

*Российская академия наук*

# ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

**Том 71 № 4 2024 Июль — Август**

**Основан в 1954 г. акад. А.Л. Курсановым**

**Выходит 6 раз в год**

**ISSN: 0015-3303**

*Главный редактор*

**Вл.В. Кузнецов (Москва)**

*Приглашенный редактор*

**Т.А. Горшкова (Казань)**

*Журнал издается под руководством Отделения биологических наук РАН*

**Редакционная коллегия:**

А.Г. Абид, (Мултан, Пакистан), С.И. Аллахвердиев (Москва),  
М.С. Барак (Стамбул, Турция), Н.П. Битюцкий (Санкт-Петербург),  
М. Брестич (Нитра, Словакия), А.А. Булычев (Москва),  
И.Д. Волотовский (Минск, Беларусь), П.Ю. Воронин (Москва),  
И.М. Гусейнова (Баку, Азербайджан), Е.В. Дейнеко (Новосибирск),  
Ю.Н. Журавлев (Владивосток), А.А. Иванов (Пушино, Московская обл.),  
Ю.В. Иванов (Москва), О.В. Карпова (Москва),  
В.Д. Креславский (Пушино, Московская обл.), Г.Р. Кудоярова (Уфа),  
В.В. Кузнецов (Москва), Н.А. Ламан (Минск, Беларусь), Т.Х. Максимов (Якутск),  
Ю. Мин (Фошань, Китай), М.М. Наджафпур (Зенджан, Иран),  
А.М. Носов (Москва), А.В. Носов (Москва), Р. Оельмюллер (Йена, Германия),  
Б. Панис (Левен, Бельгия), З.Ф. Рахманкулова (Москва),  
Г.А. Романов (Москва), П.К. Саксена (Гуэлф, Канада),  
А.Е. Соловченко (Москва, Россия), Р. Субраманьям (Хайдарабад, Индия),  
А.Ф. Титов (Петрозаводск), Т. Томо (Токио, Япония),  
М.С. Трофимова (Москва), Э.Е. Хавкин (Москва),  
С.А. Хан (Дахран, Саудовская Аравия), Холл М.А. (Аберистуит, Великобритания),  
С. Цинь (Цзинань, Китай), В.Е. Цыганов (Санкт-Петербург),  
Чэнь Ц. (Юньнань, Китай), Ян С. (Тайнань, Китай)

*Заведующая редакцией* Пименова Елена Анатольевна

*Адрес редакции:*

*127276 Москва, Ботаническая ул., 35,*

*тел. 8 (499) 678-54-35;*

*эл. почта: fizrast@mail.ru*

**Москва**

**ФГБУ «Издательство «Наука»**

---

© Российская академия наук, 2024

© Редколлегия журнала «Физиология растений» (составитель), 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 71, номер 4, 2024

---

## ОБЗОРЫ

- Фитомелатонин как элемент гормональной системы растений  
*В. В. Кузнецов, И. А. Бычков, Н. В. Кудрякова* 377
- Пограничные клетки корневого апекса: роль в стратегиях адаптации  
и корневом иммунитете  
*С. А. Пятина, Е. И. Шишацкая, Н. Г. Мензянова* 398

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- Влияние эндофитных бактерий *Bacillus velezensis* M66  
на транскрипционную активность генов системы РНК-интерференции  
при развитии защитных реакций против возбудителя фитофтороза  
*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary  
*А. В. Сорокань, В. Ф. Габдрахманова, И. С. Марданишин, И. В. Максимов* 409
- Морфологические и физиолого-биохимические свойства меланизированного таллома  
лишайника *Cetraria islandica*  
*А. Г. Даминова, Е. И. Галеева, Д. Ф. Рахматуллина, Л. В. Викторова, Ф. В. Минибаева* 418
- Сравнительный анализ компонентного состава эфирных масел кожуры  
плодов лимона сорта Ташкентский при выращивании в закрытом грунте  
в различных природно-климатических зонах  
*Н. В. Иванов, Д. С. Аникина, А. В. Навров* 426
- Длительное пассирование и характеристика каллусных культур клеток *Melissa officinalis* L.  
*Н. А. Егорова, О. В. Якимова, И. В. Белова* 436
- Компонентный состав фракций стериннов тонопласта в условиях стресса,  
вызванного ионами меди  
*И. С. Капустина, Е. В. Спиридонова, Н. В. Озолина, А. В. Третьякова, В. В. Гурина* 446
- Фенольные соединения *Rhodiola algida* (Ledeb.) Fisch. & C.A. Mey.:  
новые гликозиды гербацетина, ВЭЖХ-МС профиль и орган-специфичное распределение  
*Д. Н. Оленников, А. С. Прокопьев* 455
- Определение полифенольного комплекса в *Reynoutria japonica* Houtt.  
методом tandemной масс-спектрометрии  
*М. П. Разгонова, Е. И. Черевач, Н. С. Кириленко, Е. Н. Демидова, К. С. Голохваст* 465
- Получение препарата, обогащенного Zn-феофитином, из листьев пшеницы *Triticum aestivum* L.  
*М. С. Христин, Т. Н. Смолова* 475
- Накопление пролина, флавоноидов и органических кислот в листьях кресс-салата  
в условиях сощелочного стресса  
*А. К. Чернышева, О. З. Еремченко, К. И. Боталова* 482
-