

Биоинформатика и системная биология

- 5 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Рациональный биоинформатический подход к анализу функциональных свойств метаболитов пробиотических микроорганизмов на основе реконструкции генных сетей. В.А. Иванисенко, Т.М. Хлебодарова, М.А. Клещев, А.Р. Волянская, И.В. Язык, А.В. Адамовская, Т.В. Иванисенко, П.С. Деменков, Н.А. Колчанов
- 15 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Развитие метода филогенетического футпринтинга для распознавания сайтов связывания транскрипционных факторов на основе использования bootstrap-испытаний для анализа больших бактериальных геномных данных. А.М. Мухин, Т.М. Хлебодарова, Д.Ю. Ощепков
- 27 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Детекция колосков в колосе пшеницы на RGB-изображениях с использованием глубокого машинного обучения. М.А. Генаев, И.Д. Бусов, Ю.В. Кручинина, В.С. Коваль, Н.П. Гончаров

Генетика животных

- 36 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Паттерн распределения *P*-транспозона и *blood* ретротранспозона в отводках референсных линий Harwich и Canton-S из разных лабораторий не влияет на проявление внутривидового РМ гибридного дисгенеза у *Drosophila melanogaster*. Л.П. Захаренко, Ю.Ю. Илинский (на англ. языке)

Генетика и селекция растений

- 43 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Локус сои qDTF-7 как пример генетической гетерогенности, ассоциированной с продолжительностью цветения и созревания. Р.Н. Перфильев, М.И. Шматова, А.Б. Щербань, Е.А. Салина
- 53 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Гистохимический тест для определения профиля полифенольных соединений в зерне злаков. С.Р. Мурсалимов, О.Ю. Шоева (на англ. языке)

Молекулярная и клеточная биология

- 61 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Модификация оптогенетической системы VrhP1-QPAS1 для регуляции экспрессии генов в листьях табака *Nicotiana benthamiana* с помощью ближнего инфракрасного света. Э.С. Суркова, Ю.А. Галимова, Н.В. Баттулина, Д.М. Моторина, Е.С. Омелина (на англ. языке)

- 72 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Редактирование оснований в гене *AUTS2* и высокопроизводительное NGS-гено-типирование клонов: стратегия создания клеточной модели. А.П. Ян, П.А. Сальников, А.А. Буздин, В.А. Ковальская, Е.В. Мусатова, П.С. Орлов, О.П. Рыжкова, А.И. Субботовская, М.В. Сунцова, А.Ю. Христинченко, А.А. Хабарова

- 85 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Биоинформатический анализ механизмов жизнеспособности линий опухолевых клеток при делеции генов-супермишеней. Д.А. Четверина, Н.Я. Козельчук, Д.В. Ломаев, А.А. Штиль, М.М. Ерохин

Генетика человека

- 94 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Особенности полиморфизма гена рецептора тиреоидных гормонов *THRB* у коренного населения Сибири. Б.А. Мальярчук, Н.В. Похилюк, Г.А. Денисова, А.Н. Литвинов
- 101 **ОБЗОР**
Транскриптомика тяжелой формы COVID-19. А.А. Гусарова, Е.А. Трифонова, А.А. Бабовская, М.М. Гавриленко, В.А. Степанов

Генетика микроорганизмов

- 117 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Однонуклеотидные полиморфизмы в геномах вирусов клещевого энцефалита и Западного Нила при тройной природной инфекции у садовой камышовки (*Acrocephalus dumetorum*). Е.П. Пономарева, В.А. Терновой, Е.В. Протопопова, Н.Л. Тупота, В.Б. Локтев

- 126 **ОБЗОР**
Новые аргументы в дискуссии о природе пикобирнавирuсов. А.Ю. Кашников, Н.В. Епифанова, Н.А. Новикова

Популяционная генетика

- 136 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Эволюция порядка генов в мтДНК байкальских эндемичных амфипод и ее возможные механизмы. Е.А. Сиротинина, Д.Ю. Щербаков, Е.В. Романова

- 146 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**
Морфологический и молекулярно-генетический анализ полиморфизма рода *Iris* L. в Республике Башкортостан и Оренбургской области. Э.А. Аухадиева, А.Г. Блинов, Е.И. Вшивцева, З.Х. Шигапов, А.Р. Ишбирдин, Я.М. Голованов, А.В. Крюкова

Bioinformatics and systems biology

- 5 ORIGINAL ARTICLE
Rational bioinformatic approach to the analysis of functional properties of metabolites of probiotic microorganisms based on gene network reconstruction. V.A. Ivanisenko, T.M. Khlebodarova, M.A. Kleshchev, A.R. Volyanskaya, I.V. Yatsyk, A.V. Adamovskaya, T.V. Ivanisenko, P.S. Demenkov, N.A. Kolchanov

- 15 ORIGINAL ARTICLE
Improvement of a phylogenetic footprinting method for transcription factor binding sites recognition based on the use of bootstrap trials for the analysis of large bacterial genomic data. A.M. Mukhin, T.M. Khlebodarova, D.Yu. Oshchepkov

- 27 ORIGINAL ARTICLE
Wheat spikelet detection on RGB images using deep machine learning. M.A. Genaev, I.D. Busov, Yu.V. Kruchinina, V.S. Koval, N.P. Goncharov

Animal genetics

- 36 ORIGINAL ARTICLE
Different patterns of *P* transposon and *blood* retrotransposon distribution in Harwich and Canton-S sub-strains do not affect the manifestation of *Drosophila melanogaster* intraspecific PM hybrid dysgenesis. L.P. Zakharenko, Y.Y. Ilinsky

Plant genetics and breeding

- 43 ORIGINAL ARTICLE
Soybean locus qDTF-7 as an example of genetic heterogeneity associated with flowering and maturity time. R.N. Perfil'ev, M.I. Shmatova, A.B. Shcherban, E.A. Salina

- 53 ORIGINAL ARTICLE
A histochemical assay for polyphenolic profiling in cereal grains. S.R. Mursalimov, O.Yu. Shoeva

Molecular and cell biology

- 61 ORIGINAL ARTICLE
Modification of the BphP1-QPAS1 optogenetic system for gene expression regulation in *Nicotiana benthamiana* tobacco leaves using near-infrared light. E.S. Surkova, Y.A. Galimova, N.V. Battulina, D.M. Motorina, E.S. Omelina

- 72 ORIGINAL ARTICLE
Base editing in the *AUTS2* gene and high-throughput NGS genotyping of clones: a strategy for generating a cellular model. A.P. Yan, P.A. Salnikov, A.A. Buzdin, V.A. Kovalskaia, E.V. Musatova, P.S. Orlov, O.P. Ryzhkova, A.I. Subbotovskaia, M.V. Suntsova, A.U. Khristichenko, A.A. Khabarova

- 85 ORIGINAL ARTICLE
The computational analysis of tumor cell sensitivity to supertarget deletion. D.A. Chetverina, N.Y. Kozelchuk, D.V. Lomaev, A.A. Shtil, M.M. Erokhin

Human genetics

- 94 ORIGINAL ARTICLE
The specific features of the thyroid hormone receptor gene *THRB* polymorphism in indigenous populations of Siberia. B.A. Malyarchuk, N.V. Pokhilyuk, G.A. Denisova, A.N. Litvinov

- 101 REVIEW
Transcriptomics of severe COVID-19. A.A. Gusarova, E.A. Trifonova, A.A. Babovskaya, M.M. Gavrilenko, V.A. Stepanov

Microbial genetics

- 117 ORIGINAL ARTICLE
Single nucleotide polymorphisms are typical for tick-borne encephalitis and West Nile viruses during triple natural mixed infections in Blyth's reed warbler (*Acrocephalus dumetorum*). E.P. Ponomareva, V.A. Ternovoi, E.V. Protopopova, N.L. Tupota, V.B. Loktev

- 126 REVIEW
New arguments in the discussion about the nature of picobirnaviruses. A.Yu. Kashnikov, N.V. Epifanova, N.A. Novikova

Population genetics

- 136 ORIGINAL ARTICLE
Evolution of gene order in mtDNA of Baikal endemic amphipods and its possible mechanisms. E.A. Sirotnina, D.Yu. Sherbakov, E.V. Romanova

- 146 ORIGINAL ARTICLE
Morphological and molecular genetic analysis of the genus *Iris* L. polymorphism in the Republic of Bashkortostan and the Orenburg Region. E.A. Aukhadieva, A.G. Blinov, E.I. Vshivtseva, Z.Kh. Shigapov, A.R. Ishbirdin, Ya.M. Golovanov, A.V. Kryukova