

تأثیر شوری بر رشد سبزینه ای و ترکیب شیمیایی گندم

سید ماشاءلله حسینی و نجفعلی کریمیان

به ترتیب دانشجوی دکتری و استاد بخش خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

مقدمه

شوری و نحوه مبارزه با آن از جمله مسائلی است که از هزاران سال پیش بشر با آن دست به گریبان بوده و اهمیت آن در تأمین غذا و پوشاک از اواسط قرن بیستم همراه با افزایش جمعیت و نیاز به زمینهای زراعی بطور جدی آشکار گردیده است. در ایران نیز شوری خاک یکی از مشکلات اصلی کشاورزی می باشد (۳). پس از تأمین آب، مشکل عمده در رابطه با توسعه این نواحی، تجمع نسبتاً زیاد نمکهای محلول می باشد (۲) گندم یکی از گیاهان نیمه مقاوم به شوری می باشد (۱). مس و همکاران (۴) معتقدند که برای شروع کاهش محصول حد آستانه ای وجود دارد که برا گونه های مختلف و رقمهای متفاوت هر گونه فرق می کند. لذا لازم است اثر شوری بر رقمهای مختلف مشخص گردد به همین منظور آزمایشی به شرح زیر انجام شد.

مواد و روشها

این آزمایش در گلخانه و در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. سطوح مختلف شوری مورد استفاده ۰، ۵، ۸، ۱۱ و ۱۴ دسی زیمنس بر متر در عصاره اشباع خاک می باشد. که از طریق اضافه کردن ۲/۷۰، ۳/۴، ۶ و ۷/۹ گرم کلرید سدیم در کینو گرم خاک بدست آمده است. عناصر غذایی مورد نیاز گیاه به اندازه کافی بصورت محلول به خاک گلدانها اضافه و پس از خشک شدن بطور یکنواخت مخلوط گردید. تعداد ۲۰ عدد بذر گندم رقم فلات در هر گلدان کاشته شد و ۱۰ روز پس از سبز شدن تنک شده و در هر گلدان ۱۰ بوته نگهداری شد. کلرید سدیم به صورت محلول در اولین و دومین آبیاری به خاکها داده شد. در طول آزمایش گلدان ها توزین و آب مقطر کافی جهت رساندن رطوبت به حد ظرفیت مزرعه به آنها اضافه گردید. گیاهان در هفته نهم برداشت و در دمای ۶۵ درجه سانتی گراد خشک و پس از توزین، در آسیاب برقی پودر گردیدند. خاکستر کردن به روش خشک صورت گرفت. وزن خشک، سطح برگ، کلروفیل و ترکیب شیمیایی گیاه به عنوان پاسخهای گیاهی در نظر گرفته شد.

نتایج و بحث

اثر سطوح شوری بر وزن خشک گندم در سطح یک درصد معنی دار بود. افزودن نمک به خاک حتی در پایین ترین سطح تیمار شوری (یعنی $EC_e = 5 \text{ dS/m}$) نیز باعث کاهش معنی داری در وزن خشک قسمت هوایی گیاه گردید. افزایش شوری با کاهش کلروفیل و سطح برگ گندم همراه بود. شوری همچنین باعث کاهش جذب پتاسیم و روی توسط گیاه شد. با افزایش شوری غلظت کلر و سدیم گیاه افزایش یافت. بطور کلی نتایج نشان می دهد که کاهش جذب عناصر غذایی ضروری: روی و پتاسیم و ایجاد عدم تعادل بین آنها از جمله علل اصلی کاهش رشد گیاهان در خاکهای شور می باشد. لذا پیشنهاد میگردد عناصر غذایی کافی در اختیار گیاهانی که در خاکهای شور کاشته می شوند گذارده شده و در این میان به عناصر روی و پتاسیم جهت کاهش اثرات سوء شوری توجه ویژه شود.

منابع مورد استفاده

۱. ابطحی، ع.، ۱۳۷۱. حد تحمل گیاهان به شوری. بخش خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز. نشریه فنی شماره ۱۶.

۲. ابطحی، ع، ۱۳۷۳. خاکهای شور و سدیمی و مسائل آنها. خلاصه مقالات چهارمین کنگره علوم خاک ایران دانشگاه صنعتی اصفهان. ص.

3. Dewan, M.L., and, Famouri. 1964. The soils of iran. Rome. FAO.
4. Mass, E.V., J. A. Poss, and G. J. Haffman. 1986. Salinity of sorghum at threc growth stages. Irrig. sci. 7: 1-11.