



مهندس مصطفی حق پناه

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

ژنتیک مولکولی کاربردی در اصلاح گیاهان

انتخاب به کمک نشانگر در سویا

از تکنیک MAS برای به‌نژادی سویا جهت مقاومت در برابر بیماری‌های نماتد سیست سویا (SCN)، ویروس موزاییک سویا (SMV)، لکه برگگی و سندرم مرگ ناگهانی، استفاده گسترده‌ای می‌گردد.

تا کنون بیش از ۶۰ نشانگر مرتبط با QTL مقاومت به SCN شناسایی شده است. دو نشانگرهای SSR (Satt038 و Satt130) اطراف نواحی ژنومی مقاومت به SCN در گروه لینکاژی G (LG) سویا شناسایی گردیده است که با استفاده از این نشانگرها می‌توان به شناسایی ژنوتیپ‌های مقاوم به SCN پرداخت. علاوه بر نشانگرهای مذکور، در فاصله ۰/۴ سانتی‌مورگانی لوکوس (*rhg1*) مقاومت به SCN نشانگر Satt309 (SSR) شناسایی شده است.

مطالعات نشان داده است که ژن *Rsv3* سبب مقاومت به سه سویه بیماری‌زا SMV در سویا می‌شود. از این رو

متخصصین با طراحی نشانگرهای مبتنی بر PCR به هر می کردن ژن *Rsv3* و برخی ژن‌های مقاومت بیماری‌ها پرداخته‌اند. نشانگرهای SNP پیوسته با ژن‌های مقاومت *Rsv1* و *Rsv3* به عنوان نشانگر allele-specific در انتخاب به کمک نشانگر کاربرد دارند. ژن *Rsv4* در ایجاد مقاومت به تمامی گروه‌های شناخته شده SMV شناخته شده است، نشانگرهای Satt542 و Satt558 به ترتیب با فواصل ۴/۷ و ۷/۸ سانتی‌مورگان اطراف نواحی ژنومی ژن مذکور در گروه پیوستگی D1b شناسایی شده‌اند و از آن‌ها می‌توان به عنوان نشانگرهای مؤثر در برنامه‌های به‌نژادی استفاده کرد. البته دو نشانگر AW471852R (نشانگر توسعه‌یافته EST) و Satt634 (SSR) به ترتیب با فاصله ۲/۴ و ۲/۲ سانتی‌مورگان در نواحی بالا دست و پایین دست ژن *Rsv4* شناسایی گردیده‌اند. این مقدار پیوستگی در MAS بسیار مهم می‌باشد.

مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر شرکت دانه‌های روغنی با در اختیار داشتن ژرم‌پلاسم متنوع، کارشناسان با دانش فنی به روز و تجهیزات اولیه زیست‌فناوری درصدد است تا برنامه‌های به‌نژادی خود را با استفاده از تکنیک MAS توسعه دهد. امید است استفاده از تکنیک‌های ژنتیک مولکولی به همراه ارزیابی فنوتیپی در آزادسازی ارقامی با خصوصیات کمی و کیفی مطلوب و پایدار مفید باشد.

