

## بررسی اثر دگرآسیبی برگ خشک کاج روی جوانه‌زنی تعدادی از سبزی‌ها

عمار محمدی (۱)، صادق حیدری (۱)، جمالعلی الفتی چیرانی (۲)، غلامعلی پیوست (۳)

۱- دانشجوی کارشناسی زراعت و اصلاح نباتات، ۲- دانشجوی دکتری باغبانی ۳- دانشیار گروه باغبانی دانشگاه گیلان

### چکیده

به منظور بررسی دگرآسیبی برگ خشک کاج (*Pinus sylvestris*) روی جوانه‌زنی برخی از سبزیها آزمایشی در سال ۱۳۸۶ روی هفت نوع سبزی: گشنیز (*Corianderum sativum*)، تره (*Allium ampeloprasum*)، ترب (*Raphanus sativus. var. nigrum*)، تربچه (*Raphanus sativus var. sativus*) شوید (*Anethum graveolens*)، ریحان (*Ocimum tenuiflerum*) و شنبلیله (*Trigonella foenum-graecum*) با چهار تیمار (صفر، ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ درصد حجمی برگ خشک کاج) و سه تکرار در آزمایشگاه باغبانی دانشگاه گیلان به مرحله اجرا در آمد. نتایج نشان داد که مقادیر مختلف برگ خشک کاج می‌تواند روی درصد جوانه‌زنی، میانگین جوانه‌زنی روزانه، ارزش جوانه‌زنی، طول ساقه چه و ریشه چه سبزیهای مورد آزمایش تاثیر گذار باشد. مقایسه میانگین‌ها حاکی از تاثیر منفی افزودن برگ خشک کاج بر صفات مورد نظر بوده است. در بین سبزیها تنها شنبلیله قادر به جوانه زنی، رشد مطلوب و سرعت طبیعی در بسترهای حاوی برگ خشک کاج بود.

### مقدمه

یکی از مواد آلی که در شمال کشور به وفور یافت می‌شود برگ خشک کاج است که از پای درختان قابل جمع آوری بوده ولی در خصوص امکان استفاده از آن باید بررسی‌هایی انجام گیرد. یکی از آن موارد نقش دگر آسیبی<sup>۱</sup> بین این گیاه و گیاهان دیگر است. دگر آسیبی اولین بار در سال ۱۹۳۷ توسط مولیش به کار برده شد. مواد آلوپاتی، مواد متابولیکی ثانویه و محصولات فرعی فرآیندهای متابولیکی اولیه گیاهان هستند که بر رشد و نمو همان گیاه یا گیاهان مجاور اثر دگرآسیبی دارند. هدف از این بررسی مطالعه آزمایشگاهی دگر آسیبی احتمالی برگ خشک کاج بر تعدادی از سبزیهای برگی بوده است تا در صورت شناسایی سبزیهای سازگار بتوان از این نوع بقایای آلی به عنوان خاکپوش در پرورش آنها یا گیاهانی که در تناوب و قبل از آنها کشت می‌شوند استفاده کرد.

### مواد و روش‌ها

به منظور بررسی اثر برگ خشک کاج بر جوانه‌زنی و رشد نونهالی بذور ترب، تربچه، تره، شوید، گشنیز، شنبلیله و ریحان آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۴ تیمار (T1= صفر، T2= ۲۵، T3= ۵۰ و T4= ۱۰۰ درصد حجمی برگ خشک کاج) با ۳ تکرار در شرایط آزمایشگاهی به اجرا در آمد. هر تکرار دارای ۵ گلدان بود که میانگین آنها در بررسی‌های آماری و رسم نمودارها مورد استفاده قرار گرفت. تجزیه واریانس با نرم افزار آماری SAS و مقایسه میانگین‌ها با آزمون توکی در سطح احتمال معنی‌دار حاصل از جدول تجزیه واریانس و رسم نمودارها با نرم افزار Excel انجام شد.

<sup>1</sup> Allelopathy

## نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که بین تیمارها از نظر درصد جوانه زنی، میانگین جوانه زنی روزانه، ارزش جوانه زنی و طول ریشه چه اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ در مورد گشنیز وجود دارد. درصد جوانه زنی، میانگین جوانه زنی روزانه و ارزش جوانه زنی اختلاف معنی داری در سطح ۵٪ و طول ریشه چه و ساقه چه اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ در بین تیمارها در مورد تره داشت. تجزیه واریانس صفات رویشی در ترب نشان می‌دهد که درصد جوانه زنی، میانگین جوانه زنی روزانه، ارزش جوانه زنی، طول ریشه چه و ساقه بین تیمارها اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ وجود دارد. همچنین تاثیر منفی افزودن برگ خشک کاج بر صفات مورد نظر ترب بر میانگین جوانه زنی روزانه بسیار مشهود است. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که بین تیمارها از نظر درصد جوانه زنی، میانگین جوانه زنی روزانه، ارزش جوانه زنی، طول ریشه چه و ساقه چه شواهد اختلاف بسیار معنی داری وجود دارد. بر اساس نتایج تجزیه واریانس درصد جوانه زنی، میانگین جوانه زنی روزانه، ارزش جوانه زنی و طول ساقه چه ریحان بین تیمارها اختلاف بسیار معنی داری وجود دارد. مقایسه میانگین نشان داد که برگ خشک کاج سبب کاهش قابل توجه‌ای در میانگین جوانه زنی روزانه ریحان شد و نکته قابل توجه عدم تاثیر معنی دار تیمارها بر طول ریشه چه می‌باشد. برخلاف نتایج قبلی بنی بر اثر منفی افزودن برگ خشک کاج بر جوانه زنی سبزیها مشاهده شد که بین تیمارها در مورد شنبلیله تنها از نظر درصد طول ساقه چه شنبلیله اختلاف بسیار معنی داری وجود دارد. مقایسه میانگین نیز نشان داد که تاثیر منفی بر این صفت چندان زیاد نیست و این گیاه به خوبی قابلیت جوانه زنی و رشد بعدی در شرایط آزمایشگاهی را در مقابل تیمارهای اعمال شده نشان داد. یافته‌های این تحقیق موید تاثیر منفی برگ خشک کاج بر جوانه زنی و رشد بسیاری از سبزیهاست که در مورد برخی مواد گیاهی دیگر نیز پیش از این گزارش شده بود (صمدانی و باغستانی، ۱۳۸۳) تنها گیاهی که بصورت طبیعی به جوانه زنی و رشد اولیه خود ادامه داد شنبلیله بود که توان سازگاری بالایی را نشان داد.

## منابع

- صمدانی، ب و م.ع. باغستانی. ۱۳۸۴. اثرات آلوپاتیکی گونه‌های مختلف درمنه (*Artimisia spp*) روی جوانه زنی بذور و رشد گیاهچه یولاف وحشی (*Avena ludoviciana*). پژوهش و سازندگی (زراعت و باغبانی). ۶۹: ۶۹-۷۴.
- Muller, C.H. 1969. Allelopathy as a factor in ecological process. *Vegetatio*. 18:348-357.
- Patric, Z.A., T.A. Toussoun and W.C. Snyder. 1963. Phytotoxic substances in arable soils associated with decomposition of plant residues. *Phytopathology*. 53:152-161.

### Evaluation of pine dry leaves allelopathy on germination rates of different vegetables

A. Fathi<sup>1</sup>, S. Heydari<sup>1</sup>, J.A. Olfati<sup>2</sup>, Gh. Peyvast<sup>3</sup>

1, 2, 3 B.S. Student, PhD Student and Associate professor affiliated to Guilan University

## Abstract

To evaluation of pine trees dry leaves (*Pinus sylvestris*) on germination indices and growth rates of plumule and radicle length by different vegetables such as Coriander (*Corianderum sativum*), chervil (*Allium ampeloprasum*), radish (*Raphanus sativus. var..nigrum*), radish (*Raphanus sativus var.*

*sativus*), dill (*Anethum graveolens*), basil (*Ocimum tenuiflerum*), and *Trigonella* (*Trigonella foenum-graecum*) a laboratory experiment was conducted in 2007 at the Guilan University. Treatments were 0, 25, 50 and 100% pine dry leaves with three replications. Results showed that different amount of pine dry leaves could affect significantly the percent and rates of germination, mean of germinating in day, germination value, plumule and radicle length of the tested vegetables. Furthermore an addition of pine dry leaves can also affect negatively the germination indices. Among the vegetables only *Trigonella* could germinate and growth normally between the sample vegetables.

Keyword: Allelopathy, pine trees dry leaves, germination, vegetable.