



Уважаемые читатели!

Подходы современной биологии, биохимии и биотехнологии растений комплексно направлены на улучшение здоровья и качества жизни населения. Это достигается путем совершенствования генотипов различных культур по их качественным характеристикам, по составу и количеству биологически активных веществ (БАВ), адаптации к стрессовым факторам. Важное значение имеет развитие технологий ускоренной селекции ценных для здорового питания зерновых, овощных, плодовых и ягодных культур. В настоящем номере мы представляем результаты разносторонних экспериментальных и теоретических исследований, которые в той или иной степени служат эффективному развитию данного направления.

В работе В.С. Попова с соавторами представлено описание гравиметрического метода количественного определения растворимых β -глюканов в зерне овса. Эффективность поиска источников высокого содержания тех или иных БАВ в богатом генофонде растительных культур зависит не только от точности метода, но и от его производительности, которая напрямую влияет на возможность проведения масштабных скринингов генетических ресурсов растений за короткий промежуток времени. Представленный метод в полной мере отвечает этим требованиям и может быть рекомендован для изучения больших выборок образцов в генетических исследованиях и при реализации программ по селекции зерновых культур.

Содержание БАВ в тканях растений может возрастать под действием широкого спектра факторов. Наибольшую перспективу для стабильного получения растительного материала с высоким содержанием БАВ представляют подходы, основанные на применении наследуемых факторов. В связи с этим интересен механизм действия гена *rolC*, одного из генов так называемого «корневого локуса», передаваемого растениям от почвенной бактерии *Agrobacterium rhizogenes* Conn в процессе агротрансформации. Одним из плеiotропных действий этого гена оказывается влияние на синтез ряда вторичных метаболитов. Обзорная статья Г.В. Хафизовой и Т.В. Матвеевой суммирует сведения, накопленные о гене *rolC*, влиянии этого гена на гормональную систему растений, их архитектонику, скорость развития, устойчивость к стрессовым факторам, а также о его действии, приводящем к повышению содержания определенных вторичных метаболитов. Дальнейшее раскрытие механизмов этого плеiotропного действия, определение сигнальных путей, посредством которых оказывается влияние, представляет собой основу для последующего моделирования и внесения наследственных изменений, позволяющих улучшать потребительские свойства растительного сырья.

Важными источниками витаминов и различных БАВ являются плодовые и ягодные культуры, сортимент которых постоянно обновляется и расширяется. Однако от начала создания новых улучшенных сортов этих культур до их появления на столе потребителя проходит много времени. В связи с этим актуальными являются технологии ускоренной селекции и ускоренного размножения новых сортов. Так, в работе В.Н. Подорожного и Н.А. Пиляниной представлен подход, применение которого даст возможность получить достаточное количество саженцев малины ремонтантного типа для закладки участков производственного сортоиспытания в течение одного-двух лет после введения в культуру. Это, в свою очередь, ускоряет внедрение новых сортов в производство. В работе Н.Н. Коваленко и Н.В. Поливарова решен вопрос ускорения ввода в культуру зародышей сортов вишни. Даны рекомендации, которые позволяют сократить процесс селекции этой культуры на 1,5 года.

Таким образом, выпуск представляет комплекс новых и/или улучшенных подходов, которые на разных этапах продовольственной цепочки (пребридинг, селекция, получение посадочного материала) позволят более эффективно развивать актуальное направление селекции, в фокусе которого находятся здоровье и качество жизни населения.

*Главный редактор,
д.б.н., профессор РАН
Хлесткина Е.К.*