

Уважаемые коллеги, дорогие читатели! Предлагаем Вашему вниманию первый в этом году выпуск «Вавиловского журнала генетики и селекции». В него вошли шесть разделов, содержащих оригинальные исследования и обзорные статьи в области генетики растений и животных, медицинской генетики, клеточной биологии и биоинформатики.

В экспериментальных статьях рубрики «Генофонд и селекция растений» представлены результаты изучения генетического разнообразия растительного мира нашей страны. Отличительной особенностью работ является то, что они выполнены с привлечением арсенала современных биотехнологических подходов и молекулярно-цитологических методов анализа растительного генома.

Рубрика «Актуальные технологии генетики растений» включает два обзора и одно экспериментальное исследование. В статье А.М. Коротковой с соавторами обсуждаются последние достижения в области геномного редактирования генома сельскохозяйственных видов растений с использованием системы CRISPR/Cas. Обзор М.К. Брагиной с соавторами посвящен современным методам и подходам, используемым для секвенирования геномов как модельных видов растений, так и сельскохозяйственных культур. В оригинальном исследовании данной рубрики на примере зернобобовой культуры гуара описываются разработка и применение метаболомного анализа в качестве методического подхода для решения научных задач и в прикладных селекционных исследованиях.

Раздел «Генетика животных» состоит из двух экспериментальных статей. В первой работе с использованием мо-

дели мыши представлены результаты влияния мутации lethal yellow (A^Y) на тревожность и другие расстройства депрессивного характера, во второй проведено изучение половых особенностей экспрессии генов метаболизма глюкозы и жиров в скелетных мышцах в ответ на голод.

Обзорная статья и два оригинальных исследования вошли в рубрику «Медицинская генетика». В обзорной статье Б.И. Ялаева с соавторами обобщены и систематизированы данные о роли эпигенетических механизмов, таких как ДНК-метилирование, в костном метаболизме в норме и патологии при формировании остеопороза. В одной из оригинальных работ приведены результаты изучения полиморфных участков генов цитокинов для поиска генов-кандидатов развития и клинического течения псориазиса и псориатического артрита.

Раздел «Клеточная биология» включает две обзорные статьи. Обзор литературных данных посвящен влиянию различных стрессовых факторов в индукции микроспорового эмбриогенеза у растений. Рассматриваются механизмы влияния стрессов на клеточном и молекулярном уровне и способы повышения потенциала микроспорового эмбриогенеза для получения двойных гаплоидов сельскохозяйственных видов растений. В другой статье на примере реорганизации хроматина в процессе эритроидной дифференцировки обсуждаются вопросы организации и регуляции генома в пространстве, включая взаимодействие регуляторных элементов на различных уровнях упаковки хроматина.

В заключительном разделе «Биоинформатика и системная биология» представлены обзорная статья, в которой описаны математические модели развития грибных инфекций на примере болезней ржавчины у пшеницы, и оригинальное исследование, рассматривающее вопросы повышения экологической адаптивности сортов ячменя. Для оценки экологической пластичности и адаптивности предложено использовать модель GGE biplot, позволяющую визуализировать распределение генотипов и сред испытаний в пространстве главных компонент. Сочетание статистических параметров и визуализация методом GGE biplot способствуют максимальной информативности для оценки и выявления ценных генотипов среди селекционных линий.

Академик В.К. Шумный