



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: عبدالمجید حسین پور، ۱۳۹۶

اثر عناصر ریزمغذی غنی شده با اسیدهای آمینه ضروری بر ویژگی‌های ریخت‌شناسی گیاه ارزن دم‌روباهی تحت تنش شوری

به منظور بررسی اثر محلول‌پاشی عناصر ریزمغذی غنی‌شده با اسیدهای آمینه بر ویژگی‌های رشدی ارزن دم‌روباهی در شرایط تنش شوری، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با 3 تکرار در گلخانه دانشگاه آزاد اسلامی واحد سبزوار اجراء گردید. فاکتورهای مورد مطالعه شامل مقدار مصرف عناصر ریزمغذی غنی‌شده با اسیدهای آمینه ضروری در سه سطح صفر، 1 و 2 کیلوگرم در هکتار و تنش شوری در چهار سطح صفر، 50، 100 و 150 میلی‌مولار بودند. اولین محلول‌پاشی عناصر ریزمغذی غنی‌شده با اسیدهای آمینه پس از استقرار کامل بوته‌ها انجام شد و تا آغاز رشد زایشی دو مرحله دیگر با فواصل دو هفته‌ای تکرار گردید. نتایج نشان داد که تنش شوری تأثیر معنی‌داری بر متوسط قطر ریشه نداشت، اما باعث کاهش شاخص کلروفیل برگ، ارتفاع بوته، حجم ریشه، مجموع سطح ریشه، مجموع طول ریشه، وزن خشک ریشه، وزن خشک اندام هوایی، نسبت ریشه به تاج و محتوای رطوبت نسبی برگ شد. در شرایط عدم وجود تنش شوری، محلول‌پاشی 1 و 2 کیلوگرم در هکتار عناصر ریزمغذی غنی شده با اسیدهای آمینه، باعث افزایش شاخص کلروفیل برگ، ارتفاع بوته، حجم ریشه، مجموع سطح ریشه، مجموع طول ریشه، وزن خشک ریشه، وزن خشک اندام هوایی و نسبت ریشه به تاج گردید. بیشترین تأثیر مثبت در تیمار محلول‌پاشی 2 کیلوگرم در هکتار مشاهده شد. در تنش شوری 50 میلی‌مولار، محلول‌پاشی عناصر ریزمغذی غنی‌شده با اسیدهای آمینه شاخص کلروفیل برگ و ارتفاع بوته را تحت تأثیر قرار نداد، اما باعث کاهش این صفات در تنش شوری 100 و 150 میلی‌مولار گردید. محلول‌پاشی عناصر ریزمغذی غنی‌شده با اسیدهای آمینه، تأثیر معنی‌داری بر حجم ریشه، مجموع سطح ریشه، وزن خشک ریشه و وزن خشک اندام هوایی در سطوح مختلف تنش شوری نداشت. محلول‌پاشی 1 کیلوگرم در هکتار عناصر ریزمغذی غنی‌شده با اسیدهای آمینه، نسبت ریشه به تاج را در شوری 100 و 150 میلی‌مولار به طور معنی‌داری افزایش داد.

کلیدواژه‌ها: اسید آمینه، ارزن، عناصر ریزمغذی، تنش شوری، محلول‌پاشی.

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۲۰۸۹۵۲۰۰۷

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۰۶/۲۶

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر متین جامی معینی

M.A. Thesis:



The effect of micronutrients fortified with essential amino acids on morphological characteristics of foxtail millet (*setaria italica*) under salinity stress

In order to investigate the effect of foliar application of micronutrients fortified with essential amino acids on growth characteristics of foxtail millet under salinity stress, a factorial experiment in a randomized complete block design with three replications was carried out in greenhouse of agricultural faculty, Islamic Azad University, Sabzevar branch. Experimental factors included three application rates of micronutrients fortified with essential amino acids: 0, 1 and 2 kg/ha and salinity stress at four levels of: 0 (control), 50, 100 and 150 mM. The first foliar application of micronutrients fortified with essential amino acids was performed after plant establishment and repeated twice until beginning of reproductive growth with two-week intervals. Results showed that salinity stress had no significant effect on average root diameter, but decreased leaf chlorophyll index, plant height, root volume, total root area, total root length, root dry weight, shoot dry weight, root/shoot ratio and leaf relative water content. The foliar application of 1 and 2 kg/ha micronutrients fortified with essential amino acids increased leaf chlorophyll index, plant height, root volume, total root area, total root length, root dry weight, shoot dry weight and root/shoot ratio in the absence of salt stress. The highest positive effect was observed in foliar application of 2 kg/ha micronutrients fortified with essential amino acids. The foliar application of micronutrients fortified with essential amino acids had no effect on leaf chlorophyll index and plant height at 50 mM salinity level, but decreased them at 100 and 150 mM salinity stresses. The foliar application of micronutrients fortified with essential amino acids had no significant effect on root volume, total root area, total root length, root dry weight and shoot dry weight at different salinity levels. The foliar application of 1 kg/ha micronutrients fortified with essential amino acids significantly increased root/shoot ratio at 100 and 150 mM salinity stresses.