

## Генетика растений

- 545 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Получение и изучение линии с замещением хромосомы 4В пшеницы *Triticum aestivum* L. на хромосому 4N<sup>mar</sup> дикого ячменя *Hordeum marinum* ssp. *gussoneanum* (4x). Л.А. Першина, Н.В. Трубочеева, В.К. Шумный, Е.Д. Бадаева

- 553 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Молекулярно-цитологический анализ интрогрессивных линий, полученных от скрещивания мягкой пшеницы *Triticum aestivum* с *T. dicoccum* и *T. dicoccoides*. О.А. Орловская, И.Н. Леонова, Л.А. Соловей, Н.И. Дубовец

## Иммунитет растений

- 565 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Полногеномный анализ ассоциации устойчивости к пепельной гнили сои, выращенной в Казахстане. А. Затыбеков, С. Абугалиева, С. Дидоренко, А. Рсалиев, А. Мауленбай, Ч. Фанг, Е. Турусбеков (на англ. языке)

- 572 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Исследование устойчивости клоновых подвоев яблони из коллекции Мичуринского государственного аграрного университета к мучнистой росе. И.Н. Шамшин, М.Л. Дубровский, А.А. Трифонова, К.В. Борис, А.М. Кудряцев

- 582 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Устойчивость сортов мягкой пшеницы, возделываемых на территории Саратовской области, к возбудителям септориозных пятнистостей. Ю.В. Зеленева, Э.А. Конькова

## Селекция растений на продуктивность и качество

- 591 **ОБЗОР**  
Развитие селекции яровой твердой пшеницы в России (странах бывшего СССР), результаты и перспективы. П.Н. Мальчиков, М.Г. Мясникова

- 609 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Анализ генетических компонент, гетерозиса и комбинационной способности пакистанских элитных сортов пшеницы по признакам урожайности и устойчивости к желтой ржавчине. М.Ш. Ахмед, М. Камар, С. Вакар, А. Наим, Р.А. Джавайд, С.Х. Танвир, И. Хусейн (на англ. языке)

- 623 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Пребридинговые исследования устойчивой к листовой ржавчине *Triticum aestivum*/T. *timopheevii* линии Л624. С.Н. Сибикеев, И.Г. Адонина, А.Е. Дружин, О.А. Баранова

## Генетика животных

- 633 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Прижизненное МРС исследование долгосрочных последствий травматической внутричерепной инъекции культуральной среды у мышей. О.Б. Шевелев, О.П. Черкасова, И.А. Разумов, Е.Л. Завьялов (на англ. языке)

- 641 **ОБЗОР**  
Хромосомы певчих птиц, ограниченные зародышевой линией. П.М. Бородин

- 651 **ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**  
Профиль экспрессии генов, связанных с регуляцией стресса, поведения и нейрогенеза, вдоль дорзовентральной оси в гиппокампе у взрослых ручных и агрессивных лисиц. Ю.В. Александрович, Е.В. Антонов, С.Г. Шихевич, А.В. Харламова, Л.В. Мейстер, Ю.В. Маковка, Д.В. Шепелева, Р.Г. Гулевич, Ю.Э. Гербек

## Генетика человека

- 662 **ОБЗОР**  
Однонуклеотидные замены в геноме человека, влияющие на связывание факторов транскрипции, и их роль в развитии патологий. Е.В. Антонцева, А.О. Дегтярева, Е.Е. Корболина, И.С. Дамаров, Т.И. Меркулова

- 676 **ОБЗОР**  
Молекулярно-генетическая характеристика гипогидротических эктодермальных дисплазий. В.А. Ковальская, Т.Б. Череватова, А.В. Поляков, О.П. Рыжкова

684

ОБЗОР

Проблемы изучения направленного естественного отбора у человека.

*С.В. Михайлова*

### Экологическая генетика

694

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Исследование сообществ макробеспозвоночных животных в бухте Большие Коты озера Байкал с использованием ДНК метабаркодинга.

*Л.С. Кравцова, Т.Е. Перетолчина, Т.И. Трибой, И.А. Небесных, А.Е. Тупикин, М.Р. Кабилов*

703

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Разнообразие почвенных Alveolata в ненарушенной степи и агроценозах пшеницы при разной обработке почвы.

*Н.Б. Наумова, П.А. Барсуков, О.А. Батурина, О.А. Русалимова, М.Р. Кабилов (на англ. языке)*

### Тест-системы и вакцинопрофилактика

712

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Противооспенная вакцинация на модели мышей. *С.Н. Щелкунов, А.А. Сергеев, С.А. Пьянков,*

*К.А. Титова, С.Н. Якубицкий*

## Plant genetics

- 545 ORIGINAL ARTICLE  
Development and characterization of a line with substitution of chromosome 4B of wheat *Triticum aestivum* L. on chromosome 4H<sup>mar</sup> of wild barley *Hordeum marinum* ssp. *gussoneanum* (4x). L.A. Pershina, N.V. Trubacheeva, V.K. Shumny, E.D. Badaeva

- 553 ORIGINAL ARTICLE  
Molecular cytological analysis of alien introgressions in common wheat lines created by crossing of *Triticum aestivum* with *T. dicoccoides* and *T. dicoccum*. O.A. Orlovskaya, I.N. Leonova, L.A. Solovey, N.I. Dubovets

## Plant immunity

- 565 ORIGINAL ARTICLE  
Genome-wide association study for charcoal rot resistance in soybean harvested in Kazakhstan. A. Zatybekov, S. Abugaliyeva, S. Didorenko, A. Rsaliyev, A. Maulenbay, C. Fang, Y. Turuspekov

- 572 ORIGINAL ARTICLE  
Powdery mildew resistance of apple clonal rootstocks from the collection of the Michurinsk State Agrarian University. I.N. Shamshin, M.L. Dubrovsky, A.A. Trifonova, K.V. Boris, A.M. Kudryavtsev

- 582 ORIGINAL ARTICLE  
Soft wheat cultivars grown in the Saratov region and their resistance to Septoria blotch. Yu.V. Zeleneva, E.A. Konkova

## Plant breeding for performance and quality

- 591 REVIEW  
Development, results and prospects of the spring durum wheat breeding in Russia (post-Soviet states). P.N. Malchikov, M.G. Myasnikova

- 609 ORIGINAL ARTICLE  
Estimation of genetic components, heterosis and combining ability of elite Pakistani wheat varieties for yield attributing traits and stripe rust response. M.S. Ahmed, M. Qamar, S. Waqar, A. Naeem, R.A. Javaid, S.K. Tanveer, I. Hussain

- 623 ORIGINAL ARTICLE  
Prebreeding studies of leaf rust resistant *Triticum aestivum*/T. *timopheevii* line L624. S.N. Sibikeev, I.G. Adonina, A.E. Druzhin, O.A. Baranova

## Animal genetics

- 633 ORIGINAL ARTICLE  
*In vivo* MRS study of long-term effects of traumatic intracranial injection of a culture medium in mice. O.B. Shevelev, O.P. Cherkasova, I.A. Razumov, E.L. Zavjalov

- 641 REVIEW  
Germline-restricted chromosomes of the songbirds. P.M. Borodin

- 651 ORIGINAL ARTICLE  
The expression profile of genes associated with behavior, stress, and adult neurogenesis along the hippocampal dorsoventral axis in tame and aggressive foxes. Yu.V. Alexandrovich, E.V. Antonov, S.G. Shikheevich, A.V. Kharlamova, L.V. Meister, Y.V. Makovka, D.V. Shepeleva, R.G. Gulevich, Yu.E. Herbeck

## Human genetics

- 662 REVIEW  
Human-genome single nucleotide polymorphisms affecting transcription factor binding and their role in pathogenesis. E.V. Antontseva, A.O. Degtyareva, E.E. Korbolina, I.S. Damarov, T.I. Merkulova

- 676 REVIEW  
Molecular basis and genetics of hypohidrotic ectodermal dysplasias. V.A. Kovalskaia, T.B. Cherevatova, A.V. Polyakov, O.P. Ryzhkova

- 684 **REVIEW**  
Problems with studying directional natural selection in humans. *S.V. Mikhailova*

## Ecological genetics

- 694 **ORIGINAL ARTICLE**  
A study of macroinvertebrate communities in Bolshiye Koty Bay of Lake Baikal using DNA metabarcoding.  
*L.S. Kravtsova, T.E. Peretolchina, T.I. Triboy, I.A. Nebesnykh, A.E. Tupikin, M.R. Kabilov*

- 703 **ORIGINAL ARTICLE**  
Soil Alveolata diversity in the undisturbed steppe and wheat agrocenoses under different tillage. *N.B. Naumova, P.A. Barsukov, O.A. Baturina, O.A. Rusalimova, M.R. Kabilov*

## Test kits and preventive vaccination

- 712 **ORIGINAL ARTICLE**  
Smallpox vaccination in a mouse model.  
*S.N. Shchelkunov, A.A. Sergeev, S.A. Pyankov, K.A. Titova, S.N. Yakubitskiy*