

Уважаемые коллеги, дорогие читатели!

Очередной выпуск «Вавиловского журнала генетики и селекции» состоит из семи разделов. Первый раздел «Генетика растений» включает две обзорные статьи. В одной из них обсуждается роль транскрипционных факторов в регуляции экспрессии генов на разных стадиях развития растений и в ответ на стрессовые условия. В другой рассмотрены современные представления о строении, развитии и генетических механизмах, регулирующих формирование соцветий злаков.

Рубрику «Генофонд и селекция растений» открывает обзорная публикация, в которой представлена аргументированная позиция солидного авторского коллектива о создании комплексной национальной программы по выделению новых видов зерновых, овощных, плодовых и ягодных культур в качестве функциональных продуктов питания. Вошедшие в эту же рубрику четыре оригинальных исследования посвящены изучению с помощью классических и современных методов генетического разнообразия хозяйственно важных признаков у таких видов растений, как яровая мягкая пшеница (*Triticum aestivum* L.), земляника садовая (*Fragaria* L.), лен (*Linum humile* Mill.) и перец сладкий (*Capsicum annuum* L.). По результатам многолетних исследований сортов яровой мягкой пшеницы из коллекции Всероссийского института растениеводства отобраны новые географически отдаленные образцы с высокой выраженностью признаков в качестве материала для селекции сортов, адаптированных к условиям западносибирского региона. Молекулярно-генетическое тестирование коллекции сортов земляники садовой позволило идентифицировать перспективные образцы, содержащие гены устойчивости к антракнозу и к фитотрофной корневой гнили. С целью расширения генетического разнообразия льна по содержанию омега-3 и омега-6 полиненасыщенных кислот

была изучена коллекция мутантных линий льна. Использование новых химических мутагенов привело к получению форм с высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот, которые рекомендованы для дальнейшей селекции. В работе с применением маркеров SSR и ALFP изучены различные варианты проявления гетерозиса у коллекции гибридов перца сладкого. Заключительная статья раздела представляет собой методическое руководство для определения содержания амилозы и амилопектина в картофельном крахмале. Разработанная методика включает в себя элементы ранее разрозненных методов и может быть использована как для прикладных работ, так и в научных исследованиях.

Рубрика «Актуальные технологии клеточной биологии» содержит два оригинальных исследования. В первом из них приведены результаты оценки нового терапевтического подхода, направленного на разрушение ракового клеточного сообщества на примере модельных культур клеток глиобластомы человека. Во втором демонстрируется новый методический подход, основанный на получении конфокальных 3D изображений листьев пшеницы. Данный подход эффективен для изучения влияния стрессовых условий на морфогенез эпидермиса листа.

В рубрику «Системная биология» вошли два разноплановых экспериментальных исследования. Это компьютерное моделирование процессов цветения у растений семейства *Campanulaceae* и исследование антигельминтных эффектов грибов в отношении личинок трематод, вызывающих опасное паразитическое заболевание – описторхоз.

Две оригинальные статьи раздела «Медицинская генетика» посвящены поискам молекулярных маркеров, с высокой вероятностью ассоциированных с развитием остеопороза у женщин и риском развития рака почки. Работы выполнены на примере изучения полиморфизма гена *VNTR* протеогликана и гена-супрессора опухолевого роста *PBRM1*.

Следующий раздел «Генетика животных» включает работы, посвященные изучению семейства плодовых мушек *Drosophilidae*. В обзорной статье обсуждаются генетические механизмы влияния фоторежима на продолжительности жизни *Drosophila melanogaster*, а в экспериментальной описаны результаты изучения изменчивости митохондриальных последовательностей, интегрированных в ядерный геном, на примере дрозофил группы *virilis*.

Завершает выпуск оригинальное популяционное исследование структуры генофонда казахов (рубрика «Популяционная генетика»). Отличительной особенностью работы является то, что результаты получены с использованием так называемых квазигенетических маркеров – признаков, не имеющих генетической природы, но передающихся в поколениях на основании культурных традиций.

Академик В.К. Шумный