

**МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ
СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ
МОРКОВИ СТОЛОВОЙ (*DAUCUS CAROTA L.*)**

Павлова И. В., Васько А. С., Пигас Н. М., Шуркова Н. В.

РУП «Институт овощеводства»
аг. Самохваловичи, Республика Беларусь

Важным направлением повышения качества моркови столовой является выделение и внедрение в производство новых сортов и гибридов интенсивного типа с комплексом хозяйственно ценных признаков. Используемые сорта и гибриды не в полной мере соответствуют этим требованиям [1].

В настоящее время одной из актуальных задач в селекции моркови столовой является создание сортов и гибридов, адаптированных к условиям Беларуси, в связи с чем особую актуальность приобретает создание исходного материала для селекции раннеспелых высокоурожайных сортов и гибридов моркови столовой с высокими товарными качествами корнеплодов, устойчивых к бурой пятнистости листьев.

Морковь столовая в холодном климате является двулетней культурой и требует вернализации для индукции цветения. Для таких сортов существует проблема цветущности. Вместе с тем у культиваров, адаптированных к теплему климату, вернализация не требуется и они классифицируются как однолетние.

Большинство современных сортов моркови столовой для промышленного использования являются гибридами на основе мужской стерильности. Сообщается об одном гене, контролирующем начало развития цветка и нескольких генов, восстанавливающих мужскую фертильность, и об успешном создании linkage map, размещающей геномные регионы, контролирующие вернализацию и восстановление фертильности на основе F (2) потомства от цитоплазматической мужской стерильности петалоидного типа [2]. Показано, что восстановление фертильности является доминантным признаком и обусловлено единичным геном (Rf1). Аллель вернализации (Vrn1) картирован на хромосоме 2 с фланкирующими маркерами на 0.70 и 0.46 сМ, а Rf1 картирован на хромосоме 9 с фланкирующими маркерами на 4.38 и 1.12 сМ. Будут использованы дополнительные маркеры для двух MADS-бок генов (*DcMADS3*, *DcMADS5*), играющих ключевую роль в цветении и репродукции, и три дополнительных гена (*DcAOX2a*, *DcAOX2b*, *DcCHS2*), играющие роль в мужской репродукции [3]. Данная

работа сопровождается постоянным мониторингом достижений по подбору других молекулярно-генетических маркеров хозяйственных признаков – устойчивость к бурой пятнистости листьев, обусловленная грибным патогеном *Alternaria dauci* [4].

В нашей работе получено потомство F (1) от исходных растений с разными видами мужской стерильности: петалоидной, карпелоидной и браун. Будет использован молекулярно-генетический скрининг популяций сортов моркови столовой на источники восстановителей фертильности известных типов и вернализационный ответ. Данное исследование является важной фундаментальной работой по генетике одомашнивания, репродуктивной биологии моркови, а также призвано облегчить ее селекцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бохан, А. И. Основные направления и результаты исследований по селекции моркови столовой (*Daucus carota* L.) / А. И. Бохан, Ю. М. Налобова, И. С. Бутов // Овощеводство будущего: новые знания и идеи. Материалы Международной научно-практической конференции молодых учёных «Овощеводство будущего: новые знания и идеи», посвящённой 125-летию со дня рождения Н. И. Вавилова. ГНУ Всероссийский НИИ овощеводства Российской академии сельскохозяйственных наук. – М., 2012. – С.79-82
2. Alessandro M. S., Galmarini C. R., Iorizzo M., Simon P. W. Molecular mapping of vernalization requirement and fertility restoration genes in carrot. *Theor Appl Genet.* 2013 Feb;126(2): 415-23.
3. Holger Budahn, Rafał Barański, Dariusz Grzebelus и др. Mapping genes governing flower architecture and pollen development in a double mutant population of carrot. *Front Plant Sci.* 2014; 5: 504.
4. Le Clerc V., Marques S., Suel A., др. QTL mapping of carrot resistance to leaf blight with connected populations: stability across years and consequences for breeding. *Theor Appl Genet.* 2015 Nov;128(11): 2177-87.

УДК 635.1/.8:631.8

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЯ МЕЛИОРАНТА ФОТО МЕСТ НА ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕПЛОЛЮБИВЫХ ОВОЩНЫХ, ЗЕЛЕННЫХ И БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Пась П. В., Провоторова О. С.

РУП «Институт овощеводства»
аг. Самохваловичи, Республика Беларусь

Оптимизация роста и развития растений теплолюбивых овощных, зеленных и бахчевых культур в рассадный период обеспечивается за счет достаточного количества питательных элементов в составе субстрата. Важнейшими макро- и микроэлементами являются азот, фосфор, ка-