

Молекулярная и клеточная биология

- 163 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Концепция природной реконструкции генома. Часть 4. Интеграция фрагментов экстраклеточной двуцепочечной ДНК в геном гемопоэтических стволовых клеток и формирование экстра-хромосомальных интермедиатов.
С.Г. Ошихмина, В.С. Рузанова, Г.С. Риттер, Е.В. Долгова, С.С. Кирикович, Е.В. Левитес, Я.Р. Ефремов, Т.В. Карамышева, А.С. Молодцева, Я.В. Райцина, О.С. Таранов, С.В. Сидоров, С.Д. Никонов, О.Ю. Леплина, А.А. Останин, Е.Р. Черных, Н.А. Колчанов, А.С. Проскурина, С.С. Богачев
- 181 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Наивные ИПСК человека, полученные при культивировании линии клеток ICGi022-A с праймированной плюрипотентностью в среде HENSM, способны к эффективной дифференцировке в эндотелиальные производные. М.А. Арссан, А.И. Шевченко, С.М. Закиян, И.С. Захарова (на англ. языке)

Генетика и селекция растений

- 194 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Молекулярно-генетическая изменчивость по ISSR-маркерам у *Caragana jubata* (Pall.) Poir. (Fabaceae) в горах Средней Азии и Южной Сибири. Д.А. Кривенко, О.А. Чернышева, И.Н. Кубан, Е.В. Жмудь, И.В. Горбенко, А.А. Ачимова, О.Ю. Васильева, О.В. Дорогина
- 205 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Изменчивость оргanelльных геномов в коллекции раннеспелых сортов сои. В.В. Александрович, М.Г. Синяевская, О.П. Шатарнов, О.Г. Давыденко
- 212 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Анализ экспрессии генов *PR-1*, *PR-2*, *PR-10*, хитиназ и хитиназа-подобных белков в корнях гороха под влиянием салициловой кислоты и метилжасмоната. А.М. Егорова
- 222 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Отбор стабильных мутантов риса с помощью линейных моделей со смешанными эффектами (LMM) и индексов стабильности. П. Шарифи, А.А. Эбади, М.Т. Халладжан, Х. Аминпанах (на англ. языке)

Генетическая инженерия

- 233 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Роль типа экспланта и применения селективного агента в первичной эффективности трансформации *Lens culinaris* Medik. Т.В. Дюбенко, К.В. Смирнов, В.Е. Творогова (на англ. языке)
- 241 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Получение и характеристика двойной нокаутной линии *Arabidopsis thaliana*, лишенной экспрессии *AOX1a* и *VTC2*. Е.В. Гармаш, Е.С. Белых, К.В. Ядрихинский, Р.В. Малышев, И.О. Велегжанинов

Медицинская генетика

- 250 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Генетические корреляции между болезнями человека и плейотропные гены. И.В. Зоркольева, Н.М. Белоногова, А.В. Кириченко, Я.А. Цепилов, Т.И. Аксенович
- 259 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Новые регуляторные однонуклеотидные полиморфизмы (rSNPs) потенциально участвуют в регуляции глюконеогенеза в печени и вносят вклад в вариативность АМФК-зависимых механизмов индивидуального ответа на метформин. Е.Е. Корболина, И.С. Дамаров, Т.И. Меркулова (на англ. языке)
- 267 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Особенности коннективности дефолтной сети мозга в зависимости от полиморфизма гена транспортера серотонина (5-HTTLPR). А.В. Бочаров, А.Н. Савостьянов, С.С. Таможников, А.Е. Сапрыгин, Д.А. Лебедин, Е.А. Меркулова, Г.Г. Князев

Популяционная генетика

- 274 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Филогеография и таксономический статус видового комплекса *Formica picea* (Hymenoptera: Formicidae). З.А. Жигульская, С.В. Шеховцов, С.В. Чеснокова, А.П. Бурнашева, А.А. Гурина, Р.Ю. Дудко, Т.В. Полубоярова, С.В. Решетников, Ю.Н. Сундуков, Д.И. Берман (на англ. языке)

Биоинформатика и системная биология

284 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Функциональная симметрия
и воспроизводимость эволюционного
процесса. *С.И. Барцев*

293 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Alembic: от разрозненных биологических
данных к структурированным ресурсам.
*И.В. Бездворных, К.И. Юдыцкий, Н.А. Черкасов,
А.А. Самсонова, А.А. Канапин*

Высокопроизводительное секвенирование

299 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Разработка и валидация программы
PipeSeq для анализа данных
секвенирования РНК на модели
Chlamydomonas reinhardtii.
*А.М. Нерезенко, П.А. Виролайнен, С.А. Тупицына,
Е.М. Чекунова*

311 **ОБЗОР**
Анализ вирома растений с помощью
высокопроизводительного
секвенирования: принципы и подходы.
Д.Д. Белкина, С.В. Виноградова

Цифровое фенотипирование

321 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Применимость инструмента для анализа
временных рядов StatFaRmer
при цифровом фенотипировании сои
(*Glycine max*). *Д.С. Ульянов, А.А. Ульянова,
А.А. Кочешкова, А.О. Блинков, А.В. Архипов, Я.С. Меглицкая,
Н.Ю. Свистунова, Г.И. Карлов, М.Г. Дивашук*

330 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Описание морфологических
характеристик колосьев пшеницы
в базе данных SpikeDroidDB в виде
цифрового паспорта. *Е.Г. Комышев, Ю.В. Кручинина,
В.С. Коваль, А.А. Потешкина, Н.В. Петраш, В.В. Пискарев,
Н.П. Гончаров, Д.А. Афонников*

Molecular and cell biology

- 163 **ORIGINAL ARTICLE**
Concept of natural genome reconstruction. Part 4. Integration of extracellular double-stranded DNA fragments into the genome of hematopoietic stem cells and the formation of extrachromosomal intermediates. S.G. Oshikhmina, V.S. Ruzanova, G.S. Ritter, E.V. Dolgova, S.S. Kirikovich, E.V. Levites, Y.R. Efremov, T.V. Karamysheva, A.S. Molodtseva, Y.V. Raitsina, O.S. Taranov, S.V. Sidorov, S.D. Nikonov, O.Y. Leplina, A.A. Ostanin, E.R. Chernykh, N.A. Kolchanov, A.S. Proskurina, S.S. Bogachev
- 181 **ORIGINAL ARTICLE**
Naïve human iPSCs obtained by culturing the ICGi022-A cell line with primed pluripotency in HENSM medium efficiently differentiate into endothelial derivatives. M.A. Arssan, A.I. Shevchenko, S.M. Zakian, I.S. Zakharova

Plant genetics and breeding

- 194 **ORIGINAL ARTICLE**
Molecular genetic variability in coenopopulations of *Caragana jubata* (Pall.) Poir. (Fabaceae) in the mountains of Central Asia and Southern Siberia revealed using ISSR-markers. D.A. Krivenko, O.A. Chernysheva, I.N. Kuban, E.V. Zhmud, I.V. Gorbenko, A.A. Achimova, O.Yu. Vasilyeva, O.V. Dorogina
- 205 **ORIGINAL ARTICLE**
Variability of organelle genomes in a collection of early maturing soybean varieties. V.V. Aleksandrovich, M.G. Siniauskaya, A.P. Shatarnov, O.G. Davydenko
- 212 **ORIGINAL ARTICLE**
Analysis of *PR-1*, *PR-2*, *PR-10*, chitinases and chitinase-like proteins genes expression in pea roots under the action of salicylic acid and methyl jasmonate. A.M. Egorova
- 222 **ORIGINAL ARTICLE**
Selecting stable rice mutants with linear mixed models (LMM) and stability indexes. P. Sharifi, A.A. Ebadi, M.T. Hallajian, H. Aminpanah

Gene engineering

- 233 **ORIGINAL ARTICLE**
The role of explant type and selective agent application in the initial transformation rate of *Lens culinaris* Medik. T.V. Dyubenko, K.V. Smirnov, V.E. Tvorogova
- 241 **ORIGINAL ARTICLE**
Generation and characterization of a double-knockout *Arabidopsis thaliana* line lacking expression of *AOX1a* and *VTC2*. E.V. Garmash, E.S. Belykh, K.V. Yadrikhinskiy, R.V. Malyshev, I.O. Velegzhaninov

Medical genetics

- 250 **ORIGINAL ARTICLE**
Pleiotropic genes underlying genetic correlations across human diseases. I.V. Zorkoltseva, N.M. Belonogova, A.V. Kirichenko, Y.A. Tsepilov, T.I. Axenovich
- 259 **ORIGINAL ARTICLE**
Novel regulatory SNPs that can be activated due to metformin treatment may orchestrate liver gluconeogenesis and add to the variability in AMPK-dependent mechanisms of metformin response. E.E. Korbolina, I.S. Damarov, T.I. Merkulova
- 267 **ORIGINAL ARTICLE**
Features of connectivity of default mode network depending on polymorphism of serotonin transporter gene (5-HTTLPR). A.V. Bocharov, A.N. Savostyanov, S.S. Tamozhnikov, A.E. Saprygin, D.A. Lebedkin, E.A. Merkulova, G.G. Knyazev

Population genetics

- 274 **ORIGINAL ARTICLE**
Phylogeography and taxonomic status of the *Formica picea* complex (Hymenoptera: Formicidae). Z.A. Zhigulskaya, S.V. Shekhovtsov, S.V. Chesnokova, A.P. Burnasheva, A.A. Gurina, R.Yu. Dudko, T.V. Poluboyarova, S.V. Reshetnikov, Yu.N. Sundukov, D.I. Berman

Bioinformatics and systems biology

284 ORIGINAL ARTICLE
Functional symmetry and reproducibility of the evolutionary process.
S.I. Bartsev

293 ORIGINAL ARTICLE
Alembic: a framework for converting disparate biological data into structured resources. *I.V. Bezdvornykh, K.I. Yuditskiy, N.A. Cherkasov, A.A. Samsonova, A.A. Kanapin*

High-throughput sequencing

299 ORIGINAL ARTICLE
Development and validation of the PipeSeq program for RNA-seq data analysis in the *Chlamydomonas reinhardtii* as a model. *A.M. Nerezenko, P.A. Virolainen, S.A. Tupitsyna, E.M. Chekunova*

311 REVIEW
Plant virome analysis by high-throughput sequencing: concepts and approaches.
D.D. Belkina, S.V. Vinogradova

Digital phenotyping

321 ORIGINAL ARTICLE
Applicability of the StatFaRmer time series analysis tool in soybean (*Glycine max*) digital phenotyping. *D.S. Ulyanov, A.A. Ulyanova, A.A. Kocheshkova, A.O. Blinkov, A.V. Arkhipov, Ya.S. Meglitskaya, N.Yu. Svistunova, G.I. Karlov, M.G. Divashuk*

330 ORIGINAL ARTICLE
Description of morphological characteristics of wheat spike as a digital certificate in the SpikeDroidDB database.
E.G. Komyshev, Yu.V. Kruchinina, V.S. Koval, A.A. Poteshkina, N.V. Petrash, V.V. Piskarev, N.P. Goncharov, D.A. Afonnikov