

عنوان مقاله:

تاثیر افزودن سیلیسیم بر کاهش خسارت ناشی از سمیت کادمیم در خیار (*Cucumis sativus* L.) در مرحله رویشی

محل انتشار:

فصلنامه روابط خاک و گیاه، دوره 3، شماره 3 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

سمیه خداحمی
امیرحسین خوشگفتارمنش
مصطفی مبلی

خلاصه مقاله:

سیلیسیم یکی از عناصر مفید برای رشد برخی گیاهان از جمله خیار می باشد. به نظر می رسد سیلیسیم ظرفیت آنتی اکسیداتیو گیاه را افزایش داده و باعث کاهش خسارت های ناشی از تنش های محیطی و سمیت فلزات می شود. این پژوهش با هدف بررسی برهمکنش سیلیسیم و کادمیم بر رشد، میزان ماده خشک و فعالیت آنزیم کاتالاز به عنوان یک آنزیم آنتی اکسیدان، روی خیار اجرا شد. این آزمایش هیدروپونیک در گلخانه مرکز کشت بدون خاک دانشگاه صنعتی اصفهان به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد. تیمارها عبارت بودند از دو سطح کادمیم (صفر و ۵ میکرومولار)، دو سطح سیلیسیم (صفر و ۱ میلی مولار) و دو رقم خیار (رقم گلخانه ای نگین و رقم مزرعه ای سوپر دامینوس). نتایج نشان داد که کادمیم تاثیر معنی داری بر وزن تر و خشک اندام هوایی دو رقم خیار مورد مطالعه نداشت، ولی سبب کاهش معنی دار وزن تر و خشک ریشه شد. تاثیر سیلیسیم بر وزن خشک اندام هوایی بسته به رقم متفاوت بود. تغذیه سیلیسیم باعث افزایش معنی دار وزن خشک اندام هوایی رقم سوپر دامینوس شد، ولی بر وزن خشک اندام هوایی رقم نگین بی تاثیر بود. فعالیت آنزیم کاتالاز تحت تاثیر حضور سیلیسیم و کادمیم قرار گرفت به گونه ای که کادمیم در هر دو رقم خیار مورد مطالعه فعالیت آنزیم کاتالاز را کاهش داد. در مقابل، با افزودن سیلیسیم به محلول غذایی، فعالیت آنزیم کاتالاز در رقم نگین افزایش یافت. به نظر می رسد که افزودن سیلیسیم به محیط رشد خیار می تواند باعث بهبود ظرفیت آنتی اکسیدانی گیاه شود، گرچه این اثر بستگی به رقم خیار دارد.

کلمات کلیدی:

Beneficial nutrients, Heavy metals, Antioxidant, Catalase, فلزات سنگین، عناصر مفید، کاتالاز، آنتیاکسیدان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1462158>

