



ارزیابی شاخص برداشت و عملکرد دانه در لاین‌های مختلف منداب

مریم ظفرپاشانژاد^۱، احسان شهبازی^۲، پوراندخت گلکار^۳

^۱گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، m.pasha7172@yahoo.com

^۲گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، eh_shahbazi@yahoo.com

^۳پژوهشکده زیست فناوری و مهندسی زیستی دانشگاه صنعتی اصفهان، golkar@cc.iut.ac.ir

چکیده

به منظور مقایسه عملکرد و ارزیابی صفت شاخص برداشت در ژنوتیپ‌های مختلف منداب، آزمایشی با استفاده از ۲۱ ژنوتیپ منداب انجام شد. این آزمایش در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه شهرکرد در سال زراعی ۱۳۹۵-۹۶ اجرا شد. نتایج تجزیه وایانس داده‌ها نشان داد که ژنوتیپ‌های مورد بررسی، در سطح احتمال یک درصد اختلاف معنی‌داری از نظر عملکرد دانه دارند. ولی ژنوتیپ‌ها از نظر شاخص برداشت اختلاف معنی‌داری نداشتند. از نظر عملکرد دانه تنوع از (۰/۶۰) گرم در بوته مربوط به ژنوتیپ ۱۷ تا (۱۲/۶۱) گرم در بوته (ژنوتیپ ۱۸) مشاهده گردید. رقم ۱۸ از نظر صفت عملکرد دانه با سایر ژنوتیپ‌ها اختلاف معنی‌داری داشت. تنوع برای صفت شاخص برداشت از (۱۶/۸۱) گرم در بوته تا (۳۴/۵۲) گرم در بوته مشاهده گردید که بیشترین آن مربوط به ژنوتیپ ۳ و کمترین آن مربوط به ژنوتیپ ۱۷ بود. نتایج حاصل از همبستگی ساده نیز نشان داد که همبستگی عملکرد دانه با شاخص برداشت معنی‌دار نبوده است. از آنجاییکه ژنوتیپ شماره ۱۸ لحاظ عملکرد دانه نسبت به دیگر ارقام برتر بود، بنابراین می‌توان از این ژنوتیپ در برنامه‌های به‌نژادی منداب استفاده نمود.

واژه‌های کلیدی

منداب، عملکرد دانه، شاخص برداشت

مقدمه

منداب یک محصول زارعی مهم است که دانه‌های روغنی دارد و کاربردهای صنعتی بسیاری دارد. منداب با نام علمی *Eruca sativa* عضوی از خانواده شب‌بوین (*Brassicaceae*) است که به طور عمده در جنوب اروپا، شمال آفریقا، ایران، هند و پاکستان توزیع شده است. اگر چه منداب به عنوان یک محصول دانه روغنی کوچک و غیرخوراکی محسوب می‌شود، تقاضای آن در صنایع مختلف به عنوان روان‌کننده، زیست سوخت، برای ساخت صابون، در ماساژ بدن و در صنعت کاغذ به طور چشمگیری افزایش یافته است [۷]. علاوه بر این، منداب به عنوان گیاه دارویی محسوب می‌شود. اثر ضدالتهابی و ضدسرطانی در جلوگیری از رشد سرطان پوست نشان می‌دهد و شامل طیف گسترده‌ای از مواد موثر در گیاهان دارویی (فیتوکمیکال‌ها) است (مانند ویتامین C، فلاونوئیدها، کاروتنوئیدها،

فیبرها و گلوکوزینولات‌ها). اجزاء بیواکتیو استخراج شده از برگ‌ها و دانه‌های منداب با استفاده از حلال نشان‌دهنده آثار آنتی‌بیوتیکی و آنتی‌اکسیدانی آن است [۱۲]. از زمان‌های قدیم در طب سنتی بخاطر خواص درمانی به عنوان قابض، برانگیزنده جنسی، ادرارآور، هاضم، نرم‌کننده، نیروبخش، تصفیه‌کننده، ضد یبوست (مسهل)، قرمز کننده پوست، داروی محرک، ضد تومور، ضدالتهاب و محافظ کبد شناخته شده است. منداب همچنین به عنوان یک محصول بیودیزل شناخته شده است، زیرا پتانسل بالایی برای تولید بیودیزل دارد. اهمیت صنعتی روغن به دلیل وجود مقدار بالای اسیداروسیک (EA) در منداب است [۷]. از نظر گیاهشناسی ارتفاع آن به ۶۰ تا ۱۲۰ سانتی-متر می‌رسد، گیاهی شاخه‌دار، قائم و گُرک‌دار است، و برگ‌های آن بر روی ساقه به طور متناوب قرار دارند [۱۴]. دلیل تمرکز بررسی‌ها روی این گیاه، توان رویشی بالا، سرعت رشد زیاد، مقاومت فوق العاده‌ی گیاه در برابر شوری، تنش‌ها و بیماری‌ها و همچنین تنوع ژنتیکی و ریختی بسیار بالای آن است [۳].

یکی از اهداف تولیدکنندگان و به‌نژادگران منداب افزایش عملکرد دانه و روغن در واحد سطح است. این صفات به شدت تحت تاثیر شرایط محیطی و اثر متقابل قرار می‌گیرند. از طرف دیگر، در آینده افزایش سطح کشت به سختی میسر خواهد بود و لازم است به زراعت‌های فشرده و ارقام پرمحصول توجه بیشتری شود. عملکرد دانه و روغن با ارزش‌ترین جز گیاه منداب است و اثر متقابل نمو و رشد در هر مرحله، عملکرد بالقوه و بالفعل گیاه زراعی را تعیین می‌کند [۱۳].

مطالعات ژنتیکی روی منداب به منظور شناسایی هر چه بیشتر و دقیق‌تر ژرم‌پلاسِم این گونه و ایجاد زمینه‌ای جهت بهره‌برداری از این تنوع ژنتیکی در برنامه‌های اصلاح نباتات و کاربرد دانه‌های روغنی در صنعت ضروری می‌باشد. در زمینه خصوصیات گیاه‌شناسی و خصوصاً ژنتیک این گیاه اطلاعات بسیار اندکی در دسترس است بنابراین لزوم توسعه مطالعات ژنتیکی و بررسی دقیق‌تر ژرم‌پلاسِم این گیاه کاملاً روشن می‌شود. این مطالعه در پی آن است تا با شناخت سطح تنوع ژنتیکی گیاه منداب با ژنوتیپ‌های بومی و خارجی با استفاده از نشانگرهای مورفولوژیکی، زمینه‌ای جهت شناساندن اهمیت این گیاه، حفظ و توسعه دامنه تنوع ژنتیکی در ژرم‌پلاسِم محدود آن را فراهم نماید.