

## اثر عصاره تاج خروس و پرایمینگ با اسید سالسیلیک تحت شرایط پیری بذور بر جوانه زنی و رشد گیاهچه های رازیانه

### الهام معصومی

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد تبریز

در حال حاضر گیاهان دارویی اهمیت از دست رفته خود را به دست می آورند. این در حالی است که بر شدت عوامل کاهنده عملکرد گیاهان زراعی و دارویی مانند عوامل استرس زا افزوده می شود. از جمله این عوامل که در ایران جزو مشکلات عمده بر سر تولید گیاهان زراعی می باشد تداخل علف های هرز می باشد. این آزمایش نیز جهت بررسی تداخل ترکیبات آللوپاتیک یکی از علف های هرز عمده منطقه یعنی تاج خروس بر روی جوانه زنی و رشد گیاهچه های رازیانه تحت شرایط فرسودگی و عکس العمل بذور به انواع مختلف پرایمینگ در پاسخ به ترکیبات آللوپاتیک و فرسودگی بذور در شرایط آزمایشگاهی انجام پذیرفت. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که با اعمال پرایمینگ، مخصوصاً پرایمینگ با اسید سالسیلیک، نه تنها بر میزان جوانه زنی و رشد گیاهچه ها در سطح شاهد افزایش یافت، بلکه در شرایط وجود ترکیبات آللوپاتیک نسبت به شاهد از میزان شدت کاهش جوانه زنی و رشد گیاهچه ها توسط این ترکیبات کاست. جالب توجه این بود که اسید سالسیلیک در شرایط عدم پیری بذور تاثیر بهتری را بر جوانه زنی و رشد گیاهچه ها داشت. علاوه بر آن در شرایط پیری بذور ترکیبات آللوپاتیک باعث کاهش بیشتر جوانه زنی و رشد گیاهچه ها گردید. همچنین ترکیبات آللوپاتیک بیشتر بر روی طول ریشه چه تاثیر گذاشتند، در حالی که تاثیر فرسودگی بیشتر بر روی طول گیاهچه ها بوده است.

### مقدمه

مراحل اولیه رشد گیاهان به شدت تحت تاثیر ترکیبات آللوپاتیک قرار می گیرند (الخاتیب و همکاران، ۲۰۰۴)<sup>۶</sup>. تغییرات قدرت بذر نیز اولاً درصد گیاهچه های سبز شده در مزرعه را کاهش می دهد و در نتیجه تراکم گیاهی به پایین تر از حد مطلوب می رسد و دوماً سرعت رشد گیاهچه در چنین گیاهانی کمتر از سرعت رشد گیاهان حاصل از بذور قوی می باشد (قرینه و همکاران، ۱۳۸۳). از جمله تیمار هایی که باعث افزایش کیفیت بذور می گردد پرایمینگ بذری می باشد. پرایمینگ برای بهبود جوانه زنی، کاهش زمان جوانه زنی و ظهور گیاهچه ها و بهبود استقرار و عملکرد مورد استفاده قرار می گیرد (بارسا و همکاران، ۲۰۰۳)<sup>۷</sup>.

### مواد و روش ها

این آزمایش در سال زراعی ۸۷ در دانشگاه آزاد تبریز به صورت فاکتوریل و بر پایه طرح کاملاً تصادفی اجرا گردید. تیمار ها عبارت بودند از پیری (بذور پیر شده و بذور سالم)، انواع مختلف پرایمینگ (پرایمینگ با اسید سالسیلیک، هیدروپرایمینگ و شاهد) و عصاره کل علف هرز تاج خروس (۱ به ۱۵ و شاهد).

<sup>6</sup> -El-Khatib *et al*, 2004

<sup>7</sup> - Barsa *et al*, 2003

## نتایج و بحث

در این آزمایش بذور فرسوده درصد جوانه زنی پایین تری داشتند و پرایمینگ جوانه زنی بذور فرسوده را بهبود بخشید. در سطح فرسودگی ۳۲ ساعت جوانه زنی بذور به شدت در اثر تاثیر عصاره کاهش یافت که این امر نشان دهنده آن است که فرسودگی حساسیت بذور را به ترکیبات آللوپاتیک افزایش می دهد. همچنین با اعمال پرایمینگ آبی و بالاتر از آن اسید سالسیلیک بر میزان جوانه زنی افزوده شد که این تاثیر در صورت مصرف عصاره بیشتر چشمگیر بود. یعنی به شدت از میزان کاهش درصد جوانه زنی در اثر ترکیبات آللوپاتیک و در نتیجه از صدمات منفی ترکیبات آللوپاتیک بر جوانه زنی کاست. همچنین فرسودگی رشد گیاهچه ها را نیز کاهش داد. در حالی که با اعمال پرایمینگ آبی و بهتر از آن اسید سالسیلیک از شدت این کاهش کاسته شد. در صورت بدون فرسودگی کارایی اسید سالسیلیک در افزایش طول گیاهچه ها بیشتر بود. لذا از این ترکیب می توان در کاهش اثر فرسودگی در رشد گیاهچه ها استفاده کرد. در این آزمایش تیمار پرایمینگ با اسید سالسیلیک بیشترین تاثیر را در کاهش شدت تاثیر ترکیبات آللوپاتیک داشت ولی در صورت تیمار با آب و شاهد در صورت عدم استفاده از ترکیبات آللوپاتیک اختلافی وجود نداشت، در صورت استفاده از ترکیبات آللوپاتیک تیمار آبی باعث افزایش طول گیاهچه ها شد. در حالی که پرایمینگ با تاثیرش بر فرآیند های جوانه زنی این اثرات را تعدیل نمود. همچنین عصاره بیشتر بر روی طول ریشه چه تاثیر داشته است تا ساقه چه. طول ریشه چه نیز در اثر فرسودگی کاهش یافت ولی با افزایش مدت زمان فرسودگی از میزان کاهش طول ریشه چه کاسته شد. علاوه بر آن در صورت عدم مصرف عصاره تیمار پرایمینگ آبی تاثیر معنی داری بر وزن خشک گیاهچه ها نداشت. اما با اعمال پرایمینگ تیمار پرایمینگ آبی وزن خشک گیاهچه ها افزایش یافت و با اعمال اسید سالسیلیک چه در صورت عدم مصرف عصاره و چه در صورت مصرف عصاره بر میزان تجمع ماده خشک افزوده شده است.

## منابع

قرینه، م، ع. بخشنده، ک. قاسمی گلعدانی، ۱۳۸۳. بررسی اثر تنش خشکی و مراحل مختلف برداشت بر بنيه (قدرت بذر) و جوانه زنی ارقام گندم در شرایط آب و هوایی اهواز. مجله علمی کشاورزی. ۲۷(۱): ۶۵-۷۴.

Barsa, S. M. A., I. A. Pannu and I. Afzal, 2003. Evaluation of Seedling Vigor of Hydro and Matriprimed Wheat (*Triticum aestivum* L.) Seeds. *International Journal of Agriculture and Biology*. 5(2):121-123.  
El-Khatib, A. A., A. K. Hegazy., and H. K. Gala, 2004, Does allelopathy have a role in the ecology of *Chenopodium murale*?. *Ann. Bot. Fennici*-41:37-45.

### Effect of amaranthus extract and priming by salicylic acid in aged seed on fennel seed germinatin and plantlet growth

## Abstract

Presently medicinal plants get their forgotten importance. But factors decreasing crops and medicinal plants yields are increasing. One of this factors that in iran are serious problem, are weeds interaction. This assay also carried out to investigating amaranthus retroflexus allelopathic interaction on fennel aged seed germinatin and plantlet growth and seed response to different prime type in response to aging and allelopathic extracts. Results showed that priming, especially with salicylic acid not also increases germinatin percentage and plant growth in control level, but in condition of existence of allelopathic extracts, decreased its effect on this traits. Interestingly salicylic acid in not aged seed was more effective. Also in aged seed allelopathic extracts had more decreasing effect. Also allelopathic extract had more of its effect on radicle growth, but aging had more effect on plumule growth.

Key words: fennel, allelopathic extract, aging, priming