

بررسی اثر تنظیم کننده رشد اسید سالیسیلیک بر خصوصیات جوانه زنی بذر بادمجان (*Solanum melongena*.)

سید مهدی ناصرعلوی (۱)، غزاله صفاری (۲)، مصطفی گواهی (۳)، سید محمد جواد آروین (۴)

۱- دانشجوی دکترای فیزیولوژی گیاهی- دانشگاه شهید باهنر کرمان. ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت - دانشگاه تهران. ۳- فارغ التحصیل کارشناسی ارشد زراعت - دانشگاه شهید باهنر کرمان. ۴- سید محمد جواد آروین- دانشیار دانشکده کشاورزی- دانشگاه شهید باهنر کرمان.

چکیده

آزمایشی به منظور بررسی اثر تیمار بذر با تنظیم کننده رشد اسید سالیسیلیک بر خصوصیات جوانه زنی بذر بادمجان انجام شد. سطوح اسید سالیسیلیک شامل غلظت های ۰، ۰/۰۵، ۰/۱، ۰/۵ و ۱ میلی مولار بود. آزمایش بر پایه طرح کاملاً تصادفی و با چهار تکرار انجام شد. نتایج آزمایش نشان داد اسید سالیسیلیک بطور معنی داری موجب بهبود صفات درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، طول ریشه چه و ساقه چه بذر بادمجان نسبت به شاهد می شود.

مقدمه

جوانه زنی و استقرار اولیه گیاهچه، یکی از فرایندهای مهم رشد و نمو گیاه به شمار می آید. استرس های مختلف می توانند اثرات نامطلوبی را بر جوانه زنی و رشد نهالذر بگذارند. بنابراین تعجب آور نیست که تلاش های زیادی بر توصیه تیمارهای پیش کاشت از طریق به خدمت گرفتن مواد تنظیم کننده رشد گیاهی به منظور بهبود خصوصیات رشد بذر در مزرعه متمرکز شده باشد (۳). از جمله تیمارهای بذر در قبل از کاشت، قرار دادن آن در شرایط اسموتیکی یا پرایمینگ است. این تکنیک بر این اساس است که بذرها بطور کنترل شده ای آب را دریافت می کنند بطوریکه فعالیت متابولیکی پیش جوانه زنی تا حدی پیشرفت می کند اما جوانه زنی واقعی که شامل ظهور ریشه چه است اتفاق نمی افتد (۲). اسید سالیسیلیک و مشتقات آن از جمله ترکیبات جدیدی هستند که اخیراً مورد توجه زیاد قرار گرفته اند. امروزه اسید سالیسیلیک در اشکال متنوع و به صورت گسترده ای در گیاهان شناخته شده است و در نظر بعضی این ماده یکی از مواد مهم رشد گیاهی تصور می شود (۳).

مواد و روش ها

برای انجام آزمایش ابتدا بذرها به مدت ۶ ساعت در شرایط تاریکی و دمای ۲۵ درجه سانتی گراد در محلول اسید سالیسیلیک با غلظت ۰/۱ میلی مولار خیسانده شدند و همزمان از آب مقطر بعنوان شاهد استفاده شد. سپس به هر پتری دیش ۱۰ میلی لیتر آب مقطر اضافه گردید. پس از آن، پتری ها درون انکوباتور در دمای ۲۳ درجه سانتی گراد قرار داده شدند. در طی یک دوره ۷ روزه هر روز بذره های جوانه زده شمارش گردید و درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، طول ریشه چه و ساقه چه آن ها اندازه گیری شد. آزمایش بر اساس فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی و با ۴ تکرار انجام شد و داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار SAS تجزیه واریانس شدند و مقایسه میانگین ها با آزمون چند دامنه ای دانکن انجام گرفت

نتایج و بحث

در این آزمایش درصد جوانه زنی بذرهای بادمجان بطور معنی داری با کاربرد تنظیم کننده رشد اسید سالیسیلیک افزایش یافت. بعلاوه طول ریشه چه و ساقه چه نیز بطور معنی داری با کاربرد اسید سالیسیلیک در مقایسه با شاهد افزایش یافتند، بطوریکه در غلظت های ۰/۱ و ۰/۵ میلی مولار طول ریشه چه به ترتیب ۴۹ و ۴۵ درصد و طول ساقه چه به ترتیب ۴۰ و ۳۱ درصد نسبت به شاهد افزایش نشان دادند. تعداد روزهایی که ۵۰ درصد بذور جوانه زدند (G_{50}) نیز بطور معنی داری با کاربرد اسید سالیسیلیک کاهش یافت (جدول ۱). با توجه به نتایج فوق کاربرد سالیسیلیکاسید می تواند موجب بهبود جوانه زنی و رشد اولیه بذر بادمجان شود.

جدول ۱- مقایسه میانگین های مربوط به اثر اسید سالیسیلیک بر خصوصیات جوانه زنی بذر بادمجان

Treatments	FGP (%)	G_{50} (days)	Radicle length (Cm)	Hypocotyle length (Cm)
0 (Control)	96ab	4.0b	5.5d	7.0cd
0.05 mM SA	98ab	3.3d	7.6b	9.8a
0.1 mM SA	100a	3.0e	8.2a	10.1a
0.5 mM SA	100a	2.5c	8.0a	9.2b
1.0 mM SA	96ab	4.3ab	6.0c	7.5c

منابع

- Bradford, K. J. (1986). Manipulation of seed water relations via osmotic priming to improve germination under stress conditions. HortScience. 21 (5): 1105-1111.
- Demir, I., and K. Mavi. (2004). The effect of priming on seedling emergence of differentially matured watermelon (*Citrullus Lantanus* L. Matsum and Naki) seeds. Scientia Horticulture. 102: 467-473
- Raskin, I. (1992). Role of salicylic acid in plants. Ann. Rev. Plant Physiol. Mol. Biol. 43: 439-463.

Effect of Salicylic acid (SA) on seed germination of Eggplant

Abstract:

An experiment was conducted in order to study the effect of seed priming with Salicylic acid (SA) on germination of eggplant. Salicylic acid levels were 0, 0.05, 0.1, 0.5 and 1Mm. The experiment was laid out in CRD with four replications. Results showed that salicylic acid significantly improves FGP, G_{50} , radical length and hypocotyls length in eggplant seed compared with control.

Keywords: Salicylic acid, Germination, Eggplant.