

بررسی اثرات اللوپاتی اندام‌های رویشی کدوهای (*Cucurbita pepo var. striaca*, *Cucurbita pepo var. zuchini*) بر جوانه‌زنی و رشد علف هرز خاکشیر (*Sisymbrium Sophia L.*)

الهام اردکانی (۱)، حسین آروئی (۲)، سمیه درفشان (۱)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی، دانشگاه فردوسی مشهد ۲- استادیار گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

به منظور بررسی اثرات اللوپاتی غلظت‌های مختلف (صفر، ۲.۵، ۵، ۱۰ درصد) عصاره آبی اندام‌های رویشی کدوهای (*Cucurbita pepo var. striaca*, *Cucurbita pepo var. zuchini*) بر جوانه‌زنی و رشد علف هرز خاکشیر، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کامل تصادفی در ۳ تکرار انجام شد. نتایج آزمایشگاهی نشان داد که از بین عصاره‌های آبی برگ، برگ با ساقه دو نوع کدو بیشترین تاثیر مربوط به عصاره‌های برگ، برگ با ساقه کدوی *Cucurbita pepo var. zuchini* بود که باعث کاهش درصد جوانه‌زنی نهایی شد. افزایش غلظت عصاره‌ها باعث افزایش شدت بازدارندگی شد. طول ریشه‌چه و ساقه‌چه تحت تاثیر عصاره‌ها کاهش پیدا کرد.

کلمات کلیدی: اللوپاتی، عصاره آبی، خاکشیر، کدو.

مقدمه:

علف‌های هرز تهدیدی جدی برای کشاورزی محسوب می‌شوند زیرا برای دستیابی به آب، نور و مواد غذایی با گیاهان رقابت کرده و باعث کاهش محصول می‌شوند به طوری که خسارت ناشی از علف‌های هرز گاهی به ۸۰-۷۰ درصد می‌رسد. اصطلاح آلوپاتی (Allelopathy) یعنی هر گونه اثر مستقیم یا غیر مستقیم، مضر یا مفید ترکیبات شیمیایی یک گیاه روی محصول سایر گیاهان و آلوکیمیکال‌ها (Allelochemicals)، مواد حاصل از عمل آلوپاتی به داخل محیط طبیعی رشد گیاه می‌باشد. مطالعات نشان داده است که علف‌های هرز متعددی هستند که نسبت به گیاهان دیگر که بعداً یا همزمان با آنها رشد و نمو می‌کنند، آلوپاتیک می‌باشند. از این میان می‌توان به اویار سلام، تاتوره، سلمه، توق و ... اشاره کرد.

مواد و روش‌ها: اندام‌های رویشی کدو شامل برگ جوان و برگ با ساقه تهیه و پس از شستشو با آب و محلول ۱٪ هیپوکلریت سدیم در آن دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد خشک، خرد و پودر شدند. سپس از هر یک از اندام‌ها عصاره غلیظ آبی ۱۰ درصد وزنی-حجمی تهیه شد. از این عصاره‌های غلیظ با اضافه نمودن آب مقطر، عصاره‌های آبی با غلظت‌های صفر (شاهد)، ۲.۵، ۵، ۱۰ درصد تهیه شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کامل تصادفی در ۳ تکرار انجام شد. بذر خاکشیر استریل و با آب مقطر شستشو داده شد. درون هر ظرف پتری محتوی کاغذ صافی واتمن شماره ۲، ۵۰ بذر خاکشیر قرار داده شد، و در دمای اتاق قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SAS و رسم نمودارها با استفاده از نرم افزار Excel انجام گرفت. میانگین‌ها نیز با استفاده از آزمون LSD مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج و بحث:

جدول تجزیه واریانس و مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که بین تیمارها در غلظت‌های مختلف تفاوت معنی داری وجود دارد. طول ریشه‌چه: با افزایش غلظت عصاره‌ها طول ریشه‌چه کاهش یافته به طوری که در غلظت ۱۰ درصد هیچ بذری جوانه نرزه بود. در غلظت ۵ درصد اندام‌های رویشی کدوی *Cucurbita pepo var. zuchini* کمترین میزان رشد ریشه‌چه را نسبت به اندام‌های رویشی کدوی *Cucurbita pepo var. striaca* داشتند.

طول ساقه‌چه: با افزایش غلظت عصاره‌ها طول ساقه‌چه کاهش یافته به طوری که در غلظت ۱۰ درصد هیچ بذری جوانه نزده بود. در غلظت ۵ درصد اندام‌های رویشی کدوی *Cucurbita pepo var. striaca* بیشترین طول ساقه‌چه را نسبت به اندام‌های رویشی کدوی دیگر داشتند.

وزن تر و خشک ریشه‌چه: در غلظت ۵ درصد بین اندام‌های رویشی دو نوع کدو اختلاف معنی‌داری وجود دارد. کدوی *Cucurbita pepo var. striaca* باعث افزایش وزن تر و خشک ریشه‌چه شده است. در غلظت ۲.۵ درصد عصاره برگ و ساقه کدوی *Cucurbita pepo var. zucchini* کمترین وزن تر و خشک ریشه‌چه را دارا بود.

وزن تر و خشک ساقه‌چه: در غلظت ۲.۵ درصد عصاره برگ و ساقه کدوی *Cucurbita pepo var. zucchini* کمترین وزن تر و خشک ساقه‌چه را نسبت به سایر اندام‌ها را دارا بود.

منابع:

۱-حجازی، ا. ۱۳۷۹. آلودگی. انتشارات دانشگاه تهران.

2-In derjit, Dakshini, K.M.M, and Einhellig, F.A. 1993. Allelopathy: Organisms, Processes and Applications. American Chemical Society.

3-Iqbal, J., and D. wright. 1999. Effect of weed competition on flag leaf photosynthesis and grain yield of spring wheat. Agric. Sci. 123: 23-30.

Allelopathic effects of pumpkin and summer squash (*Cucurbita pepo var. striaca*, *Cucurbita pepo var. zucchini*) on germination and plant growth of Flix weld (*Sisymbrium Sophia L.*)

E.Ardakani^{*7}, H. Aroiee^{**}, S.Dorfeshan^{*}

*. M.Sc.student, Dep. Of Horticulture, Ferdowsi university Mashhad.

** . Assistant professor Dep. Of Horticulture, Ferdowsi university Mashhad.

Abstract

The main object of the study was to evaluate allelopathic potential of pumpkin and summer squash (*Cucurbita pepo var. striaca*, *Cucurbita pepo var. zucchini*) on Flix weld. Leaf, stem with leaf aqueous extractas of pumpkin and summer squash at 0%, 2.5%, 5%, 10% (m/v) concentration were applied to determine their effect on Flix weld seed germination and plant growth under laboratory conditions. The results indicated that effects of Leaf, stem with leaf aqueous extractas *Cucurbita pepo var. zucchini* on germination were more than *Cucurbita pepo var. striaca*. The percentage and quality of germination was decreased by increasing the concentration of extracts. The root length and shoot length were reduce following application of extracts.

Key words: Allelopathy, Aqueous extract, Flix weld.