

SID



ابزارهای
پژوهش



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت های کاربردی
در تدوین و چاپ مقالات ISI



روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word
برای پژوهشگران



نقش کاربرد پتاسیم در افزایش تحمل تنش خشکی در گیاه تنباکو

سارا بهرامی راد^{*}، رقیه حاجی بلند

گروه زیست شناسی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز

^{*} نویسنده مسئول: sara_bahramirad@tabrizu.ac.ir

تنش خشکی یکی از مشکلات تهدید کننده رشد گیاهان و عملکرد گیاهان زراعی در سرتاسر جهان محسوب می شود. اثرات مخرب خشکی با کاربرد یرخی عناصر غذایی به ویژه پتاسیم تعدیل می گردد. هدف این پژوهش، بررسی اثر کاربرد پتاسیم بر روی برخی شاخص های رشدی و فیزیولوژیک گیاه تنباکو دچار کمبود پتاسیم و تحت تنش خشکی بوده است. به این منظور، دانه رست های گیاه تنباکو در بستر پرلیت کشت شده و در شرایط پتاسیم کافی (۶ میلی مولار) و یا کمبود ملایم پتاسیم (۳ میلی مولار) رشد داده شدند. سطح خشکی اعمال شده ۶۰٪ ظرفیت مزرعای گیاهان شاهد بود. متعاقباً گیاهان دچار کمبود، تحت تیمار ریشه ای پتاسیم (K_2SO_4 , 6 mM) قرار گرفتند. کاربرد پتاسیم به طور چشمگیری باعث افزایش رشد ریشه، پتانسیل آب برگ و فشار اسمزی و نیز فشار تورم در گیاهان تحت تنش خشکی شد. میزان فتوسنتز خالص با کاربرد پتاسیم در گیاهان تحت تنش بهبود یافت و غلظت اسمولیت های نظیر پرولین و آمینو اسیدها و نیز مقدار پتاسیم و فسفر بعد از کاربرد پتاسیم در بافت های گیاه به طور قابل توجهی افزایش یافت. نتایج حاصل از این پژوهش پیشنهاد می کند که پتاسیم از طریق افزایش غلظت اسمولیت ها، بهبود رشد ریشه به منظور جذب آب و عناصر و نیز کنترل هدایت روزنه ای برای کارایی بهتر بهره وری آب باعث افزایش مقاومت به تنش خشکی در گیاهان می شود.

واژه های کلیدی: تنش خشکی، توتون، تحمل خشکی، پتاسیم

Effect of potassium application on amelioration of drought stress in tobacco plants

Sara Bahramirad^{*}, Roghieh Hajiboland

Plant Science Department, Faculty of Natural Sciences, University of Tabriz

^{*} Corresponding author: sara_bahramirad@tabrizu.ac.ir

Drought is an environmental stress which limits crop productivity worldwide. Deleterious effects of drought can be mitigated by application of nutrients especially potassium (K) which enhance plants tolerance to drought stress. In this work, effect of K application was investigated on some growth and physiological parameters in K-deficient tobacco (*Nicotiana rustica* L.) plants under drought stress. Tobacco seedlings were cultivated in perlite and treated either with adequate (6 mM) or low K (3 mM) under drought stress as 60% of field capacity. Afterwards, K-deficient plants were treated by 6 mM K_2SO_4 through roots for one week. Application of K enhanced root growth, leaf water, osmotic and turgor potentials under drought stress. Likewise, gas exchange parameters including photosynthesis rate were improved by K. Moreover, K application elevated the concentrations of osmolytes like proline and total amino acids as well as the uptake of K and phosphorus by plants under drought stress. All above data suggested that K application alleviates drought stress of plants via accumulation of organic osmolytes and improvement of root growth. K application increases water and nutrients uptake capacity and via regulation of stomatal conductance enhances water use efficiency and thus, improves considerably plants drought tolerance.

Key words: Drought stress, Tobacco, Growth, Drought tolerance, Potassium

SID



ابزارهای
پژوهش



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



تازه های آموزش
آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت های کاربردی
در تدوین و چاپ مقالات ISI



تازه های آموزش
روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



تازه های آموزش
آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word
برای پژوهشگران