

Включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней по научным специальностям:

**1.5.9. Ботаника, 1.5.11. Микробиология, 1.5.12. Зоология, 1.5.7. Генетика, 1.5.18. Микология, 3.2.7. Аллергология и иммунология (биологические и медицинские науки), 3.3.8. Клиническая лабораторная диагностика**

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

#### Редакционный совет

*В. С. Артамонова*, д.б.н., Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, г. Новосибирск, Россия  
*О. Ю. Баранов*, д.б.н., Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель, Беларусь  
*О. Г. Баранова*, д.б.н., Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. С.-Петербург, Россия  
*В. Д. Богданов*, д.б.н., чл.-корр. РАН, Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия  
*М. В. Винарский*, д.б.н., Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия  
*О. В. Долгих*, д.м.н., Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения Роспотребнадзора, г. Пермь, Россия  
*С. А. Заморина*, д.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*Е. В. Зиновьев*, д.м.н., Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия  
*Р. А. Календарь*, к.б.н., "National Laboratory Astana", Назарбаев Университет, г. Нур-Султан, Республика Казахстан  
*Э. А. Коркотян*, к.б.н., Научно-исследовательский институт им. Вейцмана, г. Реховот, Израиль  
*Н. Кристофи*, PhD, Эдинбургский Нэпир университет, г. Эдинбург, Великобритания  
*А. И. Литвиненко*, д.б.н., Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень, Россия  
*П. Б. Михеев*, PhD, доцент, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*Е. Г. Плотникова*, д.б.н., Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, г. Пермь, Россия  
*Д. В. Политов*, д.б.н., Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, г. Москва, Россия  
*А. В. Пузанов*, д.б.н., Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул, Россия  
*М. Б. Раев*, д.б.н., Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, г. Пермь, Россия  
*Е. В. Рахимова*, д.б.н., Институт ботаники и фитоинтродукции Комитета лесного хозяйства и животного мира, г. Алматы, Республика Казахстан  
*В. А. Черешнев*, д.м.н., академик РАН, Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия  
*А. Г. Ширяев*, д.б.н., Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия

#### Редакционная коллегия

*С. В. Боронникова*, д.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*С. В. Гейн*, д.м.н., Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, г. Пермь, Россия  
*А. А. Елькин*, к.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*О. З. Еремченко*, д.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*С. Л. Есюнин*, д.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*Е. Г. Ефимик* (секретарь редколлегии), к.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*Н. В. Зайцева*, д.м.н., академик РАН, Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения Роспотребнадзора, г. Пермь, Россия  
*И. Б. Ившина*, д.б.н., академик РАН, Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, г. Пермь, Россия  
*А. Р. Ишибирдин*, д.б.н., профессор, Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия  
*М. С. Куюкина* (гл. редактор), д.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*С. А. Овеснов*, д.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*Л. Г. Переведенцева*, д.б.н., Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия  
*О. Ю. Устинова*, д.м.н., Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения Роспотребнадзора, г. Пермь, Россия

Ответственный редактор выпуска **С. А. Овеснов**

© Редакционная коллегия, 2024

Адрес учредителя и издателя:  
614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15;  
Тел.: 8 (342)2396435; E-mail: info@psu.ru  
Подписка на журнал осуществляется онлайн на сайте агентства «Урал-Пресс»  
<https://www.ural-press.ru/catalog/97266/8940022/>. Подписной индекс 41000  
Адрес редакции: 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15;  
Тел.: 8 (342)2396233  
E-mail: vestnik\_psu\_bio@mail.ru  
Сайт: [press.psu.ru/index.php/bio](http://press.psu.ru/index.php/bio)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свид. о регистрации средства масс. информации ПИ № ФС 77-66484 от 14 июля 2016 г.

**Editorial Board**

- V. S. Artamonova*, Dr. Biol. Sc., Institute of Soil Science and Agrochemistry of the SB RAS, Novosibirsk, Russia  
*O. Yu. Baranov*, Dr. Biol. Sc., Institute of Forest of the NAS of Belarus, Gomel, Belarus  
*O. G. Baranova*, Dr. Biol. Sc., Botanical Institute of the RAS, St. Petersburg, Russia  
*V. D. Bogdanov*, Dr. Biol. Sc., Corresponding Member of the RAS, Institute of Plant and Animal Ecology of UB RAS, Ekaterinburg, Russia  
*M. V. Vinarski*, Dr. Biol. Sc., St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia  
*O. V. Dolgikh*, Dr. Med. Sc., Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Perm, Russia  
*S. A. Zamorina*, Dr. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*E. V. Zinoviev*, Dr. Med. Sc., Institute of Plant and Animal Ecology of UB RAS, Ekaterinburg, Russia  
*R. A. Kalendar*, Cand. Biol. Sc. "National Laboratory Astana", Nazarbaev University, Nur-Sultan, Kazakhstan  
*E. A. Korkotyan*, Cand. Biol. Sc. Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel  
*N. Christofi*, PhD, Edinburgh Napier University, Edinburgh, Great Britain  
*A. I. Litvinenko*, Dr. Biol. Sc., State agrarian University of Northern TRANS-Urals, Tyumen, Russia  
*P. B. Mikheev*, PhD, Perm State University, Perm, Russia  
*E. G. Plotnikova*, Dr. Biol. Sc., Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms of the UB RAS, Perm, Russia  
*D. V. Politov*, Dr. Biol. Sc., Vavilov Institute of General Genetics of the RAS, Moscow, Russia  
*A. V. Puzanov*, Dr. Biol. Sc., Institute for Water and Environmental Problems of the SB RAS, Barnaul, Russia  
*M. B. Raev*, Dr. Biol. Sc., Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms of the UB RAS, Perm, Russia  
*E. V. Rachimova*, Dr. Biol. Sc., Institute of Botany and Phytointroduction of the Committee for Forestry and Wildlife, Almaty, Kazakhstan  
*V. A. Chereshnev*, Dr. Med. Sc., Full Member of the RAS, Institute of Immunology and Physiology of UB RAS, Ekaterinburg, Russia  
*A. G. Shiryayev*, Dr. Biol. Sc., Institute of Plant and Animal Ecology of the UB RAS, Ekaterinburg, Russia

**Editors**

- S. V. Boronnikova*, Dr. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*S. V. Gein*, Dr. Med. Sc., Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms of the UB RAS, Perm, Russia  
*A. A. Elkin*, Cand. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*O. Z. Eremchenko*, Dr. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*S. L. Esyunin*, Dr. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*E. G. Efimik* (secretary of the editorial board), Cand. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*N. V. Zaitseva*, Dr. Med. Sc., Full Member of the RAS, Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Perm, Russia  
*I. B. Ivshina*, Dr. Biol. Sc., Full Member of the RAS, Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms of the UB RAS, Perm, Russia  
*A. R. Ishbirdin*, Dr. Biol. Sc., Bashkir State University, Ufa, Russia  
*M. S. Kuyukina* (editor in chief), Dr. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*S. A. Ovesnov*, Dr. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*L. G. Perevedenceva*, Dr. Biol. Sc., Perm State University, Perm, Russia  
*O. Yu. Ustinova*, Dr. Med. Sc., Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Perm, Russia

Contributed editor of the issue **S. A. Ovesnov**

© Editorial Board, 2024

Founder and Publisher Address:

614068, Perm, Bukireva, 15;

Tel: 8 (342) 2396435; E-mail: [info@psu.ru](mailto:info@psu.ru)

For subscription, visit the catalog of Ural-Press: <https://www.ural-press.ru/catalog/97266/8940022/>. Index 41000

Editorial office address: 614068, Perm, Bukireva, 15;

Tel.: 8 (342) 2396233

E-mail: [vestnik\\_psu\\_bio@mail.ru](mailto:vestnik_psu_bio@mail.ru)

Website: [press.psu.ru/index.php/bio](http://press.psu.ru/index.php/bio)

The journal is registered with the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media. Certificate of registration of mass media PI No. FS 77-66484 dated July 14, 2016.

Содержание

Ботаника

- Кабанов А. В., Мамаева Н. А., Хохлачева Ю. А.* Сравнительная оценка морфологических признаков сортов *Hemerocallis × hybrida* hort., созданных в период 60–90-х гг. XX века . . . . . 119
- Моисеева Е. А., Бордей Р. Х., Ложкина-Гамецкая Н. И.* Результаты первичной интродукционной оценки сои в условиях средней тайги Западной Сибири . . . . . 132
- Стаменов М. Н.* Биоморфология *Quercus robur* L. (Fagaceae) на Верхневолжской низменности (на примере заказника «Дубравна» в Талдомском городском округе Московской области) . . . . . 141

Зоология

- Одинцев О. А., Кислый А. А., Данилов Ю. Н., Одинцева А. А., Копченкова А. Д., Кобец А. С.* Мониторинг редких и охраняемых видов животных южной лесостепи и степной зоны Омской области . . . . . 150

Микробиология

- Долгов А. Р., Уткин Д. В., Хачатуров Э. Г., Поливанов Д. А., Щербакова Н. Е., Карлов М. В., Касаткин М. Ю., Степанов С. А., Шутарева Г. И.* Сравнительный анализ биоразнообразия эндофитных микроорганизмов яровой твердой пшеницы на разных фазах роста и развития растений . . . . . 165
- Плотницкая Н. А., Гришко В. В., Ившина И. Б.* Поиск новых биоактивных соединений на основе микробной трансформации пентациклических тритерпеноидов олеананового ряда . . . . . 176
- Правосудова Н. А., Марфина О. В., Мельников В. Л.* Влияние диет на состав микрофлоры кишечника и на иммунные процессы в организме человека . . . . . 190
- Триандафилова Г. А., Октябрьский О. Н.* Исследование влияния оксопроизводных азотсодержащих гетероциклических соединений на микробиом кишечника крыс . . . . . 205

Генетика

- Ализаде Ш. А.* Сравнительная оценка профилей экспрессии гена *GhCIPK6* при различной концентрации NaCl в проростках хлопчатника (*Gossypium hirsutum* L.) . . . . . 212
- Чертков Н. В.* Анализ генетического разнообразия, структуры и дифференциации популяций *Pinus sylvestris* L. на Урале . . . . . 221

Иммунология

- Долгих М. Д., Заморина С. А.* Клеточная линия MCF-7: характеристика и взаимодействие с наноматериалами разной структуры . . . . . 231

## Contents

## Botany

- Kabanov A. V., Mamaeva N. A., Khokhlacheva J. A.** Comparative assessment of morphological characteristics of cultivars *Hemerocallis* × *hybrida* hort., created at the period of the 60-90s of the XX century . . . . . 119
- Moiseeva E. A., Bordey R. Kh., Lozhkina-Gametskaya N. I.** Results of primary introduction assessment of soybean in the conditions of the middle taiga of Western Siberia . . . . . 132
- Stamenov M. N.** Biomorphology of *Quercus robur* L. (Fagaceae) in the Upper Volga lowland (Based on the example of the Dubravna reserve in the Taldomsky urban district of the Moscow region) . . . . . 141

## Zoology

- Odintsev O. A., Kislyi A. A., Danilov Yu. N., Odintseva A. A., Kopchenkova A. D., Kobets A. S.** Monitoring of rare and protected animal species of the southern forest-steppe and steppe zone of the Omsk oblast . . . . . 150

## Microbiology

- Dolgov A. R., Utkin D. V., Khachaturov E. G., Polivanov D. A., Shcherbakova N. E., Karlov M. V., Kasatkin M. Yu., Stepanov S. A., Shutareva G. I.** Comparative analysis of the biodiversity of endophytic microorganisms of spring durum wheat at different phases of plant growth and development . . . . . 165
- Plotnitskaya N. A., Grishko V. V., Ivshina I. B.** Search for new bioactive compounds based on microbial transformation of oleanane type pentacyclic triterpenoids . . . . . 176
- Pravosudova N. A., Marfina O. V., Melnikov V. L.** Influence of diets on the composition of intestinal microflora and on immune processes in the human . . . . . 190
- Triandafilova G. A., Oktyabrsky O. N.** Study of the influence of oxo-derivates of nitrogen-containing heterocycles compounds on the intestinal microbiome composition of rats . . . . . 205

## Genetics

- Alizade S. A.** Comparative evaluation of *GhCIPK6* gene expression profiles under different concentrations of NaCl in cotton (*Gossypium hirsutum* L.) seedlings . . . . . 212
- Chertov N. V.** Analysis of genetic diversity, structure and differentiation of *Pinus sylvestris* L. populations in the Urals . . . . . 221

## Immunology

- Dolgikh M. D., Zamorina S. A.** The MCF-7 cell line: characteristics and interaction with nanomaterials of different structures . . . . . 231