

اثر غلظت های مختلف پاکلوبوترازول و تراکم کاشت گیاهچه بر رشد شاخساره، توزیع آسمیلات ها و میزان کلروفیل در سیب زمینی رقم سانته

حامد اشراف (۱)، فرشاد دشتی (۱)، خسرو پرویزی (۲)، مهرداد چایی چی (۲) و محمود اثنی عشری (۱)

۱- دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا، ۲- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی همدان

چکیده

اثر غلظت های مختلف پاکلوبوترازول (۰، ۲۵۰، ۳۵۰ و ۴۵۰ میلی گرم در لیتر) و تراکم کاشت گیاهچه (۸۰، ۱۰۰ و ۱۲۰ گیاهچه در متر مربع) بر تولید مینی تیوبر از سیب زمینی رقم سانته بصورت آزمایشات فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار مطالعه گردید. پاکلوبوترازول (سوسپانسیون تجاری کولتار با ۲۵۰ گرم در لیتر ماده فعال) در اوایل استولن زایی روی برگ ها پاشیده شد. نتایج تجزیه واریانس و مقایسه میانگین داده ها نشان داد که پاکلوبوترازول میزان کلروفیل a و b در برگ، وزن تر غده به شاخساره را افزایش و طول میانگره، ساقه، استولن و قطر ساقه را کاهش داده درحالیکه تراکم کاشت طول میانگره، ساقه و استولن را افزایش ولی وزن تر غده به شاخساره را کاهش داد و اثرات متقابل آنها روی طول میانگره، ساقه و استولن معنی دار گردید. لذا می توان نتیجه گرفت که پاکلوبوترازول با کاهش رشد شاخساره امکان کاشت گیاهچه های سیب زمینی در تراکم بالا را فراهم نموده و در ضمن با افزایش میزان کلروفیل برگ و توزیع آسمیلات ها به غده ها از کاهش وزن متوسط مینی تیوبرها ممانعت بعمل آورده است.

مقدمه

کاربرد پاکلوبوترازول در غلظتهای ۹۰، ۶۷/۵ و ۴۵ میلی گرم ماده فعال در هر گیاه سیب زمینی رقم BP1، مشخص نمود که پاکلوبوترازول توزیع آسمیلاتها به غده، وزن تر و خشک غده و میزان کلروفیل برگ را بطور معنی داری افزایش ولی طول ساقه را بطور معنی دار کاهش داد. (تکالین، ۲۰۰۶). پاکلوبوترازول نسبت وزن غده به شاخساره را در مقایسه با شاهد تا ۶۰ درصد افزایش و با غلظت ۰/۱ درصد طول ساقه را تا ۶۷ درصد کاهش داد (بلامنی و پویا، ۱۹۸۵).

مواد و روش ها

در این آزمایش گیاهچه های کشت بافتی و عاری از بیماری سیب زمینی رقم سانته، ابتدا با شرایط گلخانه سازگار گردیدند و سپس با تراکم هایی ۸۰، ۱۰۰ و ۱۲۰ گیاه در مترمربع کاشته شدند. در اوایل آغازش استولن، پاکلوبوترازول با غلظتهای ۰، ۲۵۰، ۳۵۰ و ۴۵۰ میلی گرم در لیتر روی شاخ و برگ پاشیده شد. این پژوهش بصورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با دو تیمار و در چهار تکرار انجام گردید. کلروفیل با

اسپکتروفتومتر به روش آرنون (۱۹۴۹) اندازه‌گیری شد. برای آنالیز آماری از نرم افزار MSTATC استفاده شد و مقایسه میانگین با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن انجام گردید.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس و مقایسه میانگین داده‌ها نشان داد که پاکلوبوترازول میزان کلروفیل a و b در برگ، وزن تر غده به شاخساره را افزایش ولی طول میانگره، ساقه، استولن و قطر ساقه را کاهش داده درحالیکه تراکم کاشت بر میزان کلروفیل برگ تاثیر معنی‌دار نداشت ولی نسبت وزن تر غده به شاخساره را کاهش داد. لذا پاکلوبوترازول با کاهش اثر تراکم کاشت بر خصوصیات رویشی و درضمن با افزایش کارایی فتوسنتز و توزیع آسمیلاتها به سمت غده امکان کاشت گیاهچه در تراکم‌های بالا را فراهم نمود.

منابع

- 1- Balamani, V and Poovaiah, B.W. 1985." *Retardation of shoot growth and promotion of tuber growth of potato plant by paclobutrazole*". American potato journal. 62: 363- 69.
- 2-Tekalign, T. 2006." *Response of potato grown under non-inductive condition to paclobutrazol*". PhD. Thesis .Pretoria university.

The effect of different paclobutrazol concentrations and plantlet density of potato (*solanum tuberosum* L.) cv.Sante on shoot growth, chlorophyll content and assimilate partitioning

H. Ashraf¹, F. Dashti¹, KH.Parvizi², M.Chaichi², M. Esna-Ashri¹

1-Faculty of Agriculture, Bu-Alisina University, Hamedan, Iran 2-Hamedan Agriculture and Natural Resource Research Center

Abstract

The effect of different paclobutrazol concentrations (0, 250, 350 and 450 mg/L) and plantlet density (80, 100 and 120 plantlet/m²) on minituber production of potato cultivar 'sante' were investigated in a factorial experiment based on randomized complete blocks design with 4 replications. Paclobutrazol (Cultar with 250 g/L active ingredient) were used as foliar application at early stolon initiation. The result showed that paclobutrazol increased chlorophyll a and b contents of leaf tissue and tuber fresh mass to shoot fresh mass ratio. Paclobutrazol significantly reduced internode, stem and stolon length also reduced stem diameter. While plantlet density increased internode, stem and stolon length but reduced tuber fresh mass to shoot fresh mass ratio. Interaction of them was significant on internode, stem and stolon length. The study clearly showed that paclobutrazole is effective to suppress excessive vegetative growth in high plantlet density also with increasing assimilation to the minituber and chlorophyll a and b contents of leaf tissue improve minituber average weight.