

Уважаемые коллеги, дорогие читатели! Предлагаем Вашему вниманию очередной выпуск «Вавиловского журнала генетики и селекции».

В традиционный раздел «Генетика растений» вошли пять оригинальных исследований и одна обзорная статья, в которой обсуждаются тионины растений, входящие в семейство антимикробных пептидов и являющиеся одним из важнейших компонентов защитной системы растений. Три экспериментальные статьи посвящены применению в генетических и селекционных исследованиях у растений SSR-маркеров, разработанных к микросателлитным локусам. По результатам изучения сортов мягкой пшеницы узбекистанской селекции с помощью SSR-праймеров были разработаны генетические формулы, которые могут использоваться в селекционных программах для подбора родительских пар. В задачи другого исследования входила оценка эффективности микросателлитных маркеров для идентификации образцов кукурузы, характеризующихся восковидной структурой эндосперма. Уникальные сочетания аллелей микросателлитных локусов оптимальны для маркер-ассоциированного отбора образцов кукурузы с высоким накоплением амилопектина. Для оценки генетической структуры и изменчивости растений близкородственных видов *Spiraea* ssp. из природных популяций Дальнего Востока и Сибири разработаны мультиплексные панели к нескольким микросателлитным локусам. Показано, что генетическая дифференциация, основанная на частотах аллелей SSR-локусов, соответствует географическому положению образцов. Метод маркирования с помощью маркеров другого типа – AFLP – был использован для изучения генетического разнообразия синтетического вида *Triticigria cziczinii*, полученного в результате гибридизации различных видов пшеницы и пырея. В последней экспериментальной статье данного раздела проанализировано аллельное разнообразие генов биосинтеза этилена и экспансина, вовлеченных в контроль лежкости плодов у местных и стародавних сортов яблони из коллекции Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова (ВИР). С помощью молекулярных маркеров различного типа в местных и стародавних сортах выявлены редкие аллели данных генов, что может быть полезно при оценке селекционного потенциала сортов яблони.

Рубрика «Селекция растений на иммунитет и продуктивность» состоит из пяти экспери-

ментальных работ, в которых представлены результаты создания и изучения культурных растений с помощью классических методов селекции и с привлечением современных биотехнологических подходов. Так, в одной из работ рассмотрены полученные устойчивые линии озимой пшеницы, содержащие несколько генов устойчивости к стеблевой ржавчине и комплекс хозяйственно ценных признаков. В другом исследовании проведен молекулярный скрининг коллекции сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции ген-специфическими маркерами, ассоциированными с устойчивостью к фитофторозу и мужской стерильностью. Методы молекулярного маркирования были использованы для идентификации в коллекции сортов винограда гена устойчивости к милдью – наиболее вредоносному грибному заболеванию этой культуры. Полученные результаты соотнесены с уровнем устойчивости сортов винограда и с их родословной. С помощью биоинформатических подходов проведен анализ результатов более чем тридцатилетней оценки содержания белка и масла в образцах сои из коллекции ВИР. Методом регрессионного анализа построены модели зависимости содержания параметров белка и масла от погодно-климатических условий на Северном Кавказе.

Следующий раздел «Генетика человека» включает две публикации. В обзорной статье рассматриваются генетические механизмы нормального и агрессивного (патологического) поведения человека. Экспериментальные данные, основанные на полногеномном анализе ассоциаций, позволили выявить гены-кандидаты развития агрессивного поведения, среди которых наиболее вероятными являются гены серотонинергической и дофаминергической систем, а также гены ферментов их метаболизма. Во второй статье представлены результаты изучения молекулярного патогенеза и анализ генов-кандидатов развития каратиноидной параганглиомы.

Последняя рубрика журнала содержит две оригинальные работы в области генетики животных, посвященные изучению широко распространенных и уникальных пород крупного рогатого скота отечественного происхождения. Эксперименты выполнены с использованием современных методов молекулярного маркирования и ассоциативного картирования. В одной из работ на основе анализа целевых генов гормона роста, его рецептора и пролактина выявлены особенности внутривидовой изменчивости российского аборигенного алтайского крупного рогатого скота и представителей бурятской породы. В другой на основе анализа SNP-профилей установлены генетические различия между популяциями холмогорского и черно-пестрого скота с разной степенью кровности по голштинской породе.

Обращаем внимание наших читателей, что оригинальные статьи по истории генетики, анонсы и итоги конференций, обзорные и дискуссионные статьи можно опубликовать в электронном издании «Письма в Вавиловский журнал» (<http://pismavavilov.ru/>). Рукописи принимаются по электронной почте: vavilov_journal@bionet.nsc.ru. Всем статьям присваивается индекс DOI.