

بررسی اثرات سوپرچاذب بر عملکرد و اجزاء عملکرد نخود دیم تلقیح شده با باکتری مزوریزوبیوم

سیامک فرجام، مجتبی جعفرزاده و وفا توشیح

بترتیب کارشناس ارشد زراعت مجتمع عالی آموزش علمی- کاربردی کشاورزی کردستان، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد و عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کردستان.

farjam79@yahoo.com

مقدمه

تنش خشکی انتهایی که به موازات نزدیک شدن به اواخر فصل رشد شدت می یابد، مهمترین تنش غیر زیستی در گیاه نخود بوده و حدود ۳۰ تا ۶۰ درصد کاهش عملکردی ایجاد می نماید [۵]. رزینهای سوپر چاذب، پلیمرهایی به شدت آب دوست هستند که ضمن برخورداری از سرعت و ظرفیت زیاد جذب آب، به مثابه آب انبارهای مینیاتوری عمل کرده و در موقع نیاز ریشه، به راحتی آب و مواد غذایی محلول در آب را در اختیار ریشه گیاه قرار می دهند [۳]. نتایج تحقیقات [۶] بر روی کولتیوارهای سویا نشان داد که استفاده از سوپرچاذب استاکوسورب موجب افزایش عملکرد سویا می گردد.

مواد و روشها

به منظور بررسی اثرات سطوح مختلف سوپرچاذب بر عملکرد و اجزاء عملکرد نخود دیم تلقیح شده با باکتری مزوریزوبیوم، آزمایشی با ۳ سطح سوپرچاذب (S) تحت عنوان استاکوسورب شامل صفر، ۹ و ۱۸ کیلوگرم در هکتار، به صورت طرح بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار در ایستگاه تحقیقاتی سارال سنندج در بهار سال ۱۳۸۳ و به مدت یک سال زراعی به اجراء درآمد. در اوایل بهار بعد از آماده سازی بستر بذر، کرت‌های ۹ مترمربعی (۵×۱/۸) ایجاد گردید. سوپر چاذب انتخابی بعد از توزین بصورت شیاری با عمق ۱۰ سانتی متر در زیر خطوط کاشت بذور در هر کرت قرار داده شد. کاشت بذور به صورت دستی انجام گرفت. در زمان داشت مراقبت های زراعی لازم انجام و فاکتورهای مورد نیاز از جمله عملکرد دانه و صفات وابسته اندازه گیری گردید. در نهایت تجزیه واریانس بر روی اعداد و ارقام حاصله انجام و میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن مقایسه و نتیجه نهایی مشخص شد.

نتایج و بحث

اثر سوپرچاذب بر عملکرد دانه در سطح پنج درصد معنی دار و موجب افزایش عملکرد گردید. از آنجایی که هیدروژل‌های سوپرچاذب توانایی ذخیره سازی آب به میزان ۳۰۰ برابر وزن خود را دارا بوده و آب را به تدریج در اختیار گیاه قرار می دهند، لذا تنشهای حاصل از نوسانات رطوبتی را به حداقل خود می رسانند [۲]. اثر سوپرچاذب بر تعداد روز تا گلدهی در سطح احتمال پنج درصد معنی دار شد و کاربرد ۱۸ کیلوگرم در هکتار سوپرچاذب بیشترین تعداد روز تا گلدهی را ایجاد کرد. سوپرچاذب با افزایش پتانسیل خاک، تنش رطوبتی را کاهش و تعداد روز تا گلدهی را افزایش می دهد [۱]. اثر سوپرچاذب بر تعداد روز تا رسیدگی، در سطح پنج درصد معنی دار شد و کاربرد سوپرچاذب بیشترین تعداد روز تا رسیدگی را ایجاد کرد. سوپرچاذب با ذخیره رطوبت در ساختمان خود و در دسترس قرار دادن آن به گیاه در هنگام خشکی، موجب کاهش تنش و افزایش تعداد روز تا رسیدگی می شود [۱۰]. اثر سوپرچاذب بر تعداد غلاف در بوته در سطح یک درصد معنی دار شد و کاربرد سوپرچاذب بیشترین تعداد غلاف در بوته را ایجاد کرد. سوپرچاذب با جلوگیری از تنش های ناشی از نوسانات رطوبتی و همچنین جلوگیری از شستشوی سریع آنها، موجب افزایش تعداد غلاف در بوته می گردد [۷]. اثر سوپرچاذب بر تعداد غلافهای پوک در بوته در سطح یک درصد معنی دار شد بطوریکه تیمار شاهد از بیشترین تعداد غلافهای پوک برخوردار بود. نتایج تحقیقات نشان داد که ایجاد تنش خشکی موجب کاهش عملکرد و افزایش غلافهای پوک می شود [۸]. اثر سوپرچاذب بر تعداد دانه در یکصد غلاف در سطح یک درصد

معنی دار شد و مصرف سوپرجاذب بیشترین تعداد دانه در یکصد غلاف را تولید نمود. سوپرجاذب با ذخیره‌سازی و آزادسازی آب و عناصر غذایی در هنگام استرس خشکی از کاهش تعداد دانه در غلاف ممانعت می‌کند نتیجه مشابهی نیز توسط سایر محققین گزارش شده است [۹]. اثر سوپرجاذب بر وزن یکصد دانه در سطح یک درصد معنی‌دار و موجب افزایش وزن یکصد دانه گردید. نتیجه مشابهی نیز توسط سایر محققین [۴] گزارش شده است.

جدول ۱- نتایج مقایسه میانگین‌های صفات موردبررسی

عملکرد دانه	وزن یکصددانه	تعداددانه در یکصدغلاف	تعداد غلافهای پوک	تعدادغلاف در بوته	روز رسیدگی	روز تا گلدهی	صفات مورد بررسی
							سوپرجاذب
۶۱۳/۴ ^{ns}	۱۸/۷۲ ^{ns}	۱۰۰/۱ ^{ns}	۵/۹۴۴ ^{ns}	۶/۸۷۳ ^{ns}	۱۱۶/۸ ^{ns}	۶۸/۸۹ ^{ns}	صفر
۷۱۸/۱*	۱۹/۵۰**	۱۰۵/۴**	۲/۸۸۹**	۸/۷۱۸**	۱۱۸/۱*	۷۰/۱۱*	۱۰
۷۵۰/۱**	۱۹/۳۴**	۱۰۷/۹**	۲/۵۰۰**	۹/۷۶۷**	۱۱۸/۳*	۷۰/۲۸*	۲۰

ns, **, * به ترتیب معنی دار شدن در سطوح احتمال پنج، یک درصد و غیر معنی دار.

منابع

- [۱] ا. دادی، ایرج، ۱۳۸۱. بررسی تأثیر کاربرد هیدروژلهای سوپرجاذب در کاهش تنش خشکی در گیاهان، دومین دوره تخصصی- آموزشی کاربرد کشاورزی و صنعتی هیدروژلهای سوپرجاذب پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران- تهران.
- [۲] خرم، ناصر، ۱۳۸۰. تأثیر سوپر جاذب بر روی خصوصیات فیزیکی خاک، مجموعه مقالات دومین دوره تخصصی- آموزشی کاربردی کشاورزی و صنعتی هیدروژلهای سوپرجاذب، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران.
- [۳] سایت رسمی پالایشگاه پتروشیمی ایران، ۱۳۸۲. سوپرجاذب های کشاورزی.
- [۴] طلایی ع و صیادیان ک، ۱۳۷۹. تأثیر آبیاری تکمیلی و تعیین نیاز غذایی در زراعت نخود دیم، مجله علوم زراعی ایران، جلد دوم شماره ۲.
- [۵] کانونی، همایون، ۱۳۸۱. بررسی مقاومت به خشکی در ارقام نخود تیپ بهاره، مرکز تحقیقات کشاورزی استان کردستان، شماره انتشار ۲۰۷.
- [6] Intodia- SK; Tomar- OP 1998, Effect of Terra Cotten and stockosorb on growth and yield of Soybean under rain fed Conditions. Journal- article.37:2/195-196/2ref.
- [7] Laosheng-Wu. 2002 Polyacrylamide (PAM) -effective Erosion Fighter and Infiltration Enhaneer but Not a Conserver of Water.
- [8] Mhossein. Behboudian Qifuma, Nelic Turner, jairo A Palta 2001 Reactions of Chickpea to water stress: yield and seed composition CSIRO. Plant Industry, centre for Mediterranean, Agricultural. Research,. Private Bag, No 5, Wembley, WA6913. Astralia.
- [9] Porifirior Ramirez- Vallejo and James D. Kelly 1998 Traits related to drought resistance in Common bean. Department of Crop and Soil sciences, Michigan State University, E. Lousing M148824, USA.
- [10] Silms.N; Hebble Thwaite, P.D.jonesc:1980. The effect of moisture stress on the growth and yield of the leafless dried pea Filby, journal of agricultural science (j.Agr.SLi) ISSN0021-8596.