

هرگونه ساختار دو طرفه‌ای قابل استفاده است و توسط نرم‌افزار GGEbiplot و Genstat در چند ثانیه و براحتی داده‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

ادامه دارد



مهندس مصطفی حق پناه

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

ژنتیک مولکولی کاربردی در اصلاح گیاهان

صفات مختلف زراعی تحت تأثیر سه عامل ژنوتیپ، محیط و اثر متقابل (ژنوتیپ × محیط) می‌باشد که هر چه سهم محیط در بروز صفت مورد نظر بیشتر باشند وراثت‌پذیری آن صفت نیز کمتر است. اساس اصلاح نباتات نیز بر اصلاح ژنتیکی گیاهان استوار گردیده است اما نقش محیط در بروز صفات همواره روش‌های اصلاحی را تحت تأثیر خود قرار داده است. در گذشته روش‌های اصلاح نباتات مبتنی بر صفات ظاهری بود اما پیشرفت چشم‌گیر ژنتیک مولکولی کاربردی، سبب گردید تا محققین بتوانند تأثیر محیط در بروز صفت ارقام مورد مطالعه خود را بشناسند و به حداقل برسانند. امروزه با استفاده از تکنیک‌های مولکولی کارایی اصلاح گیاهان چند برابر و هزینه اصلاح گیاهان نیز کاهش یافته است.

مارکرهای مولکولی یکی از ابزارهای مهم و کاربردی در اصلاح گیاهان می‌باشند که به‌طور کلی به دو دسته مبتنی بر PCR و غیر مبتنی بر PCR تقسیم‌بندی می‌شوند و با استفاده از آنها به‌نژادگران گیاهی می‌توانند با دقت و اطمینان بالاتری صفت مطلوب در هر مرحله از رشد گیاهان را انتخاب کنند. انتخاب به کمک مارکرهای مولکولی (MAS) یکی از مهم‌ترین کاربردهای مارکرهای DNA می‌باشد که کارایی و دقت پروژه‌های اصلاحی را به‌شدت افزایش داده و زمان لازم برای بررسی صفات را کاهش می‌دهد. برای مثال می‌توان یک صفت پیچیده که اندازه‌گیری آن در جمعیت F_2 تنها پس از برداشت و با اطمینان پایین میسر می‌باشد را در مرحله یک تا دو برگی حتی اگر لاین‌های انتخاب شده صفت مورد نظر را با اطمینان صد در صد مشخص نمود.

ژن‌های بازگرداننده باروی بازگرداننده باروی و سیستم نر عقیمی منطبق با آنها جهت تولید هیبرید کلزا ضروری می‌باشند. مرکز تحقیقات شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی به‌منظور غربالگری ارقام کلزا دارای ژن بازگرداننده باروی سیستم‌های نر عقیمی "پلیما" (polima) و "اوگرا" (ogura) کلکسیون خود (بیش از ۷۰۰ رقم براسیکا) از تکنیک انتخاب به کمک نشانگر (MAS) استفاده می‌کند. در این روش با استفاده از جفت پرایمرهای ال‌ال اختصاصی (*allele specific*) سعی می‌گردد تا ژرم‌پلاسم موجود پوشش شود و ارقام دارای ژن‌های بازگرداننده باروری شناسایی گردند.