



تأثیر انواع مختلف جاذب رطوب و سطوح مختلف آن بر سرعت جوانه زنی و پارامترهای رشد فلفل رنگی

میثاق پرندنیا^{۱*}، پیام نجفی^۲، حسن طباطبایی^۳، محمد حسام شاهر جیبیان^۴

^{۱*} دانشجوی کارشناسی ارشد خاکشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان. ^۲ به ترتیب عضو هیئت علمی گروه خاکشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان و عضو هیئت علمی گروه آبیاری و زهکشی دانشگاه شهرکرد. ^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان.

* Parandnia@Khuisf.ac.ir

چکیده

به منظور بررسی اثرات مختلف دو نوع جاذب رطوبت M300 و A200 در سطوح مختلف بر سرعت جوانه زنی و پارامترهای رشد فلفل رنگی، آزمایشی در سال ۱۳۸۶ در گلخانه پلاستیکی طراحی شد. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار انجام شد. دو رقم جاذب رطوبت M300 و A200 در ۳ غلظت ۰، ۲ و ۴ گرم استفاده گردید. در این آزمایش از رقم نایروبی استفاده گردید. اثر رقم، غلظت جاذب رطوبت و اثر متقابل این دو بر هیچ یک از صفات آزمایشی معنی‌دار نشد و روند خاصی نیز مشاهده نگردید. تفاوت معنی‌داری بین دو رقم جاذب رطوبت مشاهده نشد، اما با استفاده از جاذب رطوبت M300 با غلظت ۴ گرم، سرعت جوانه زنی، قطر ساقه و تعداد برگ موثر در فتوسنتز بالاتر بود. واژگان کلیدی: جاذب رطوبت، سرعت جوانه زنی، فلفل رنگی، پارامترهای رشد

مقدمه

یکی از علل استفاده از جاذب رطوبت در تولیدات کشاورزی و بهره‌وری خاک، خاصیت جذب رطوبت و نگهداری آن برای مدت طولانی و صرفه‌جویی در مصرف کودهای شیمیایی و جلوگیری از آلودگی‌های زیست محیطی می‌باشد (جودی و موحدی نائینی، ۱۳۸۶). غلامحسینی و همکاران (۱۳۸۶) استفاده از این مواد را در افزایش عملکرد دانه و سایر صفات زراعی آفتابگردان موثر دانست. لذا هدف از این آزمایش بررسی تأثیر سطوح مختلف دو نوع جاذب رطوبت آلمانی و ایرانی بر سرعت جوانه زنی و پارامترهای رشد فلفل رنگی می‌باشد.

مواد و روش‌ها

به منظور بررسی اثرات مختلف دو نوع جاذب رطوبت M300 و A200 در سطوح مختلف بر سرعت جوانه زنی و پارامترهای رشد فلفل رنگی، آزمایشی در سال ۱۳۸۶ در گلخانه پلاستیکی طراحی شد. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار انجام شد. دو رقم جاذب رطوبت M300 و A200 در ۳ غلظت ۰، ۲ و ۴ گرم استفاده گردید. در این آزمایش از رقم نایروبی استفاده گردید. فاصله بوته‌ها ۴۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شد. آبیاری بصورت تحت فشار قطره‌ای صورت گرفت. بذرها در مرداد ماه کاشته، ۷ مرداد اولین بذور سبز گشته و در طول ۴ روز تمامی بذور جوانه زدند. صفات آزمایشی عبارت بودند از سرعت جوانه زنی، ارتفاع گیاهچه، قطر ساقه و تعداد برگ موثر در فتوسنتز. کلیه محاسبات آماری توسط نرم افزار Mstat-C



صورت گرفت. جهت محاسبه سرعت جوانه زنی از روز دوم به بعد تا زمانی که دیگر بذور جوانه نزنند، هر ۲۴ ساعت یک بار بذور جوانه زده شمارش شدند و سرعت جوانه زنی با استفاده از رابطه ماگور (۱۹۶۲) به شرح زیر تعیین شد:
که در آن:

$$\sum_{i=1}^n Di = GR / Si$$

GR: سرعت جوانه زنی (تعداد بذر جوانه زده در روز)، Si: تعداد بذورهای جوانه زده در هر شمارش، Di: n تعداد روز تا شمارش، n: تعداد دفعات شمارش

نتایج و بحث

اثر نوع جاذب رطوبت مصرفی بر هیچ یک از صفات آزمایشی معنی دار نشد و روند خاصی نیز مشاهده نشد (جدول ۱). بیشترین سرعت جوانه زنی در رقم M۳۰۰ حاصل شد که اختلاف معنی داری با A۲۰۰ نداشت. بیشترین ارتفاع گیاهچه نیز به میزان ۵۹/۶۷ سانتی متر در A۲۰۰ بدست آمد. با توجه به اینکه رقم A۲۰۰ بالاترین ارتفاع را به خود اختصاص داد، قطر ساقه آن نیز نسبت به رقم M۳۰۰ کمتر بود، ولی این تفاوت معنی دار نبود. بیشترین تعداد برگ موثر در فتوستتز به میزان ۲۷/۶۷ مربوط به رقم M۳۰۰ بود (جدول ۲). هیچ یک از صفات آزمایشی تحت تأثیر رقم قرار نگرفتند. بیشترین سرعت جوانه زنی و کمترین آن به ترتیب مربوط به تیمار ۰ و ۴ گرم مصرف جاذب رطوبت بود. همچنین بیشترین ارتفاع ساقه نیز به میزان ۶۰/۵۰ سانتی متر در تیمار ۴ گرم حاصل شد. قطر ساقه و تعداد برگ موثر در فتوستتز نیز بین سطوح جاذب رطوبت مصرفی هیچ گونه تفاوتی نداشته و در دو سطح ۲ و ۴ گرم کاملاً یکسان بود (جدول ۲). اثر متقابل نوع جاذب رطوبت و مقدار مصرفی آن نیز تأثیر معنی داری بر هیچ یک از صفات آزمایشی نداشت.

جدول ۱- تجزیه واریانس صفات آزمایشی.

منابع تغییر	درجه آزادی	سرعت جوانه زنی	ارتفاع گیاهچه	قطر ساقه	تعداد برگ موثر در فتوستتز
تکرار	۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
رقم	۱	۰/۷۹۴ ^{NS}	۱۸/۰۰۰۰	۴/۵۰۰	۲۴/۵۰۰۰
غلظت	۲	۰/۶۴۰ ^{NS}	۲۴/۵۰۰۰	۲/۰۰۰	۴/۵۰۰۰
رقم×غلظت	۲	۰/۰۰۸ ^{NS}	۱۳/۵۰۰۰	۰/۰۰۰۱	۰/۵۰۰۰
خطا	۸	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱

NS، * و ** به ترتیب نشان دهنده عدم معنی دار و معنی دار در سطح احتمال ۵ و ۱ درصد است.



جدول ۲- مقایسه میانگین سرعت جوانه زنی (%، ارتفاع گیاهچه (cm)، قطر ساقه (mm) و تعداد برگ موثر در فتوستتز.

صفات آزمایشی	سرعت جوانه زنی	ارتفاع گیاهچه	قطر ساقه	تعداد برگ موثر در فتوستتز
رقم جاذب رطوبت				
M300 آلمانی	۲/۴۸۷a	۵۷/۶۷a	۱۲/۶۷A	۲۷/۶۷a
A200 ایرانی	۲/۰۶۷a	۵۹/۶۷a	۱۱/۶۷a	۲۵/۳۳a
غلظت (g/kg soil)				
۰	۱/۹۰۰a	۵۶/۵۰a	۱۱/۵۰a	۲۵/۵۰a
۲	۲/۴۵۰a	۵۹/۰۰a	۱۲/۵۰a	۲۷/۰۰a
۴	۲/۴۸۰a	۶۰/۵۰a	۱۲/۵۰a	۲۷/۰۰a

میانگین های هر ستون که دارای حرف مشترک هستند، با هم اختلاف معنی دار ندارند.

نتیجه گیری کلی

تفاوت معنی داری بین دو رقم جاذب رطوبت مشاهده نشد، اما با استفاده از جاذب رطوبت M300 با غلظت ۴ گرم، سرعت جوانه زنی، قطر ساقه و تعداد برگ موثر در فتوستتز بالاتر بود.

منابع

- ۱- جودی ز. موحدی نائینی ع.ر. ۱۳۸۶. تأثیر اصلاح کننده های ژئولیت، لیکا و کمپوست بر ذخیره رطوبت خاک و تبخیر. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی. ۴(۲): ۵۰-۶۲.
- ۲- غلامحسینی م. قلاوند ا. مدرس ثانوی ع.م. جمشیدی ا. ۱۳۸۶. تأثیر کاربرد کمپوست های ژئولیتی در اراضی شنی، بر عملکرد دانه و سایر صفات زراعی آفتابگردان. علوم محیطی. ۵(۱): ۳۶-۲۳.



The effects of super absorptions and different levels of it on germination rate and growth parameters of colorful pepper

Parandnia, M^{1*}., Najafi, P²., Tabatabaei, H³., Shahrajabian, M. H.

1Agricultural Faculty, Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, Iran

2Soil Engineering Dept., Khorasgan University, Iran

3Water Engineering Dept., Shahrekord University, Iran

*Corresponding E-mail address: Parandnia@khuisf.ac.ir

Abstract

In order to evaluate the effects of two kinds of super absorption on germination rate and growth parameters of colorful pepper, an experiment was conducted. A factorial layout within randomized complete block design with 3 replications was used. M300 and A200 with 3 densities of 0, 2 and 4 gr were used. Colorful pepper cultivar was Nayrobi. The effect of kind of super absorption, different densities and interaction between them were not significant on any experimental parameters. There was no significant difference between two super absorptions, but M300 obtained the highest germination rate, stem diameter and effective leaves in photosynthetic process.

Keywords: Super absorption, germination rate, colorful pepper, growth parameters