

بررسی اثر آللوپاتیک اسانس گیاه بومادران بر جوانه زنی بذر علف هرز خرفه *Protulaca oleracea*

اله داد سلیم پور¹، احمد درخشان²، سکینه خندان³، روح الله دستور⁴
 1 و 2- اعضاء هیئت علمی دانشگاه علم و فرهنگ شعبه کاشمر. 3- دانشجوی سابق کارشناسی گیاهان دارویی دانشگاه علم و فرهنگ شعبه کاشمر. 4- کارشناسی ارشد علف های هرز.

چکیده

استفاده از خواص آللوپاتی و یا معرفی برخی علف کشها با منشا گیاهی به عنوان یک روش مکمل و یا جایگزین در کنترل علفهای هرز یکی از مهمترین راهبردهای مدیریتی اخیر در کشاورزی ارگانیک محسوب می شود. که ضمن حذف آلودگی زیست محیطی و کاهش صدمات ناشی از بروز مقاومتها نسبت به علف کشها در علفهای هرز می تواند نقش بسزایی در بیوکنترل و یا ارتقاء کشاورزی پایدار داشته باشد. بدین منظور پتانسیل آللوپاتی اسانس گیاه بومادران بر روی علف هرز خرفه به عنوان یک رقیب جدی برخی از محصولات زراعی ارزیابی شد. در این تحقیق که در قالب طرح کاملا تصادفی انجام شد. غلظت های متفاوتی از اسانس بومادران (500, 375, 250, 125 ppm نسبت به شاهد (آب مقطر)) با سه تکرار بر فرایند جوانه زنی علف هرز خرفه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد که بیشترین درصد جوانه زنی مربوط به تیمار شاهد با 91% و اسانس بومادران با غلظت 500 پی پی ام به طور کامل جوانه زنی خرفه را متوقف کرد. در سایر غلظت ها (375, 250, 125 ppm) علی رغم کاهش درصد جوانه زنی تفاوت معنی داری نسبت به شاهد وجود نداشت. با توجه به نتایج بدست آمده می توان اظهار نمود اسانس بومادران به عنوان ترکیب قوی برای کنترل علف هرز خرفه نتایج امید وار کننده و نوید تازه ای در راستای کشاورزی ارگانیک داشته باشد. کلمات کلیدی: آللوپاتی، اسانس، بومادران، علف هرز خرفه، کشاورزی ارگانیک

مقدمه

خرفه با نام علمی *Portulaca oleracea* از علفهای هرز مهم و رقیب جدی انواع محصولات زراعی محسوب می شود. روشهای مدیریتی مختلفی جهت کنترل علف هرز به خصوص خرفه معرفی شده که از مهمترین آنها می توان به کنترل شیمیایی (استفاده از آلاکلر، تریفلورالین و غیره) اشاره کرد. که عموماً با آلودگیهای زیست محیطی و بروز انواع مقاومت ها نسبت به علف کشها همراه است؟ امروزه روشهای مدیریتی مانند انتقال قسمتی از ژرم پلاسما گیاهان آللوپاتیک و استخراج و معرفی ترکیبات علف کشهای با منشا گیاهی به عنوان یک روش مناسب جایگزین و یا مکمل روشهای شیمیایی در کنترل علفهای هرز جایگاه خاصی پیدا کرده است. نتایج حاصل از مطالعات توانایی آللوپاتی دو نوع عصاره آبی (آب مقطر) و آلی (با متانول) اندامهای هوایی شبردر ایرانی و برسیم در کنترل جوانه زنی بذر علفهای هرز پیچک، تاج خروس، خردل وحشی نشان داه با افزایش غلظت عصاره های آبی و آلی نسبت به شاهد درصد جوانه زنی کاهش می یابد (میقانی و همکاران 1385). مطالعات مشابه دیگر نیز نشان از اثر بازدارندگی برخی گیاهان دارویی مانند درمنه (*Artemisia auchari*) بر جوانه زنی بذر یولاف وحشی (کاهش جوانه زنی در 7/44% در غلظت 800 پی پی ام) (صمدانی و همکاران، 1384) و عصاره برگ اکالیپتوس در کنترل علف هرز سلمک دارد (نجفی آشتیانی و همکاران، 1384). امروزه استفاده از شیوه های مختلف کنترل بیولوژیکی علفهای هرز با تاکید بر تولید محصول ارگانیک نقش مهمی در رسیدن به کشاورزی پایدار دارد. به منظور یافتن یک روش مناسب مدیریتی و یا مکمل روش شیمیایی در مدیریت تلفیقی علفهای هرز ارزیابی بیوکنترل یا آللوپاتی اسانس گیاه بومادران در کنترل جوانه زنی بذر علف هرز خرفه انجام گرفت.

مواد و روش ها

انتخاب نمونه بذر مناسب

بدین منظور پس از ضد عفونی سطحی بذور علف هرز خرفه با قارچکش بنومیل به مدت 5 دقیقه و شستشوی آنها با آب مقطر، به تعداد 100 عدد بذر در هر پتری حاوی کاغذ صافی استریل قرار داده و به داخل انکوباتور انتقال یافت. آزمایشات در دمای 25 درجه سانتی گراد و به مدت دو هفته ارزیابی شد.

تهیه اسانس گیاه بومادران

در این روش پس از جمع آوری نمونه های تازه برگ بومادران استخراج اسانس به روش کلونجر انجام شد.

انجام آزمایش و ارزیابی آن

این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با 5 تیمار (شامل: غلظتهای 500، 375، 250، 125 ppm نسبت به شاهد (آب مقطر)) و سه تکرار در دو مرحله انجام و پتانسیل غلظتهای مختلف اسانس بومادران بر جوانه زنی علف هرز خرفه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل با استفاده از نرم افزارهای SAS, Excel مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از ارزیابی تاثیر غلظتهای مختلف اسانس بومادران بر درصد جوانه زنی بذر علف هرز خرفه نشان می دهد که غلظت 500 پی پی ام اسانس بومادران به طور صد درصد از جوانه زنی علف هرز خرفه جلوگیری می کند.

تیمارهای قبل از 500 پی پی ام (375، 250، 125 ppm) اختلاف معنی داری نسبت به شاهد مشاهده نشد. از مجموع نتایج بدست آمده می توان اظهار نظر کرد اسانس بومادران به عنوان ترکیب قوی در کنترل علف هرز خرفه نتایج امیدوار کننده ای در کشاورزی ارگانیک داشته باشد.

با افزایش غلظت اسانس بومادران میزان جوانه زنی بذر علف هرز خرفه کاهش می یابد. این یافته ها با نتایج تحقیقات مختلف از جمله بررسی اثر اسانس زیره سیاه و سبز در کاهش جوانه زنی سه گونه علف هرز گل گندم، علف پشمکی، و خاکشیر که به ترتیب در غلظت 700 پی پی ام و بیشتر زیره سیاه کنترل کامل در جوانه زنی علف هرز گل گندم، علف پشمکی و در غلظت 500 پی پی ام نیز جوانه زنی خاکشیر ممانعت کرده و بازدارندگی زیره سبز در غلظت 1000 پی پی ام به ترتیب 46/67٪، 51٪، 53٪ روی علف هرز گل گندم، علف پشمکی، و خاکشیر بوده است (عزیزی و همکاران 1385). با توجه بن نتایج بدست آمده می توان اظهار داشت بومادران یکی از مهمترین گیاهان دارویی حاوی اسانس بوده و مهمترین جنس از خانواده کاسنی دارای خاصیت آلوپاتی قوی بوده و ی تواند در تولید علف کشهایی با منشا طبیعی ورد استفاده قرار گیرد.

منابع

امید بیگی، رضا، 1384 تولید فراوری گیاهان دارویی، انتشارات استان قدس رضوی، جلد اول و دوم، صمدانی، ب. باغستانی، م. اثر آلوپاتیک گونه های مختلف درصد روی جوانه زنی بذور یولاف وحشی، پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی شماره 68 آبان ماه 1384

عزیزی، م. علیمردی، ل. ایزدی دربندی، الف. 1384. ارزیابی جنبه های آلوپاتیکی اسانس بذر زیره سیاه بر جوانه زنی و خصوصیات گیاهچه علفهای هرز خاکشیر، گل گندم و علف پشمکی. چهارمین کنگره علوم باغبانی ایران، آبان ماه 1384
عزیزی، م. علیمردی، ل. راشد محصل، م. 1385. بررسی اثاث آلوپاتی اسانس زیره سبز و زیره سیاه بر جوانه زنی بذره های برخی از علفهای هرز. فصل نامه علمی پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، جلد 22، شماره 3، صفحه 198 - 208.

میقانی، ف. خلقانی، ج. قربان، م. و نجف پور، م. بررسی پتانسیل آللوپاتی شبدر ایرانی و برسیم بر جوانه زنی بذر علفهای هرز پیچک، تاج خروس، چاودار و خردل، آفات و بیماریهای گیاهی، جلد 74، شماره 1 شهریور 1385

نجفی آشتیانی، الف. عصاره م. باغستانی، م وانگجی، ج. 1384. بررسی اثر آللوپاتیک اندام هوایی گیاه اوکلیتوس بر جوانه زنی و رشد گیاهچه علف هرز سلمک... بخش تحقیقات گیاهان دارویی و محصولات فرعی، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

Allelopathic effects of Yarrow essences on seed germination of Purslane weed *Protulaca oleracea*

Abstract

Using of allelopathic effects or plant origin herbicides are a replacement method for weed control in organic agriculture strategies. It could disappeared pollutions and decreased weed tolerance against herbicides that is useful for bio control and stable agriculture. The goal was study the effect of allelopathic essence of Yarrow on Purslane as a weed. Design based on completely random design. Different concentration of Yarrow essence (500, 375, 250, 125 ppm and water as control) were studied on seed germination of Purslane in 3 replication. Results showed control treatment included highest germination with 91% and Yarrow essence with 500 ppm inhibited germination completely. Other concentrations (375, 250, 125 ppm) don't show any significant difference with control but decreased germination. It could concluded that Yarrow essence is strong complex for weed control in Purslane and its results is hope full to use for organic culture.

Keywords: Allelopathic, essence, Yarrow, Purslane, Organic culture.