



پایه ها و تولید هیبریدهای پسته مقاوم به شوری

حجت هاشمی نسب و سید جواد حسینی فرد

اعضای هیات علمی پژوهشکده پسته، موسسه تحقیقات علوم باغبانی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

چکیده

امروزه گرمایش جهانی و تغییرات آب و هوایی ناشی از آن سبب تشدید تنش خشکی و شوری در مناطق پسته کاری کشور گردیده و تولید و توسعه باغ‌های پسته را به شدت تحت تاثیر قرار داده است. به طوری که آبیاری با آب‌های شور (هدایت الکتریکی بیش از ۸ دسی زیمنس بر متر) در بسیاری از مناطق پسته کاری به وقوع پیوسته و رو به گسترش است. اصلاح ژنتیکی پسته در جهت تحمل به شوری و معرفی پایه‌ها و ارقام متحمل از ضرورت‌ها و اهداف اصلی برنامه‌های به‌نژادی پسته در کشور و اساسی‌ترین راه‌حل برون رفت از این چالش محیطی می‌باشد. به منظور دستیابی به پایه‌ها و هیبریدهای متحمل به شوری، گونه‌های غیر اهلی جنس پسته شامل آتلانتیکا (*P. atlantica* Desf.)، اینتگریمما (*P. integerrima* Stewart)، کسور (*P. khinjuk* Stocks)، بنه (*P. mutica* Fisch. and Mey.)، بنه باغی (*P. vera* × *P. mutica*) و یک ژنوتیپ پسته اهلی (*P. vera* L.) متحمل به شوری شناسایی شده و به عنوان والد دهنده دانه گرده با پایه‌های متداول اهلی شامل بادامی‌زرنده، قزوینی و اکبری که از تحمل به شوری مطلوبی در بین سایر پایه‌های اهلی برخوردار هستند در قالب طرح ژنتیکی کارولینای شمالی II تلاقی داده شدند. ارزیابی تحمل به شوری هیبریدها حاکی از برتری دورگ‌های قزوینی با سایر گونه‌ها بود. همچنین بررسی رشد رویشی و ابعاد برگ نشان داد که پایه بادامی‌زرنده و دورگ‌های حاصل از آن از بالاترین میزان در این صفات برخوردار بودند. بررسی ترکیب‌پذیری خصوصی حاکی از برتری هیبریدهای آتلانتیکا × بادامی‌زرنده و آتلانتیکا × قزوینی بود.

مقدمه

پسته (*Pistacia vera* L.) به عنوان یک کالای استراتژیک از مزیت‌های اصلی بخش کشاورزی و محصول برتر تولیدی این بخش در بازارهای جهانی است که با نام ایران پیوندی عمیق خورده و از دیرباز در نقاط مختلف این مرز و بوم کشت و بخشی از تاریخ و

فرهنگ ما را تشکیل می‌دهد. اگرچه پسته را به عنوان گیاهی سازگار با شرایط نامساعد محیطی می‌شناسند اما تنش‌های محیطی به ویژه خشکی و شوری از مهم‌ترین عوامل کاهش تولید و از موانع اصلی دستیابی به پتانسیل واقعی عملکرد این طلای سبز ایران می‌باشند. با توجه به ارزش اقتصادی بالای پسته برای کشور، لزوم اصلاح پایه‌های پسته در جهت تحمل به شوری و خشکی ضروری است. بنابراین بهبود تحمل به شوری و معرفی پایه‌ها و ارقام متحمل از ضرورت‌ها و اهداف اصلی برنامه‌های اصلاحی پسته در کشور می‌باشد. امروزه کشور ایران به عنوان مهم‌ترین خاستگاه و مرکز تنوع ژنتیکی پسته در دنیا شناخته می‌شود که غنی‌ترین ژرم‌پلاسما دنیا را در دل خود جای داده است. به کارگیری این ذخائر ارزشمند ژنتیکی و آزادسازی توانایی آنها راهکاری مناسب جهت غلبه بر چالش‌های کنونی و زمینه‌ساز شکوفایی و تحولی بزرگ در صنعت پسته کشور خواهد بود.

یافته‌ها و توصیه‌های کاربردی

بررسی شاخص‌های مرتبط با تنش شوری نشان داد که تمامی گونه‌های غیراهلی جنس پسته مورد مطالعه از تحمل به شوری پایین‌تری نسبت به اهلی برخوردار و قادر به تحمل شوری‌های شدید نبوده و خسارت شدیدی دیدند. در میان پایه‌های غیراهلی به ترتیب فلسطینی و آتلانتیکا و از میان اهلی به ترتیب قزوینی و بادامی زرد بالاترین تحمل به شوری را نشان دادند. ارزیابی تحمل به شوری هیبریدها حاکی از برتری دورگ‌های قزوینی با سایر گونه‌ها بود. همچنین بررسی رشد رویشی و ابعاد برگ نشان داد که پایه بادامی زرد و دورگ‌های حاصل از آن از بالاترین میزان در این صفات برخوردار بودند. بنابراین در بحث ترکیب‌پذیری عمومی، بادامی زرد و قزوینی به ترتیب برای ایجاد هیبریدهای پر رشد و متحمل به شوری در اولویت هستند. بررسی ترکیب‌پذیری خصوصی حاکی از برتری هیبریدهای آتلانتیکا × بادامی زرد و آتلانتیکا × قزوینی بود (عکس زیر). یافته‌ها به روشنی نشان داد که شاخص‌های مختلف مورفو-فیزیولوژیکی مرتبط با رشد رویشی و تحمل به شوری بیشتر تحت تاثیر والد ماده بوده و والد نر تاثیر کمتری روی آنها می‌گذارد و این موضوع باید در برنامه‌های اصلاحی پایه‌ها مدنظر اصلاحگران پسته قرار گیرد. همچنین استفاده از هیبریدهای معرفی شده می‌تواند سبب کاهش خسارت شوری در باغ‌های تحت تنش گردد.



انجام تلاقی بین گونه‌های مختلف جنس پسته جهت تولید هیبریدهای متحمل به شوری

پسته پسته