

Scientific Peer Reviewed Journal

# VAVILOV JOURNAL OF GENETICS AND BREEDING

*Founded in 1997*

Научный рецензируемый журнал

# ВАВИЛОВСКИЙ ЖУРНАЛ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

*Основан в 1997 г.*

«Вавиловский журнал генетики и селекции»/«Vavilov Journal of Genetics and Breeding» до 2011 г. выходил под названием «Информационный вестник ВОГиС»/“The Herald of Vavilov Society for Geneticists and Breeding Scientists”.

«Вавиловский журнал генетики и селекции» включен ВАК Минобрнауки России в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, Российский индекс научного цитирования, базу данных Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, Russian Science Citation Index на платформе Web of Science.

Электронная версия журнала размещена на:  
сайте ИЦиГ СО РАН – [bionet.nsc.ru/vogis/](http://bionet.nsc.ru/vogis/);  
платформе Elpub – [vavilov.elpub.ru/index.php/jour](http://vavilov.elpub.ru/index.php/jour);  
платформе Научной электронной библиотеки – [elibrary.ru/title\\_about.asp?id=32440](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32440).

Подписку на «Вавиловский журнал генетики и селекции» можно оформить в любом почтовом отделении России.  
Индекс издания 42153 по каталогу «Пресса России».

## Учредители

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»

Межрегиональная общественная организация Вавиловское общество генетиков и селекционеров  
Сибирское отделение Российской академии наук

## Главный редактор

*В.К. Шумный* – академик РАН, д-р биол. наук, профессор (Россия)

## Заместители главного редактора

*Н.А. Колчанов* – академик РАН, д-р биол. наук, профессор (Россия)

*Н.Б. Рубцов* – д-р биол. наук, профессор (Россия)

*Е.К. Хлесткина* – д-р биол. наук, профессор (Россия)

## Ответственный секретарь

*Г.В. Орлова* – канд. биол. наук (Россия)

## Редакционный совет

*В.С. Баранов* – чл.-кор. РАН, д-р мед. наук (Россия);  
*Л.А. Беспалова* – академик РАН, д-р с.-х. наук (Россия);  
*А. Бёрнер* – д-р наук (Германия); *В.М. Говорун* – чл.-кор. РАН, д-р биол. наук (Россия); *И. Гроссе* – д-р наук, проф. (Германия); *Г.Л. Дианов* – д-р биол. наук, проф. (Великобритания); *Ю.Е. Дуброва* – д-р биол. наук, проф. (Великобритания); *И.К. Захаров* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *И.А. Захаров-Гезехус* – чл.-кор. РАН, д-р биол. наук (Россия); *С.Г. Инге-Вечтомов* – академик РАН, д-р биол. наук (Россия); *И.Е. Керкис* – д-р наук (Бразилия); *А.В. Кильчевский* – чл.-кор. НАНБ, д-р биол. наук (Беларусь); *С.В. Костров* – чл.-кор. РАН, д-р хим. наук (Россия); *Ж. Ле Гуи* – д-р наук (Франция); *Б. Люгтенберг* – д-р наук, проф. (Нидерланды); *В.И. Молодин* – академик РАН, д-р ист. наук (Россия); *В.П. Пузырев* – академик РАН, д-р мед. наук (Россия); *А.Ю. Ржецкий* – канд. биол. наук, проф. (США); *И.Б. Рогозин* – канд. биол. наук (США); *А.О. Рувинский* – д-р биол. наук, проф. (Австралия); *К.Г. Скрыбин* – академик РАН, д-р биол. наук (Россия); *К.В. Славин* – д-р наук, проф. (США); *И.А. Тихонович* – академик РАН, д-р биол. наук (Россия); *Л.В. Хотылева* – академик НАНБ, д-р биол. наук (Беларусь); *Э.К. Хуснутдинова* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *М.Ф. Чернов* – д-р мед. наук (Япония); *С.В. Шестаков* – академик РАН, д-р биол. наук (Россия); *Н.К. Янковский* – чл.-кор. РАН, д-р биол. наук (Россия)

## Редакционная коллегия

*Т.Г. Амтиславская* – д-р биол. наук, доцент (Россия);  
*Е.Е. Андронов* – канд. биол. наук (Россия); *Ю.С. Аульченко* – д-р биол. наук (Россия); *Д.А. Афонников* – канд. биол. наук, доцент (Россия); *Л.И. Афтанас* – академик РАН, д-р мед. наук (Россия); *Е.В. Березиков* – канд. биол. наук, проф. (Россия, Нидерланды); *С.А. Боринская* – д-р биол. наук (Россия); *П.М. Бородин* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *М.И. Воевода* – чл.-кор. РАМН, д-р мед. наук (Россия); *Т.А. Гавриленко* – д-р биол. наук, доцент (Россия); *В.Н. Даниленко* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *С.А. Демаков* – д-р биол. наук (Россия); *Е.А. Долгих* – канд. биол. наук (Россия); *Н.Н. Дыгало* – чл.-кор. РАН, д-р биол. наук (Россия); *С.Л. Киселев* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *В.А. Козлов* – академик РАН, д-р мед. наук (Россия); *Ю.М. Константинов* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *А.В. Кочетов* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *О. Кребс* – д-р биол. наук, проф. (Германия); *И.Н. Лаврик* – канд. хим. наук (Германия); *Л.А. Лутова* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *В.Ю. Макеев* – д-р физ.-мат. наук (Россия); *М.П. Мошкин* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *Н.А. Проворов* – д-р биол. наук (Россия); *Д.В. Пышный* – д-р хим. наук, проф. (Россия); *А.В. Ратушный* – канд. биол. наук (США); *Е.А. Салина* – д-р биол. наук, проф. (Россия); *М.Г. Самсонова* – д-р биол. наук (Россия); *В.А. Степанов* – д-р биол. наук, проф. (Россия)

## Оценка генофондов культурных растений

- 277 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Источники хозяйственно ценных признаков для селекции пшеницы мягкой яровой (*Triticum aestivum* L.) в условиях лесостепи Приобья Новосибирской области  
В.В. Пискарев, Н.И. Бойко, И.В. Кондратьева
- 286 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Разнообразие культурного овса по хозяйственно ценным признакам и их связь с устойчивостью к фузариозу  
И.Г. Лоскутов, Е.В. Блинова, О.П. Гаврилова, Т.Ю. Гагкаева
- 295 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Разнообразие яровых гексаплоидных тритикале по времени наступления фаз развития в условиях Приобья Западной Сибири  
М.В. Емцева, П.И. Стёпочкин
- 303 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Генетическое разнообразие сортов сои различных групп спелости по признакам продуктивности и качества  
А.И. Аbugалиева, С.В. Дидоренко

## Селекция растений на иммунитет и продуктивность

- 311 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Изучение признаков продуктивности у интрогрессивных линий *Triticum aestivum* / *Triticum timopheevii*, устойчивых к грибным болезням  
И.Н. Леонова, Е.Б. Будашкина
- 320 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Создание исходного материала яровой мягкой пшеницы для селекции на устойчивость к стеблевой ржавчине (*Puccinia graminis* Pers. f. sp. *tritici*), в том числе и к расе Ug99, в России  
И.Ф. Лапочкина, О.А. Баранова, В.П. Шаманин, Г.В. Волкова, Н.Р. Гайнуллин, А.В. Анисимова, Д.Н. Галингер, Е.Н. Лазарева, Е.В. Гладкова, О.Ф. Ваганова

- 329 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Отбор перспективных генотипов яблони на колонновидность и устойчивость к парше с помощью диагностических ДНК-маркеров  
Н.И. Савельев, А.С. Лыжин, Н.Н. Савельева

- 333 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Оценка селекционных линий риса (*Oryza sativa* L.), содержащих ген *Pi-40*, на устойчивость к краснодарской популяции возбудителя пирикуляриоза  
И.И. Супрун, В.С. Ковалев, Е.С. Харченко, Е.Г. Савенко

- 337 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Признаки с отрицательными эффектами и их значение для селекции мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.)  
С.Б. Лепехов

## Селекция растений на симбиотические свойства

- 344 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Изучение симбиотических признаков – нодуляции и активности азотфиксации – у разных сортов вики яровой (*Vicia sativa* L.)  
К.К. Сидорова, А.В. Гончарова
- 348 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Изучение нодуляции и азотфиксации у двух сортов вигны [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] при инокуляции разными штаммами ризобий (*Bradyrhizobium* sp.)  
Ю.В. Фотев, К.К. Сидорова, Т.И. Новикова, В.П. Белоусова

## Генетика и цитогенетика растений

- 355 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Наследование признака «многоцветковость» у мягкой пшеницы и оценка продуктивности колоса гибридов F<sub>2</sub>  
В.С. Арбузова, О.Б. Добровольская, П. Мартинек, Е.В. Чуманова, Т.Т. Ефремова
- 364 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Генетическое разнообразие канареечника (*Phalaris arundinaceae* L.), выявленное с помощью изоферментных маркеров  
Р.С. Юдина, Е.К. Хлесткина

## Цитогенетика растений

370

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Изучение фертильности и цитогенетической изменчивости у андрогенных растений ( $R_0$  и  $R_1$ ) аллоплазматических интрогрессивных линий мягкой пшеницы

*Т.С. Осадчая, Н.В. Трубачеева, Л.А. Кравцова, И.А. Белан, Л.П. Россеева, Л.А. Першина*

378

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Микроэволюционная дифференциация тетраплоидных видов злаков путем формирования рекомбинантных геномов

*Н.И. Дубовец, Е.А. Сычева*

## Физиологическая генетика растений

386

ОБЗОР

Механизмы регуляции передачи этиленового сигнала у растений

*Е.В. Землянская, Н.А. Омелянчук, А.А. Ермаков, В.В. Миронова*

## Characterization of crop gene pools

- 277 ORIGINAL ARTICLE  
Sources of agronomically important traits for breeding of soft spring wheat (*Triticum aestivum* L.) in the forest steppe of Novosibirsk region  
V.V. Piskarev, N.I. Boyko, I.V. Kondratieva

- 286 ORIGINAL ARTICLE  
The valuable characteristics of oats genotypes and resistance to *Fusarium* disease  
I.G. Loskutov, E.V. Blinova, O.P. Gavrilova, T.Yu. Gagkaeva

- 295 ORIGINAL ARTICLE  
The diversity of spring hexaploid triticales, differing on the time of the onset of developmental phases under conditions of near Ob region of Western Siberia  
M.V. Emtseva, P.I. Stepochkin

- 303 ORIGINAL ARTICLE  
Genetic diversity of soybean cultivars belonging to different ripeness groups with regard to performance and quality  
A.I. Abugaliyeva, S.V. Didorenko

## Plant breeding for immunity and performance

- 311 ORIGINAL ARTICLE  
The study of agronomical traits determining productivity of *Triticum aestivum* / *Triticum timopheevii* introgression lines with resistance to fungal diseases  
I.N. Leonova, E.B. Budashkina

- 320 ORIGINAL ARTICLE  
The development of initial material of spring common wheat for breeding for resistance to stem rust (*Puccinia graminis* Pers. f. sp. *tritici*), uncluding race Ug99, in Russia  
I.F. Lapochkina, O.A. Baranova, V.P. Shamanin, G.V. Volkova, N.R. Gainullin, A.V. Anisimova, D.N. Galinger, E.N. Lazareva, E.V. Gladkova, O.F. Vaganova

- 329 ORIGINAL ARTICLE  
Selection of promising apple genotypes for columnar growth habit and scab resistance using diagnostic DNA markers  
N.I. Savel'ev, A.S. Lyzhin, N.N. Savel'eva

- 333 ORIGINAL ARTICLE  
Assessment of breeding lines of rice (*Oryza sativa* L.) carrying the *Pi-40* gene for resistance to rice blast strains from Krasnodar region  
I.I. Suprun, V.S. Kovalyev, E.S. Kharchenko, E.G. Savenko

- 337 ORIGINAL ARTICLE  
Traits with negative effects and their benefits for soft wheat (*Triticum aestivum* L.) breeding  
S.B. Lepekhov

## Plant breeding for symbiotic properties

- 344 ORIGINAL ARTICLE  
The study of symbiotic traits – nodulation and activity of nitrogen fixation – in different cultivars of spring vetch (*Vicia sativa* L.)  
K.K. Sidorova, A.V. Goncharova

- 348 ORIGINAL ARTICLE  
Study of nodulation and nitrogen fixation in two cowpea [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] cultivars inoculated with different strains of *Bradyrhizobium* sp.  
Yu.V. Fotev, K.K. Sidorova, T.I. Novikova, V.P. Belousova

## Plant genetics and cytogenetics

- 355 ORIGINAL ARTICLE  
Inheritance of signs of «many-flowered» common wheat and evaluation of productivity of the spike of F<sub>2</sub> hybrids  
V.S. Arbuzova, O.B. Dobrovolskaya, P. Martinek, E.V. Chumanova, T.T. Efremova

- 364 ORIGINAL ARTICLE  
The genetic diversity of reed canarygrass (*Phalaris arundinaceae* L.) assessed by isozyme markers  
R.S. Yudina, E.K. Khlestkina

## Plant cytogenetics

370

ORIGINAL ARTICLE

Study of fertility and cytogenetic variability in androgenic plants ( $R_0$  and  $R_1$ ) of alloplasmic introgression lines of common wheat

*T.S. Osadchaya, N.V. Trubacheeva, L.A. Kravtsova, I.A. Belan, L.P. Rosseeva, L.A. Pershina*

378

ORIGINAL ARTICLE

Microevolutionary differentiation of cereal tetraploid species by formation of recombinant genomes

*N.I. Dubovets, Ye.A. Sycheva*

## Physiological genetics of plants

386

REVIEW

Regulatory mechanisms tuning ethylene signaling in plants

*E.V. Zemlyanskaya, N.A. Omelyanchuk, A.A. Ermakov, V.V. Mironova*