

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАРКЕР-СОПУТСТВУЮЩЕЙ СЕЛЕКЦИИ ТОМАТА

Кильчевский А.В.¹, Малышев С.В.¹, Бабак О.Г.¹, Грушецкая З.Е.¹,
Некрашевич Н.А.¹, Аджиева В.Ф.¹, Добродькин М.М.², Зайцева И.Е.²

¹Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь; o.babak@igc.bas-net.by

²Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Горки, Беларусь

ДНК-маркирование селекционного материала позволяет отбирать среди большого объема формы с ценными комбинациями генов и создавать в кратчайшие сроки гибриды с желаемой комбинацией признаков.

Целью наших исследований является разработка и использование ДНК-маркеров для создания форм томата с высокими вкусовыми и технологическими качествами, а также устойчивых к комплексу заболеваний.

Одним из направлений в селекции тепличных томатов является создание лёжких гибридов, где большой интерес представляет использование генов *nor* (*non-ripening*), *rin* (*ripening inhibitor*), *alc* (*alcobaca-nor^A*). Нами разработаны и протестированы STS маркеры к генам созревания томата *rin* и *nor*, CAPS и dCAPS маркеры к генам созревания томата *alc* и *nor*.

Вторым направлением является разработка и использование ДНК-маркеров в селекции на повышенное содержание каротиноидов в плодах томата по следующим генам: *Beta carotene* (*B*), *old-gold* (*og*), *old-gold crimson* (*og^c*), *tangerine* (*t*), *Delta* (*Del*), *high pigment 1* (*hp-1*), *high pigment -2dg* (*hp-2dg*), *green flesh* (*gf*), *green flesh-3* (*gf-3*), *green flesh-5* (*gf-5*).

С целью комбинирования генов, удлиняющих период сохранности плодов (*nor*, *rin*, *nor^A*) и повышенное содержание каротиноидов (*B*, *og^c*, *t*, *gf-3*) были созданы гибриды по топкроссной схеме и проведены их двухлетние испытания. В настоящее время ведется работа по отбору форм, сочетающих желаемые комбинации генов. Отобраны генотипы с комбинацией генов *nor/nor//og^c/og^c* и *nor^{wt}/nor^{wt}//og^c/og^c*, *nor/nor//B/B* и *nor^{wt}/nor^{wt}//B/B*, *rin/rin//og^c/og^c* и *rin^{wt}/rin^{wt}//og^c/og^c*, *rin/rin//B/B* и *rin^{wt}/rin^{wt}//B/B*, которые являются ценными родительскими линиями. Гибрид между данными формами имеет повышенное содержание каротиноидов и длительный период сохранности.

Третьим направлением является отбор селекционного материала с использованием методов MAS на устойчивость к заболеваниям. На основе ДНК-типирования материала на устойчивость к кладоспориозу (*Cf-2*, *Cf-5*), фузариозу (*I-2*) и нематоду (*Mi-1.2*) созданы гибриды с комплексной устойчивостью. Параллельно созданы гибриды, сочетающие гены повышенного содержания каротиноидов и устойчивости к заболеваниям. В настоящее время проводится их испытание и ДНК-скрининг интересующих форм.

Применение данных методов позволит в кратчайшие сроки создавать промышленные гибриды, с высоким качеством плодов и комплексной устойчивостью к заболеваниям.