



## اصلاح کنجد



مهندس مهتاب صمدی

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر  
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

یک گیاه از طریق گرده افشانی کمک می کند. صفات مورد نظر مانند مقاومت در برابر بیماری و بهبود کیفیت روغن را می توان از طریق دورگ گیری از اقوام وحشی به گونه های زراعی منتقل کرد. در کنجد، خارج کردن بساک ساده ترین و متداول ترین روش تولید هیبرید FI از طریق درگر گرده افشانی است. بساک های باز در مدت کوتاهی پس از باز شدن گل، دانه گرده آزاد می کنند، که فقط ۲۴ ساعت زنده می ماند. کلاله یک روز قبل از باز شدن گل تا یک روز پس از باز شدن گل پذیرای دانه گرده باقی مانده است. صفات با وراثت پذیری بالا می توانند به طور م وثر از طریق فرآیند هیبریداسیون منتقل شوند. در کنجد وراثت پذیری بالا برای پارامترهای مربوط به عملکرد، مانند تعداد شاخه در بوته، تعداد کپسول در بوته، عملکرد دانه در بوته و عملکرد دانه در متر مربع، گزارش شده است. عادت رشدی نامشخص کنجد چالشی برای اصلاح گران کنجد است و جهش به عنوان یکی از روش های اصلاحی برای حل این مشکل است. تکنیک های متفاوتی از جهش برای گسترش تنوع ژنتیکی در کنجد مورد استفاده قرار می گیرند. محققان در سازمان انرژی اتمی / سازمان غذا و کشاورزی<sup>۱</sup> (FAO / IAEA) پروژه های تحقیقاتی زیادی از طریق جهش برای بهبود ژنتیکی در کنجد آغاز کردند. و تاکنون ۱۴۲ لاین جهش یافته مطلوب با داشتن خصوصیات زراعی مفید با استفاده از هر دو موتاژن فیزیکی و شیمیایی معرفی شده است. در کنجد تولید لاین های نر عقیم فرصتی برای تسهیل درگر گرده افشانی در تولید بذر هیبرید فراهم کرده است.

کنجد (*Sesamum indicum* L.) گیاهی دیپلوئید ( $2n = 26$ )، با عادت رشدی یک ساله و رشد نامحدود است. به طور معمول کنجد گیاهی خود گرده افشان است، اگر چه دگر گرده افشانی توسط حشرات در این گیاه رایج می باشد، بطوری که تا ۵۰ درصد دگر گرده افشانی توسط حشرات در این گیاه گزارش شده است. گل کنجد، صبح زود باز می شود و در شب ریزش می کند. با وجود ارزش غذایی بالا و اهمیت تاریخی و فرهنگی قابل ملاحظه کنجد، تمرکز کمی در تحقیقات این گیاه وجود دارد. عدم پژوهش خاص و درک صفات مربوط به عملکرد روند توسعه کنجد را محدود کرده است. با توجه به عادت رشدی نامحدود کنجد، دوره طولانی مدت گلدهی و بلوغ ناهمگن کپسول، کشت کنجد با مشکل برداشت و از دست رفتن عملکرد مواجه است. اهداف مختلفی برای اصلاح کنجد از جمله عملکرد دانه بالا، کپسول ناشکروفا، بهبود کیفیت روغن، مقاومت در برابر بیماری ها و آفات وجود دارد. روش های اصلاحی برای بهبود ژنتیکی کنجد از انتخاب گیاه تا توسعه هیبرید و اصلاح مولکولی تغییر می کند.

در اصلاح نباتات کلاسیک، دورگ گیری (Hybridization) متداول ترین روشی است که اغلب استفاده می شود. دورگ گیری به ترکیب صفات مطلوب از لاین های مختلف گیاهی به



لاین های نر عقیم سیتوپلاسمی (CMS) از طریق دو رگ گیری کنجد زراعی *S. indicum* با خویشاوند وحشی *S. malabaricum* ایجاد شده است.

استفاده از روش های اصلاحی مدرن به کاهش وابستگی برای ایجاد تنوع ژنتیکی درون یک گونه و غلبه بر محدودیت های اصلاح کلاسیک کمک می کند. بدین منظور تکنیک های بیوتکنولوژی برای اصلاح کنجد معرفی شده است. پروتکل کشت آزمایشگاهی و انتقال ژن در کنجد با استفاده از غلظت مناسب از هورمون ها و مواد مغذی بهینه شده است.



منبع:

Najeeb, U. Mirza, M. Y. Jilani, G. Mubashir, A. K. and Zhou, W. J. 2012. Sesame. P. 131-145. In S.K. Gupta. (Eds.) Technological Innovations in Major World Oil Crops, Breeding Vol. 1. Springer Science+Business Media, LLC.