

*Российская академия наук*

# БОТАНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

том 109 № 1 2024 Январь

Журнал основан в декабре 1916 г.

Выходит 12 раз в год

ISSN печатной версии 0006-8136

ISSN Online версии 2658-6339

*Журнал издается под руководством  
Отделения биологических наук РАН*

*Главный редактор*

Л.В. Аверьянов

доктор биологических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Афонина О.М. д.б.н., зам. глав. редактора;

Сафронова И.Н. д.б.н., зам. глав. редактора;

Сытин А.К. д.б.н., зам. глав. редактора;

Шамров И.И. д.б.н., зам. глав. редактора

Баранова О.Г. д.б.н.; Волис С. (Китай) PhD, профессор; Герман А.Б. д.г.-м.н.;

Дарбаева Т.Е. (Казахстан) д.б.н.; Димеева Л.А. (Казахстан) д.б.н.;

Кузьмина М.Л. (Канада) PhD; Куликовский М.С. д.б.н.; Марков М.В. д.б.н.;

Михайлова Т.А. к.б.н.; Оскольский А.А. (ЮАР) д.б.н.; Палице З. (Чехия) PhD;

Паутов А.А. д.б.н., профессор; Пименов М.Г. д.б.н., профессор;

Романов Р. Е. к.б.н.; Сеников А.Н. (Финляндия) к.б.н.; Соколов Д.Д. д.б.н.,

член-корр. РАН, профессор; Соколова И.В. к.б.н.; Тимонин А.К. д.б.н.;

Тиходеева М.Ю. к.б.н.; Шнеер В.С. д.б.н.; Яковлев Г.П. д.б.н., профессор

Кессель Д.С. – отв. секретарь редколлегии,

Битюкова Н.В. – секретарь редколлегии

Зав. редакцией М.О. Набатова-Азовская

Ответственный редактор номера О.М. Афонина

E-mail: botzhurn@mail.ru, mari.nabatova-azovskaya@mail.ru

**Москва**  
**ФГБУ «Издательство «Наука»**

**RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE**

**BOTANICHESKII  
ZHURNAL**

**Volume 109**

**№ 1**

Founders:

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES BRANCH OF BIOLOGICAL  
SCIENCES RAS RUSSIAN BOTANICAL SOCIETY

## BOTANICHESKII ZHURNAL

Periodicity 12 issues a year Founded in December 1916

Journal is published the algis of the Branch of Biological Sciences RAS

### Editor-in-Chief

**L. V. Averyanov, Doctor of Sciences (Biology)**

### EDITORIAL BOARD

**O. M. Afonina** (Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**I. N. Safranova** (Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**I. I. Shamrov** (Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**A. K. Sytin** (Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**D. S. Kessel** (Executive Secretary, St. Petersburg, Russia),  
**N. V. Bityukova** (Secretary, St. Petersburg, Russia),  
**O. G. Baranova** (Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**S. Volis** (PhD, Kunming, China),  
**A. V. Herman** (Doctor of Sciences (Geology and Mineralogy), Moscow, Russia),  
**T. E. Darbayeva** (Doctor of Sciences (Biology), Uralsk, Kazakhstan),  
**L. A. Dimeyeva** (Doctor of Sciences (Biology), Almaty, Kazakhstan),  
**M. L. Kuzmina** (PhD, Guelph, Canada),  
**M.S. Kulikovskiy** (Doctor of Sciences (Biology), Moscow, Russia),  
**M. V. Markov** (Doctor of Sciences (Biology), Moscow, Russia),  
**T. A. Mikhaylova** (Candidate of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**A. A. Oskolski** (Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia; Johannesburg, RSA),  
**Z. Palice** (PhD., Prùhonice, Czech Republic),  
**A. A. Pautov** (Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**M. G. Pimenov** (Doctor of Sciences (Biology), Moscow, Russia),  
**R. E. Romanov** (Candidate of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**A. N. Sennikov** (Candidate of Sciences (Biology), Helsinki, Finland),  
**D. D. Sokoloff** (Doctor of Sciences (Biology), Moscow, Russia),  
**I. V. Sokolova** (Candidate of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**M. J. Tikhodeeva** (Candidate of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia)  
**A. C. Timonin** (Doctor of Sciences (Biology), Moscow, Russia),  
**V. S. Shneyer** (Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia),  
**G. P. Yakovlev** (Doctor of Sciences (Biology), St. Petersburg, Russia)

*Managing editor M. O. Nabatova-Azovskaya Executive editor of the issue O. M. Afonina*

E-mail: botzhurn@mail.ru, mari.nabatova-azovskaya@mail.ru

**Moscow 2024**

© Russian Academy of Sciences, 2024

© Compilation Editorial board  
of "Botanicheskii Zhurnal", 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 109, Номер 1, 2024

---

---

## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Gamete structure and development in connection with fertilization in angiosperms

I. I. Shamrov, G. M. Anisimova

3

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Low temperature-induced chloroplast relocation in mesophyll cells of *Pinus sylvestris* (Pinaceae):  
SBF SEM 3D reconstruction

N. K. Koteyeva, A. N. Ivanova, T. A. Borisenko, M. S. Tarasova, O. E. Mirgorodskaya, E. V. Voznesenskaya

29

## СООБЩЕНИЯ

Распространение и особенности биологии *Magadania olaensis* (Apiaceae)

O. A. Мочалова, М. Г. Хорева, Е. А. Андриянова

42

Полиморфизм геномной ДНК *Myrica gale* (Myricaceae) на территории Государственного  
природного заказника “Лебяжий” (южное побережье Финского залива)

O. A. Семичева, У. А. Галактионова, В. Н. Большаков, А. Э. Романович, М. Ю. Тиходеева, О. Н. Тиходеев

65

Сравнительный морфологический и генетический анализ популяций *Corydalis bracteata* Sensu Lato  
(Papaveraceae) из Южной Сибири

K. K. Рябова, И. Е. Ямских, Н. В. Степанов, М. Г. Куцев

81

## ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ

*Artemisia verlotiorum* (Asteraceae) – новый вид для флоры Азербайджана

H. П. Мехтиева, К. К. Асадова, Н. Мурсал

97

## ХРОНИКА

III Всероссийская конференция с международным участием “Систематические и флористические  
исследования Северной Евразии” (к 95-летию со дня рождения профессора А.Г. Еленевского)  
(Москва, 19–21 октября 2023 г.)

B. П. Викторов, B. Н. Годин, H. M. Ключникова, H. Г. Куранова, C. K. Пятунина

101

---

# CONTENTS

---

---

Vol. 109, Number 1, 2024

---

---

## REVIEWS

Gamete structure and development in connection with fertilization in angiosperms

I. I. Shamrov, G. M. Anisimova

3

## ORIGINAL ARTICLES

Low temperature-induced chloroplast relocation in mesophyll cells of *Pinus sylvestris* (Pinaceae):  
SBF SEM 3D reconstruction

N. K. Koteyeva, A. N. Ivanova, T. A. Borisenko, M. S. Tarasova, O. E. Mirgorodskaya, E. V. Voznesenskaya

29

## COMMUNICATIONS

Distribution and peculiarities of biology of *Magadania olaënsis* (Apiaceae)

O. A. Mochalova, M. G. Khoreva, E. A. Andriyanova

42

Genomic DNA polymorphism in *Myrica gale* (Myricaceae) in the Lebyazhiy State Nature Reserve  
(the southern coast of the Gulf of Finland)

O. A. Semicheva, U. A. Galaktionova, V. N. Bolshakov, A. E. Romanovich, M. Yu. Tikhodeeva, O. N. Tikhodeyev

65

Comparative morphological and genetic analysis of *Corydalis bracteata* sensu lato (Papaveraceae) populations from  
Southern Siberia

K. K. Ryabova, I. E. Yamskikh, N. V. Stepanov, M. G. Kutsev

81

## FLORISTIC RECORDS

*Artemisia verlotiorum* (Asteraceae), a new species to the flora of Azerbaijan

N. P. Mehdiyeva, K. K. Asadova, N. Mursal

97

## CHRONICLES

III All-Russian Conference with international participation “Systematic and floristic research  
of Northern Eurasia” (on 95-year anniversary of Professor A.G. Elenevsky) (Moscow, October 19–21, 2023)

V. P. Viktorov, V. N. Godin, N. M. Klyuchnikova, N. G. Kuranova, S. K. Pyatunina

101

---

---