

## تأثیر بستر کشت و تعداد مرتبه محلول پاشی با آبلیموی ضایعاتی بر تولید نشاء خیار در شرایط خاک آهکی

ندا پیش بین<sup>۱\*</sup>، ابوالقاسم حسن پور<sup>۲</sup> و عبدالحسین ابوطالبی<sup>۳</sup>

۱: دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم ۲: استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم ۳: استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

### مقدمه

خیار با نام علمی *cucumis sativus* L. گیاهی است یکساله و از خانواده Cucurbitaceae که از نظر اقتصادی یکی از مهم ترین سبزی ها در جهان است. بیش از ۲۵ درصد اراضی زراعی کره زمین آهکی می باشد. این خاک ها به دلیل داشتن کاتیون های بازی زیاد، pH زیاد، کربنات و بی کربنات بالا سبب کمبود عناصری مانند آهن، روی، مس و منگنز می شود. پژوهش های زیادی در زمینه استفاده از مواد کاهنده pH خاک و بررسی اثر آن بر عملکرد محصولات زراعی و باغی صورت گرفته است. تحقیقات انجام شده توسط لسگا و میر (۲۰۰۵) در خصوص اثر EDTA و سیتریک اسید در گل آفتابگردان نشان داد که مصرف سیتریک اسیدو همچنین EDTA در خاک های آهکی باعث افزایش جذب عناصر میکرو در گیاه آفتابگردان می شود. [ ۹ ]

### مواد و روشها

این پژوهش در سال ۱۳۸۷ به منظور بررسی تأثیر بستر کشت و تعداد مرتبه محلول پاشی با آبلیموی ضایعاتی بر تولید نشاء خیار در شرایط خاک آهکی در گلخانه به صورت آزمایش فاکتوریل و در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۳ تکرار و ۱۴ تیمار به اجرا درآمد. تیمارهای آزمایش شامل ۵ سطح آبلیموی ضایعاتی (۰، ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ سی سی در لیتر در متر مربع) در دو بستر کشت خاک آهکی و بستر حاوی خاک آهکی، کود حیوانی و ماسه بود. به منظور اجرای پژوهش ابتدا محیط کشت مورد نظر با قارچ کش بنومیل ۱٪ ضد عفونی شده سپس گلدان های پلاستیکی ۵ لیتری (اندازه ۲۵\*۳۵ cm<sup>2</sup>) با استفاده از محیط کشت فوق پر گردیدند و بذور خیار در آنها کشت شدند. سپس بعد از این که بوته ها به مرحله ۲-۱ برگی رسیدند، تیمارها بر روی آن ها اعمال شد. البته تیمار آبلیمو در یک سری از بوته ها دو مرتبه (یک بار در مرحله ۲-۱ برگی و بار دوم در مرحله ۵-۴ برگی) انجام شد. در این پژوهش ما بوته ها را تا مرحله گل دهی نگه داشتیم و پس از پایان آزمایش وزن تر و خشک ریشه، وزن تر اندام هوایی و همچنین مقدار کلروفیل برگ را اندازه گیری کردیم و سپس داده ها با استفاده از برنامه آماری MSTATC تجزیه و میانگین ها توسط آزمون چند دامنه ای دانکن مورد مقایسه قرار گرفتند.

### بحث و نتیجه گیری

الف - مقایسه اثرات روش مصرف آبلیموی ضایعاتی بر صفات اندازه گیری شده مقایسه میانگین صفات اندازه گیری شده با استفاده از آزمون دانکن در سطح ۱٪ مشخص نمود که کاربرد همه تیمارها وزن تر اندام هوایی، وزن تر و خشک ریشه و کلروفیل برگ را نسبت به شاهد به طور معنی داری افزایش داده است. به طوری که میزان صفات اندازه گیری شده به ترتیب در تیمار شاهد به طور متوسط ۵۲/۹، ۱۶/۲۳، ۱/۹۷ گرم و ۴/۱۵ میلی گرم بود و در غلظت ۱۰۰ سی سی در لیتر در متر مربع آبلیموی ضایعاتی با دوبار محلول پاشی به ترتیب ۹۷/۱۱، ۴۲/۷۳، ۸/۴۳۸، ۴/۹ میلی گرم مشاهده شد.

جدول ۱: مقایسه اثرات روش مصرف آبلیموی ضایعاتی بر صفات مورد نظر

تیمار	وزن تر اندام هوایی	وزن تر ریشه	وزن خشک ریشه	کلروفیل برگ
شاهد	۵۲/۹ F	۱۶/۲۳ D	۱/۹۷ F	۴/۱۵ F
آبلیموی ضایعاتی	۶۸/۳۳ E	۱۸/۱۱ D	۲/۶۵۳ E	۴/۲۲ E
آبلیموی ضایعاتی	۷۹ D	۲۳/۵ C	۳/۳۶۷ CD	۴/۳۵ C
آبلیموی ضایعاتی	۸۸/۴۴ B	۲۴/۵ C	۳/۵۶ C	۴/۴ C
آبلیموی ضایعاتی دو بار محلول پاشی	۸۳/۷۷ C	۲۲/۶۷ C	۳/۰۲۷ DE	۴/۲۸ D
آبلیموی ضایعاتی دوبار محلول پاشی	۹۳/۸۸ A	۳۱/۱۶ B	۴/۴۷۲ B	۴/۸۵ B
آبلیموی ضایعاتی دو بار محلول پاشی	۹۷/۱۱ A	۴۲/۷۳ A	۸/۴۳۸ A	۴/۹ A

ب - مقایسه اثر دو بستر کاشت بر صفات مورد نظر

نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان داد که در کلیه صفات اندازه گیری شده بیشترین عملکرد مربوط بستر حاوی خاک آهکی، کود حیوانی و ماسه بود. همچنین در تمامی اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ آزمون دانکن مشاهده شد.

جدول ۲: اثر دو بستر کشت بر صفات مورد نظر

تیمار	وزن تر اندام هوایی	وزن تر ریشه	وزن خشک ریشه	کلروفیل برگ
خاک آهکی	۷۵/۷۵ B	۲۴/۴ B	۳/۳۰۱ B	۴/۲ B
خاک آهکی+کود+ماسه	۸۲/۲۴ A	۲۶/۷۱ A	۴/۵۵۵ A	۴/۶ A

با توجه به جدول ۱ متوجه می شویم که وزن تر اندام هوایی، وزن تر و خشک ریشه و مقدار کلروفیل برگ مربوط به غلظت بالاتر آبلیمو و تعداد دفعات بیش تر محلول پاشی می باشد. از آن جایی که غلظت ۵۰ سی سی در لیتر در متر مربع آبلیمو با دوبار محلول پاشی سبب افزایش بیش تر وزن تر اندام هوایی، وزن تر و خشک ریشه و کلروفیل برگ نسبت به غلظت ۱۰۰ سی سی در لیتر در متر مربع با یک بار محلول پاشی شد، به نظر می رسد که در این صفات تاثیر تعداد دفعات محلول پاشی بیش تر از تفاوت دو غلظت ۵۰ و ۱۰۰ سی سی در لیتر در متر مربع می باشد.

منابع

- [۱] تدین، محمد سعید، هادی رازقی و غلامرضا معافیوربان، ۱۳۸۶، نقش کیلاتور های آلی اسید مالیک و اسید سیتریک بر کاهش کلروز فیزیولوژیکی آهن در خیار گلخانه ای *Cucumis salvia* L. ، دهمین کنگره علوم خاک ایران.
- [۲] میرزاپور، محمد ، محمد رضا نائینی و ممحمد رضا حاجی رضا، ۱۳۸۶، مقایسه اثر اسید سولفوریک و گوگرد تلقیح شده با تیوباسیلوس بر عملکرد دانه، برخی از صفات زراعی و درصد روغن آفتابگردان در شرایط شور- آهکی.
- [3] Lesage, E., E. Meers, P.Vervaeke, S. Lamsal, M.Hopgood, F. Tack, M. Verloo, 2005, Enhanced Phytoextraction: II. Effect of EDTA and Citric Acid on Heavy Metal Uptake by *Helianthus annuus* from a Calcareous Soil.
- [4] Tobia, S. K. and A. G. Pollard, Effect of acidification of alkali and calcareous soil, Dept. of Agricultural chemistry Imperial Collage London, 2006.