

کارایی نشانگرهای مولکولی اسکار SCC8 و SCP18 در اصلاح انگور

بیدانه جهت انتخاب به کمک نشانگر همراه (MAS)

فتاحی مقدم، محمدرضا^{۱*}، ذبیح‌اله زمانی^۱، علی عبادی^۱، شان ای ملنباکر^۲

۱ گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران و ۲ بخش علوم باغبانی، ساختمان علوم کشاورزی و زیستی، دانشگاه ایالتی اورگان، کروالیس، اورگان ۹۷۳۳۱ آمریکا

در انگورهای تازه خوری و کشمش‌بی‌بیدانه‌ی صفتی مطلوب می‌باشد. برنامه‌های اصلاحی انگور به علت انتخاب نهالهای بیدانه در مرحله باریهی گیاه بسیار طولانی است و از طرفی درصد نهالهای بیدانه حاصل از تلاقی دو رقم بیدانه و دانه‌دار نیز تا حدودی کم می‌باشد. لذا انتخاب به کمک نشانگر همراه (MAS) می‌تواند روشی مقرون به صرفه در تسریع برنامه‌های اصلاحی انگور بیدانه باشد. در این آزمایش نشانگرهای اسکار SCC8 و SCP18 و مارکرهای RAPD وابسته به آنها روی ژنوتیپ‌های انگور دانه‌دار و بیدانه از کشور ایران و آمریکا و همچنین روی نتاج حاصل از تلاقی دو رقم انگور بیدانه قرمز و موسکات هامبورگ، جهت بررسی کارایی آنها استفاده شدند.

نشانگر اسکار SCC8 که چند شکلی آن از طریق هضم محصول PCR با آنزیم BglIII مشخص می‌شود، نتایج بسیار مطلوبی نشان داد، به طوری که تقریباً تمام ارقام بیدانه ایرانی و ارقام اصلاح شده آمریکایی با تولید باند ۹۳۵ جفت بازی در مکان مذکور برای صفت بیدانگی به صورت هموزیگوس (+SCC8+SCC8) بودند درحالی که ارقام دانه‌دار مورد بررسی به صورت هتروزیگوس (-SCC8+SCC8) یا هموزیگوس (-SCC8-SCC8) بودند. رقم‌های پایه الگوی باندهی مشخصی نشان ندادند و رقم‌های زینفندل و سیواوه در دمای آنیلینگ پایین‌تر باندهی تولید کردند که با SCC8 حدود ۸۰٪ همولوژی داشت. قطعه RAPD اولیه SCC8 که opC08-1020 بود نیز به نحو مطلوبی ترمه‌دهی شد. توالی‌یابی قطعات RAPD و اسکار در چندین رقم، نتایج فوق را تایید نمود. کاربرد SCC8 روی نتاج حاصل از تلاقی ارقام بیدانه قرمز و موسکات هامبورگ که به ترتیب در مکان SCC8 به صورت

هموزیگوس بیدانه و هتروزیگوس دانه‌دار بودند نشان داد که نسبت هموزیگوس بیدانه به هتروزیگوس ۲۰:۲۳ بود که تفاوت آن از نسبت مندلی ۱:۱ معنی‌دار نیست ($P > 0.05$). کاربرد SCP18 و آغازگر RAPD مربوط به آن (op P18-530) از نمره‌دهی مطلوبی برخوردار نبودند. این نتایج کارایی نشانگر مولکولی SCC8-SCAR برای انتخاب والدین مناسب قبل از انجام تلاقی در برنامه‌های اصلاحی انگور بیدانه را نشان می‌دهد.