



بررسی محتوی پرولین، پروتئین و کربوهیدرات محلول دانه رست کهور (*Prosopis farcta L*) تحت شرایط شوری

حشمت امید^{۱*}، فرهاد موحدی پویا، شادی موحدی پویا

1-استادیار، دانشکده کشاورزی دانشگاه شاهد، تهران

2-دانشجوی زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه شاهد و دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین

به منظور بررسی عکس العمل بذور بسیار سخت گونه دائمی کهورک از خانواده لگومها در مرحله جوانه زدن و رشد گیاهچه آزمایشی بصورت فاکتوریل (ABC) در قالب کرت‌های کاملاً تصادفی در ۳ تکرار در آزمایشگاه تکنولوژی بذر دانشکده کشاورزی دانشگاه شاهد در شرایط شوری اجرا گردید. هورمون سالیسیلیک اسید در سه سطح (صفر، ۰.۳ و ۰.۶ میلی مولار) و نمک طعام (NaCl) در چهار سطح صفر، ۵، ۱۰ و ۱۵ دسی-زیمنس بر متر^{-۱} (ds.m^{-۱}) بر جوانه زنی بذور کهور مورد بررسی قرار گرفت. در این آزمایش درصد جوانه زنی، طول ساقه چه و ریشه چه، وزن تر و خشک ساقچه، ریشه چه و برگ، نسبت طول ریشه چه به ساقه چه (R/S)، ضریب جوانه زنی و شاخص طولی ویگور همراه محتوی پروتئین، پرولین و کربوهیدرات اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که جوانه زنی بذور به همراه صفات کمی و کیفی تحت تاثیر تیمار اسید سالیسیلیک قرار گرفت. بیشترین میزان خصوصیات کیفی نظیر محتوی پرولین، پروتئین و کربوهیدرات در تیمار اسید ۰.۳ میلی مولار، شوری ۱۰ دسی زیمنس حاصل شد. شوری تاثیر معنی داری بر میزان جوانه زنی نداشت و این نشان از تحمل بالای این گیاه نسبت به مقادیر بالاتر نمک است. همچنین بیشترین ضریب جوانه زنی (۱۰۶۵) و شاخص مقاومت به خشکی - نسبت ریشه به ساقه (R/S) (۲۰/۸۸) در بذور کهور بترتیب در شرایط تنش شوری ۱۵ و ۵ (ds/m^{-۱}) با اسید سالیسیلیک شاهد و ۰.۳ میلی مولار مشاهده شد. بطور کلی نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که دانه رست کهورک برای حصول درصد جوانه زنی بالا نیازمند استفاده از تسریع کننده‌ها برای برتری بر ترکیبات بازدارنده موجود در غلاف و پوسته می باشد از طرفی تحمل به شوری این گیاه تا شوری ۱۵ (ds/m^{-۱}) به اثبات رسیده است که می تواند بعنوان یکی از مهمترین گونه های لگومی تثبیت کننده نیتروژن در مناطق بیابانی و نیمه بیابانی جهت رفع بیابانزدایی در نظر گرفته شود.

کلمات کلیدی: شوری، جوانه زنی، رشد گیاهچه، کهور، اسید سالیسیلیک، خراش دهی، محتوی پرولین، پروتئین و کربوهیدرات

Seed Germination Improving and seedling growth of *Prosopis* (*Prosopis farcta L.*) as Affected by Salicylic Acid under salt stress

H.Omidi¹, F.M.Pouya, SH.M.Pouya

1-associate professor, Agronomy Department, Shahed University

2-Ms student of Shahed University, Shahed University

In order to examining of hard permanent seed response of *Prosopis fabace* in germination phase and seedling stage, an factorial (ABC) experiment on base completely randomized design (CRD) with three replications conducted at Seed technology laboratory in Shahed University. Salicylic Acid Hormone at three levels (0, 0.3 and 0.6 mM) and salt stress at the four levels of NaCl by 0, 5, 10 and 15 ds.m⁻¹ on germination and seedling growth were studied. The objective was to determine genotype differences among *Prosopis* in terms of salt and saline stress and Salicylic Acid on the most sensitive plant stge. Germination rate and percentage root and shoot length, radical, plumul and leaf fresh and dry weights, root/shoot length ratio (R/S), Germination coefficient and Vigure length index with qualitative components an proline content, protein



content and carbohydrates content were measured. Results showed that quantity and quality traits of prosopis significantly were differed for scarification and Salicylic acid. The highest quality components as proline content, protein content and carbohydrates content obtained in 0.6 mM Salicylic acid, 10 ds.m⁻¹ salinity level. Salinity stress had no significant effect on germination rate and it seems prosopis can tolerant high level of salt stress. Seeds were able to germinate at all Saline stress levels in germination and seems be as a high tolerant species. Coefficients of germination rate (1065) and R/S ratio (20.88) of Prosopis respectively, was observed in interaction no pod and seed Scarification, saline stress 15 and 5 ds.m⁻¹ with check and 0.3 mM Salicylic Acid. Overall, result showed that prosopis plants for obtaining of high seed germination required use promoters for advantage on inhibitory in pod and seed coat and by the way prosopis salt tolerant till 15 ds.m⁻¹ were that can take as one of the most species of which had legume nitrogen fixation in wilderness zonal and semi desert zonal for unwieldiness.

Keywords: Salinity, Germination, Seedling growth, Prosopis, Salicylic Acid and Scarification

دانشگاه فردوسی مشهد

شهریور ۱۳۸۹