

ارزیابی خصوصیات جوانه زنی بذور کلزا (*Brassica napus L.*) تولید شده در شرایط استفاده از سویه های مختلف باکتری های محرک رشد گیاه

Evaluate canola (*Brassica napus L.*) seeds germination indices in response of application of different plant growth promoting Rhizobacteria

آتنا بیاری<sup>۱</sup>، احمد غلامی<sup>۱</sup> و سمیه نظارت<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی، <sup>۲</sup> کارشناس ارشد زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی شاهرود

hiari\_atena@yahoo.com

کلزا یکی از گیاهان مهم روغنی است که به واسطه داشتن خواص زراعی و خوراکی مطلوب نقش مهمی در تامین روغن نباتی به ویژه در کشور ایران ایفا می کند. این آزمایش به منظور بررسی تاثیر باکتری های محرک رشد بر صفات جوانه زنی بذور کلزا، در قالب طرح کاملا تصادفی در سه تکرار اجرا گردید. ۴ سویه از باکتری های سودوموناس، ۲ سویه از ازتوباکتر و ۳ سویه از آزوسپیریلوم برای تلقیح با بذور کلزای رقم اکاپی همراه با شاهد مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج این پژوهش نشان داد اثر تلقیح بذور کلزا با باکتریهای PGPR بر کلیه صفات مورد بررسی در آزمایش معنی دار بود و باعث افزایش درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، متوسط جوانه زنی روزانه و شاخص بنه گیاهچه در تیمارهای تلقیح یافته در مقایسه با شاهد شد. بیشترین میزان صفات درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، متوسط جوانه زنی روزانه و شاخص بنه گیاهچه از تلقیح با *A.sp. Strain21* و کمترین میزان در تیمار شاهد بدست آمد. همچنین تلقیح با باکتری های PGPR سبب کاهش معنی دار متوسط زمان لازم برای جوانه زنی شد. در این تحقیق طول ریشه چه، ساقه چه و گیاهچه های تلقیح یافته با باکتریهای محرک رشد بطور معنی داری افزایش یافت. تلقیح با باکتری *A.sp. Strain21* بیشترین تاثیر را بر این صفات داشت.

**کلمات کلیدی:** کلزا، باکتریهای محرک رشد گیاه، جوانه زنی

تاثیر مقادیر فسفر و تنش آبیاری بر خصوصیات مورفولوژیکی ریشه ژنوتیپ های عدس  
Root morphology of lentil genotypes as affected by phosphorus and water stress

عبدالرضا دوستی<sup>۱</sup>، احمد نظامی<sup>۱</sup>، علی گنجعلی<sup>۲</sup>، حمیدرضا خزایی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، <sup>۲</sup> به ترتیب دانشیار دانشکده کشاورزی و عضو هیات علمی پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد

doosti62@gmail.com

سطح زیر کشت عدس در ایران حدود ۲۵۰ هزار هکتار است که در بین حبوبات پس از نخود، از بالا ترین سطح زیر کشت برخوردار است. عدس به عنوان گیاهی نسبتا متحمل به خشکی و گرما نیز مطرح است اما با این وجود عملکرد آن در شرایط دیم به مقدار زیادی کاهش می یابد. از مهمترین موانع تولید حبوبات در کشور می توان به ضعف در اعمال مدیریت زراعی صحیح، اختصاص زمین های نامرغوب با حداقل عناصر غذایی و عدم رعایت اصول زراعی در شرایط دیم اشاره نمود. ریشه به عنوان بخش پنهان گیاه اخیرا مورد توجه محققان قرار گرفته است. به همین دلیل آزمایشی در سال ۱۳۸۷ به صورت فاکتوریل، در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی و در سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد اجرا شد. تیمارهای این آزمایش عبارت بودند از: ژنوتیپ در سه سطح (ریاض، قزوین و گچساران)، تیمار فسفر  $KH_2PO_4$  در سه سطح (سطح نرمال فسفر در محلول هوگلند (۱P)، نصف (۰/۵P) و دو برابر سطح نرمال (۲P)) و تیمارهای آبیاری در دو سطح (وضعیت رطوبتی در شرایط ظرفیت زراعی (FC) و ۲۵ درصد ظرفیت زراعی (۲۵FC)). نتایج این بررسی نشان داد کاهش فسفر سبب ضعیف شدن اغلب خصوصیات ریشه می شود. در شرایط تنش رطوبتی گیاه با کاهش وزن و افزایش نسبی سطح، مجموع طول و طول ریشه اصلی خود سبب تسهیل اثرات تنش می گردد. ژنوتیپ ها نیز از نظر صفات مختلف نسبت به هم برتری هایی داشتند اما در کل ژنوتیپ ریاض شرایط مناسب تری را داشت.

**کلمات کلیدی:** ریشه عدس، فسفر، تنش آبیاری و ژنوتیپ.