

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.

Founders

Institute of Cytology and Genetics of Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences

The Vavilov Society of Geneticists and Breeders

Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

Учредители

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт цитологии и генетики Сибирского отделения
Российской академии наук (ИЦиГ СО РАН)

Межрегиональная общественная организация
Вавиловское общество генетиков и селекционеров

Сибирское отделение Российской академии наук

Chief Editor

V.K. Shumny

Главный редактор

В.К. Шумный

Editorial board

N.A. Kolchanov (Deputy Editor-in- Chief),

I.K. Zakharov (Deputy Editor-in-Chief),

S.G. Inge-Vechtomov, S.V. Shestakov,

I.F. Zhimulev, L.V. Khotyleva, I.A. Tikhonovich,

V.P. Puzyrev, I.A. Zakharov-Gezekhus,

N.K. Yankovsky, V.N. Stegnyy, D.P. Furman

Редакционная коллегия

Н.А. Колчанов (зам. главного редактора),

И.К. Захаров (зам. главного редактора),

С.Г. Инге-Вечтомов, С.В. Шестаков,

И.Ф. Жимулев, Л.В. Хотылева, И.А. Тихонович,

В.П. Пузырев, И.А. Захаров-Гезехус,

Н.К. Янковский, В.Н. Стегний, Д.П. Фурман

«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 ведущих рецензируемых научных
журналов и изданий, в которых должны
быть опубликованы основные научные

результаты диссертаций на соискание
ученой степени доктора и кандидата наук
(по биологическим наукам) (редакция
17 июня 2011 г.: <http://vak.ed.gov.ru>),
Российский индекс научного цитирования,
базу данных Ulrich's Periodicals Directory.

Электронная версия журнала размещена
на сайте <http://www.bionet.nsc.ru/vogis/>
и платформе Научной
электронной библиотеки
elibrary.ru.

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

© ИЦиГ СО РАН, 2015

© Вавиловский журнал генетики
и селекции, 2015

© Сибирское отделение Российской
академии наук, 2015

Содержание

К 150-летию работы Г. Менделя «Опыты над растительными гибридами»

- 007 Грегор Мендель:
мое время придет
Ю.М. Новиков
- 013 При царе горохе (*Pisum sativum* L.):
непростая судьба первого
генетического объекта
О.Э. Костерин
- 027 Мендель: подтверждение идеи
бинарного кодирования признака
методами статистической физики
О.В. Трапезов
- 039 История открытий
на дрозофиле – этапы
развития генетики
Н.Н. Юрченко, А.В. Иванников, И.К. Захаров
- Генетика растений**
- 050 Симбиотическая фиксация
атмосферного азота у бобовых
растений как генетико-
селекционный признак
*К.К. Сидорова, М.Н. Глянченко, Т.М. Мищенко,
Е.Ю. Власова, В.К. Шумный*
- 058 Наследование желтой окраски
у сафлора красильного,
Carthamus tinctorius L.
Т.В. Леус
- 063 Генетика клейстогамии
при внутривидовой гибридизации
вида *Gossypium barbadense* L.
*Т.И. Мухиддинов, А.А. Абдуллаев, Э. Кучкаров,
А.Х. Чориев, С.К. Жумаев*
- 069 Генетический контроль
ремонтантности в популяциях
Fragaria vesca L. (Rosaceae)
в Западной Сибири
С.О. Батурин
- 074 Идентификация генотипов
яровой мягкой пшеницы
Казахстанско-Сибирской
сети питомников по составу
субъединиц глютелина
и глиадина
*А.И. Абугалиева, А.И. Моргунов, Х. Пенья,
Н.Б. Волковинская, Т.В. Савин*
- 083 Интрогрессивные линии мягкой
пшеницы с генетическим
материалом *Agropyron glaucum*
*Р.О. Давоян, И.В. Бебякина, Э.Р. Давоян,
А.С. Зинченко, Ю.С. Зубанова, Д.С. Миков*
- 091 Создание короткостебельных
линий с вавилоидным типом
колоса и их цитогенетическая
характеристика
А.Дж. Алиева, С.П. Мехтиева, Р.К. Керимова
- 097 Отсутствие генетической
интрогрессии между *Elymus ciliaris*
и *E. pendulinus* (Triticeae: Poaceae)
по результатам SDS-электрофореза
белков эндосперма в связи
с гипотезами происхождения
E. amurensis
А.В. Агафонов, Е.В. Кобозева, С.И. Татьков

Селекция и биотехнология растений

- 104 Использование генофонда яблони: источники и доноры хозяйственно полезных признаков
Е.Н. Седов
- 111 Получение удвоенных гаплоидов у видов рода *Brassica* L.
Н.А. Шмыкова, Д.В. Шумилина, Т.П. Супрунова
- 121 Метаболомный подход к оценке сортовой специфичности семян *Brassica napus* L.
Г.Н. Смоликова, А.Л. Шаварда, И.В. Алексейчук, В.В. Чанцева, С.С. Медведев

Популяционная генетика

- 128 Некоторые ограничения использования гена *cytb* митохондриальной ДНК как молекулярного маркера для филогенетических и популяционно-генетических исследований на примере рода *Arodemus*
А.Г. Лапинский, М.В. Павленко, Л.Л. Соловечук, В.В. Горбачев

Физиологическая генетика

- 136 Индукцию тирозинаминотрансферазы у мышей ингибируют активированные метаболиты орто-аминоазотолуола
В.И. Каледин, С.И. Ильницкая, Н.А. Попова, О.А. Коваль, И.А. Пышная, Л.Ф. Гуляева

Медицинская генетика

- 144 Эпигенетические «зонды» для мониторинга рака легкого: профиль метилирования элементов LINE-1 в циркулирующей ДНК крови
А.А. Пономарева, Е.Ю. Рыкова, Н.В. Чердынцева, А.А. Бондарь, А.Ю. Добродеев, А.А. Завьялов, С.А. Тузиков, Л.О. Брызгалов, Т.И. Меркулова, В.В. Власов, П.П. Лактионов

Content

On the 150th anniversary of Gregor Mendel's report "Experiments in plant hybridization"

007 Gregor Mendel: my time will come
Yu.M. Novikov

013 Pea (*Pisum sativum* L.): the uneasy
fate of the first genetical object
O.E. Kosterin

027 Mendel: corroboration of the idea
of binary trait coding by methods
of statistical physics
O.V. Trapezov

039 The history of *Drosophila* studies:
steps in the development
of genetics
N.N. Yurchenko, A.V. Ivannikov, I.K. Zakharov

Plant genetics

050 Symbiotic nitrogen fixation
in legumes as a genetic
and selection trait
*K.K. Sidorova, M.N. Glyanenko, T.M. Mishchenko,
E.Yu. Vlasova, V.K. Shumny*

058 Inheritance of yellow colour
in safflower (*Carthamus tinctorius* L.)
T.V. Leus

063 Inheritance of cleistogamy
in interspecific hybridization
of *Gossypium barbadense* L.
*T.I. Mukhiddinov, A.A. Abdullayev, E. Kuchkarov,
A.H. Choriev, S.K. Jumaev*

069 The genetic control of the day-
neutral habit in populations
of *Fragaria vesca* (Rosaceae)
in Western Siberia
S.O. Baturin

074 Kazakhstan-Siberian spring
common wheat identification
according to glutenin
and gliadin composition
*A.I. Abugalieva, A.I. Morgunov, J.R. Pena,
N.B. Volkovinskaya, T.V. Savin*

083 Introgression of common wheat
lines with genetic material
of *Agropyron glaucum*
*R.O. Davoyan, I.V. Bebyakina, E.R. Davoyan,
A.N. Zinchenco, Y.S. Zubanova, D.S. Mikov*

091 Raise of short-stemmed vaviloid
branched spike lines and their
cytogenetics
A.J. Aliyeva, S.P. Mehdiyeva, R.K. Kerimova

097 Absence of genetic introgression
between *Elymus ciliaris*
and *E. pendulinus* (Triticeae: Poaceae)
as shown by endosperm protein
SDS-electrophoresis in connection
with hypotheses of *E. amurensis*
origin
A.V. Agafonov, E.V. Kobozeva, S.I. Tatkov

Plant breeding and biotechnology

- 104 Apple gene pool use, sources and donors of economically valuable traits
E.N. Sedov
- 111 Doubled haploid production in *Brassica* L.
N.A. Shmykova, D.V. Shumilina, T.P. Suprunova
- 121 The metabolomic approach to the assessment of cultivar specificity of *Brassica napus* L. seeds
G.N. Smolikova, A.L. Shavarda, I.V. Alekseichuk, V.V. Chantseva, S.S. Medvedev

Population genetics

- 128 Some limitations in the use of the mitochondrial DNA *cytb* gene as a molecular marker for phylogenetic and population genetic studies by the example of the *Apodemus* genus
A.G. Lapinski, M.V. Pavlenko, L.L. Solovenchuk, V.V. Gorbachev

Physiological genetics

- 136 Induction of tyrosine aminotransferase in mice is inhibited by activated metabolites of ortho-aminoazotoluene
V.I. Kaledin, S.I. Il'nitskaya, N.A. Popova, O.A. Koval, I.A. Pyshnaya, L.F. Gulyaeva

Medical genetics

- 144 Epigenetic «probes» for lung cancer monitoring: LINE-1 methylation pattern in blood-circulating DNA
A.A. Ponomaryova, E.Y. Rykova, N.V. Cherdyntseva, A.A. Bondar, A.Y. Dobrodeev, A.A. Zavyalov, S.A. Tuzikov, L.O. Bryzgalov, T.I. Merkulova, V.V. Vlassov, P.P. Laktionov