavalin A.A., Zinov'eva N.A., Kosolapov V.M., Lisitsin A.B., Pivovarov V.F., Kharchenko P.N.

member-correspondents Russian Academy Sciences:

Plugatar Yu.V., Tsoi Yu.A.

Редактор М. Ю. Гайтов

E-mail: nsm2308@yandex.ru
<http://journal-agricultural.ru>

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

© Российская академия наук, 2024

© Редакция «Российская сельскохозяйственная наука»
(составитель), 2024

К 300-летию Российской академии наук

Ю. С. Ценч

Роль отечественных научных школ в становлении и развитии механизации и электрификации сельского хозяйства России (1920–2023 гг.)

3

Земледелие и мелиорация

О. А. Минакова, Л. В. Александрова, В. М. Вилков

Изменение почвенного плодородия и урожайности культур при краткосрочном и длительном использовании удобрений в зерносвекловичном севообороте ЦЧР

11

В. И. Лазарев, Ж. Н. Минченко

Оценка эффективности использования гуминовых удобрений при возделывании ярового ячменя в почвенно-климатических условиях Центрального Черноземья

17

Растениеводство, защита и биотехнология растений

Л. М. Щеклеина, Т. К. Шешегова

Источники устойчивости озимой ржи к грибным болезням для селекции на фитоиммунитет

22

Т. А. Асеева, К. В. Зенкина

Мучнистая роса – опасная болезнь яровой тритикале на Дальнем Востоке

28

А. Н. Пузиков, О. А. Юсова, А. Х. Момонов, А. В. Дубинин

Кормовая и семенная продуктивность сортов костреца безостого селекции Омского аграрного научного центра

32

Агропочвоведение и агроэкология

М. К. Зинченко, С. И. Зинченко

Особенности ферментативной активности почв в агроландшафтах Владимирского Ополья

36

Л. В. Бойцова, С. В. Непримерова

Влияние интенсивности выпаса на депонирование органического углерода в почве пастбища

41

Зоотехния и ветеринария

А. Д. Хаудов, М. Х. Жекамухов, А. М. Зайцев, З. Х. Амшокова,

Н. В. Бербекова, Х. К. Амшоков

Изучение полиморфизма генов *ASIP* и *MC1R* у лошадей кабардинской породы

47

С. В. Лебедев, Т. В. Казакова, О. В. Маршинская, Е. В. Кияева

Изучение влияния комбинации биокоординационных соединений и пробиотика на водной основе на показатели продуктивности цыплят-бройлеров

51

Механизация, электрификация, автоматизация и цифровизация

В. К. Каличкин, К. Ю. Максимович, Д. С. Федоров, Л. В. Гарафутдинова

Концептуальная модель цифрового управления азотом в посевах сельскохозяйственных культур

57

И. В. Ариничев, И. В. Ариничева, Г. В. Волкова, Я. В. Яхник

Модели на основе искусственного интеллекта для цифровой диагностики болезней зерновых культур (на примере *Pyrenophora teres* озимого ячменя)

67

Contents

On the 300th anniversary of the Russian Academy of Sciences

Yu. S. Tsench

The role of Russian scientific schools in the formation and development of mechanization and electrification for agriculture in Russia (1920-2023 years) 3

Agriculture and land reclamation

O. A. Minakova, L. V. Alexandrova, V. M. Vilkov

Changes of soil fertility and yield of crops when applying fertilizers in a grain-arable crop rotation of the Central Black-Earth region for a short and long time 11

V. I. Lazarev, Zh. N. Minchenko

Evaluation of the effectiveness of the use of humic fertilizers in the cultivation of spring barley in the soil and climatic conditions of the Central Chernozem region 17

Crop production, plant protection and biotechnology

L. M. Shchekleina, T. K. Sheshegova

Sources of winter rye resistance to fungal diseases for phytoimmunity breeding 22

T. A. Aseeva, K. V. Zenkina

Powdery mildew is a dangerous disease of spring triticale in the Far East 28

A. N. Puzikov, O. A. Yusova, A. Kh. Momonov, A. V. Dubinin

Fodder and seed productivity of the bonfire awnless of the selection of Omsk Agrarian Scientific Center 32

Agro-soil science and agroecology

M. K. Zinchenko, S. I. Zinchenko

Features of enzymatic activity of soils in agricultural landscapes of the Vladimir high plains 36

L. V. Boitsova, S. V. Neprimerova

Influence of grazing intensity on organic carbon deposition in pasture soil 41

Animal science and veterinary medicine

A. D. Khaudov, M. H. Zhekamukhov, A. M. Zaitsev, Z. H. Amshokova,

N. V. Berbekova, H. K. Amshokov

Study of *ASIP* and *MC1R* gene polymorphism horses of the Kabardian breed 47

S. V. Lebedev, T. V. Kazakova, O. V. Marshinskaia, E. V. Kiyaeva

Study of the effect of a combination of biocoordination compounds and a water-based probiotic on the performance of broiler chickens 51

Mechanization, electrification, automation and digitalization

V. K. Kalichkin, K. Yu. Maksimovich, D. S. Fedorov, L. V. Garafutdinova

Conceptual model of digital nitrogen management in agricultural crops 57

I. V. Arinichev, I. V. Arinicheva, G. V. Volkova, Y. V. Yakhnik

AI solutions for digital diagnostics of diseases of grain crops (using the example of *Pyrenophora teres* of winter barley) 67