

تاثیر کود های آهن و روی بر رشد، گره زایی و تثبیت نیتروژن گیاه زراعی نخود

تحت شرایط تنش شوری

مجید امینی دهقی^۱ و علیرضا دادخواه^۲

۱- عضو هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه شاهد

۲- عضو هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

به منظور مطالعه اثر کود های روی و آهن بر گره زایی و تثبیت نیتروژن گیاه زراعی نخود تحت شرایط تنش شوری، آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در شرایط گلخانه اجرا شد. فاکتورهای آزمایش شامل سطوح مختلف کود روی (صفر، ۲ و ۴ در هزار)، کود آهن (صفر، ۲ و ۴ در هزار) و شوری (صفر، ۳-۶-۹- دسی زینس بر متر که بر اساس کلرید سدیم) بودند. نتایج نشان داد که با افزایش شوری، رشد گیاه، تشکیل و فعالیت گره های تثبیت کننده ازت کاهش می یابد. استفاده از تیمارهای کود روی و آهن به خصوص در میزان های بالای شوری (۶- و ۹- دسی زینس بر متر) نقش مهمی در تعدیل خسارت شوری دارد. در شرایط تنش شوری کود روی به بیشترین تاثیر را بر صفات نسبت پتاسیم به سدیم، وزن خشک ریشه و وزن کل بوته گذاشته و کود آهن به بیشترین تاثیر را بر صفات درصد و عملکرد نیتروژن گیاه داشته است.

کلمات کلیدی: نخود، شوری، کود روی، کود آهن، تثبیت نیتروژن

مقدمه

نخود (*Cicer arietinum* L.) یکی از گیاهان بویه بقولات می باشد که بدلیل میزان بالای پروتئین دانه و قابلیت همزیستی با باکتری های تثبیت کننده نیتروژن در برقراری تعادل عناصر معدنی خاک در اکوسیستم های زراعی حائز اهمیت خاصی می باشد (پاتل و همکاران، ۲۰۰۶). وجود شرایط مح محلی مناسب برای رشد، عامل مهمی در قدرت تثبیت نیتروژن نیتروژن توسط گیاهان لگوم محسوب می شود (سراگالشی و همکاران، ۱۳۸۱). شوری یکی از عوامل تاثیر گذار بر فعالیت گیاهان لگوم می باشد که از طریق تاثیر بر رشد گیاه، باکتری و همزیستی بین آنها بر رشد و تثبیت نیتروژن گیاه نخود تاثیر می گذارد. اکثر مطالعات مربوط به عوامل نیتروژن در خاک های شور، بیانگر کاهش فعالیت آنزیمها و زیست توده میکروبی خاک می باشند (هاینز و ریتز، ۲۰۰۳). مقاومت به شوری غالباً به پیچیدگی های فیزیولوژیک و آناتومیکی گیاه بستگی دارد. بنابراین یافتن راه هایی که از طریق آن بتوان تحمل به شوری گیاهان را در سطح وسیع افزایش داد مشکل می باشد. شوری ممکن است از طریق بر هم زدن تعادل یونی و تاثیر بر جذب عناصر غذایی باعث اختلال در رشد گیاه شود. عنصر روی یکی از مهمترین عناصر مورد نیاز گیاه می باشد که نقش مهمی در بسطی از فعالیت های پوشش گیاهی گیاه دارد. این عنصر در ساختمان اصلی بیش از ۳۰۰ آنزیم نقش دارد. برخی مطالعات نشان داده اند که میزان عنصر روی قابل استفاده با افزایش شوری زیاد می شود و دلایلی این موضوع جایگزینی شدن روی (Zn) قابل تبادل با سدیم (Na) عنوان شده است (کشاورز و ملکوتی، ۱۳۸۲). همچنین عنصر آهن در ساختار آنزیم های کلیدی مانند نیتروژناز، نیتریک و نترات ردوکتاز و لگ هموگلوبین نقش اساسی دارد (کلیمنت و همکاران، ۲۰۰۵). بنابراین با توجه به افزایش مشکلات ناشی از شور شدن زمین های کشاورزی در سطح جهان بویژه ایران و همچنین اهمیت گیاه نخود در رژیم غذایی و تثبیت نیتروژن، هدف از