

بررسی تاثیر استفاده از منابع مختلف تامین ازت بر میزان کلروفیل برگ در ارقام مختلف

لوبیا قرمز

عادل غدیری^۱، مسعود دادپور^۲، محمد علی خود شناس^۳، حمید رضا دری^۴.

^۱ عضو هیئت علمی ایستگاه ملی تحقیقات لوبیای خمین، ^۲ عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی.

مقدمه

اگرچه در مقیاس جهانی، تولید غذا همچنان در حال افزایش است ولی ارتباطات کنونی انسان با خاک در بسیاری از نقاط جهان باعث کاهش حاصلخیزی خاک و افزایش فشار جمعیت شده است. در این بین استفاده از کودهای بیولوژیکی به جای کود های شیمیایی جهت تامین نیازهای غذایی گیاهان و در جهت حفظ منابع خاکی می تواند بسیار موثر واقع گردد. تثبیت نیتروژن به روش همزیستی به وسیله گیاهان لگوم، بیشترین نهاده نیتروژن را به اکوسیستم های طبیعی عرضه می نماید. در این بین لوبیا نیز از جمله گیاهانی است که قادر به تامین بخش عمده ای از نیتروژن مورد نیاز خود، از طریق رابطه همزیستی با ریزوبیوم می باشد. از آن جایی که نیتروژن از عناصر اصلی تشکیل دهنده کلروفیل در گیاهان محسوب می شود از طرفی بین عملکرد دانه و میزان کلروفیل در برگ در اکثر مواقع همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد، لذا در این پژوهش تاثیر استفاده از منابع مختلف تامین نیتروژن بر میزان کلروفیل قسمت های مختلف برگ و ارتباط آن با عملکرد دانه مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روشها

این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار، طی دو سال و با دو عامل رقم در سه سطح شامل رقم گلی، رقم اختر و لاین D81083 و سویه های ریزوبیوم در پنج سطح شامل سوش L-216 (Rb-156)، سوش L-120 (Rb-134)، سوش L-39 (Rb-109)، سوش L-58 (Rb-116) و سوش L-109 (Rb-133)، به همراه تیمار ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن خالص و تیمار شاهد بدون مصرف کود و باکتری، به اجراء درآمد. جهت اندازه گیری میزان کلروفیل در برگ از دستگاه کلروفیل متر نوری استفاده گردید. بدین منظور از هر تیمار آزمایش ۵ بوته انتخاب و میزان کلروفیل آن در نوک و انتهای ۱۰ برگ آن که در ارتفاع مختلف قرار گرفته بودند، اندازه گیری و میانگین آنها به عنوان میزان کلروفیل در تیمار مذکور بیان گردید.

نتایج و بحث

بین عملکرد دانه و میزان کلروفیل در نوک و انتهای برگ همبستگی مثبت و معنی داری (به ترتیب $0/356^{**}$ و $0/367^{**}$) وجود داشت همچنین بین میزان کلروفیل در نوک و انتهای برگ نیز همبستگی مثبت و معنی داری ($0/897^{**}$) مشاهده گردید که می توان نتیجه گرفت تفاوت محسوسی از نظر مکان اندازه گیری میزان کلروفیل در برگ بین نوک یا انتهای برگ وجود ندارد.

تفاوت بین ارقام مختلف لوبیا قرمز از نظر میزان کلروفیل موجود در نوک و انتهای برگ آنها در سطح ۱ درصد معنی دار بود. بیشترین مقدار کلروفیل در برگ رقم گلی با میانگین $41/51 \text{ spad}$ در انتهای برگ آن بود. لوبیا قرمز لاین D81083 و رقم اختر نیز از نظر این صفات در مراتب بعدی قرار داشتند. لازم به ذکر است که مقدار عملکرد دانه نیز در لوبیا قرمز رقم گلی با میانگین ۲۳۹۰ کیلوگرم در هکتار بیشترین مقدار بود که تفاوت معنی داری را در سطح ۱ درصد با سایر ارقام داشت و این خود مبین ارتباط نزدیک بین میزان کلروفیل و عملکرد دانه می تواند باشد.

تفاوت بین تیمارهای مختلف تامین نیتروژن، از نظر مقدار کلروفیل در نوک و انتهای برگ غیر معنی دار بود. بنابراین می توان نتیجه گرفت که بین مصرف ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار ازت خالص و استفاده از سویه های مختلف ریزوبیوم از نظر مقدار کلروفیل موجود در برگ تفاوت معنی داری وجود ندارد و نظر به اینکه رنگ پریدگی در برگ ها از علائم کمبود ازت در گیاه می باشد، لذا می توان نتیجه گرفت که لوبیا قادر است در صورت وجود جمعیت کافی از سویه های همزیست ریزوبیوم، و بدون نیاز به مصرف مقادیر قابل توجه کودهای ازته، نیاز خود را به این عنصر تامین نموده و کاهش عملکرد در ارتباط با این ماده از خود نشان ندهد.

منابع

- [۱] خودشناس، محمدعلی. (۱۳۸۳). کاهش مصرف کود های ازته از طریق افزایش پتانسیل تثبیت بیولوژیک ازت در خاک های زیر کشت لوبیا. گزارش نهایی. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی.
- [۲] غدیری، عادل، دادپور، مسعود، خودشناس، محمدعلی و قنبری، علی اکبر. (۱۳۸۶). مطالعه تاثیر سویه های ریزوبیوم بر صفات مرفولوژیکی و فنولوژیکی ارقام لوبیا قرمز. دومین همایش ملی حبوبات ایران. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
- [۳] مشیری، فرهاد، اسدی رحمانی، هادی و افشاری، میترا. (۱۳۸۲). بررسی پاسخ لوبیا به تلقیح ریزوبیوم و مصرف ازت. خلاصه مقالات سومین همایش ملی توسعه کاربرد مواد بیولوژیک و استفاده بهینه از کود و سم در کشاورزی. کرج، ایران.

[4] Atkins, C. A. (1984). Efficiencies and inefficiencies in the legume / rhizobium symbiosis – a review. *Plant and Soil*. 82. 273 – 284.

[5] Giller, K.E and Wilson, K.Y. (1991). Nitrogen fixation in tropical cropping system. CAB international UK.