

اثر محلول پاشی برگ‌های ارگانیک بر روی رشد و گلدهی گل مریم (*Polianthes tuberosa L.*)مجید بهادران^۱، حسن صالحی^۲، سعید عشقی^۳

۱- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گیاهان زینتی دانشگاه شیراز، شیراز. ۲- دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه شیراز، شیراز.

* نویسنده مسئول

چکیده

اثر محلول پاشی برگ‌های ارگانیک درین، آلگارین و هیومیک اسید روی رشد و گلدهی دو رقم ("محلّاتی" و "دزفولی") گل مریم (*Polianthes tuberosa L.*) مورد آزمایش قرار گرفت. این پژوهش به صورت طرح به طور کامل تصادفی با آزمایش فاکتوریل شامل دو فاکتور (رقم و کودهای ارگانیک) و هر تیمار شامل سه تکرار انجام شد. درین، آلگارین و هیومیک اسید منجر به بهبود رشد رویشی گل مریم شدند. این پژوهش اولین گزارش از استفاده گونه‌های جدید کودهای ارگانیک بر روی گیاهان سوخ دار زینتی می باشد.

مقدمه

جلبک‌های دریایی و مشتقات حاصل از آن به طور وسیع به عنوان اصلاح کننده به دلیل دارا بودن ترکیبات محرک رشد در سیستم های تولید محصول به کار می روند (Khan et al., 2009). مزایای جلبک‌های دریایی به عنوان منابع حاوی مواد ارگانیک و مواد غذایی مورد نیاز گیاهان باعث شده که قرن‌ها در خاک استفاده شوند (Blunden and Gordon, 1986; Temple and Bomke, 1988). گزارش پژوهش‌های اخیر نشان داده که کاربرد جلبک‌های دریایی منجر به افزایش قدرت گیاه و میزان محصول آن‌ها شده است (Crouch and Van Staden, 1993). کاربرد عصاره جلبک‌های دریایی و محرک‌های رشد در تولید محصولات کشاورزی گزارش شده است که منجر به افزایش میزان محصول، افزایش جذب مواد غذایی از خاک، افزایش مقاومت به آفات و بیماری‌ها و کاهش از دیت رفتن وزن محصول در زمان انبارداری می گردد (Blunden, 1991). کودهای ارگانیک تجاری به دلیل ارزش بالای تغذیه‌ای می‌توانند جایگزینی برای کودهای شیمیایی باشند. آن‌ها دارای کیفیت بالا جهت حفظ محیط زیست و کاهش اثرات مضر در خاک، بافت گیاه و اتمسفر می باشند. گل مریم (*Polianthes tuberosa L.*) یکی از مهمترین گل‌های بریدنی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری می باشد. بر طبق دانسته‌های ما هیچ گزارشی مبنی بر کاربرد برگ‌های ارگانیک روی این گل موجود نمی باشد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش در گلخانه پژوهشی بخش علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز انجام گرفت. سوخ‌های با قطر ۲/۵-۳ سانتی متر از دو رقم "محلّاتی" و "دزفولی" گل مریم در پاکت‌های پلاستیکی شش کیلوگرمی (عرض ۲۰ سانتی متر و طول ۳۷ سانتی متر) کاشته شدند. گیاهان به طور هفتگی آبیاری می شدند. وقتی گیاهان به طور کامل مستقر شدند کاربرد برگ‌های ارگانیک مایع به غلظت‌های زیر آغاز شد: آلگارین (۰، ۰/۲، ۰/۴، ۰/۶ و ۰/۸ میلی لیتر در لیتر)، درین (۰، ۰/۲، ۰/۴، ۰/۶ و ۰/۸ میلی لیتر در لیتر) و گرین هوم (۰، ۱، ۱/۵، ۲ و ۲/۵ میلی لیتر در لیتر). حدود چهار هفته بعد از کاربرد برگ‌ها، زمان گلدهی فاکتورهای زیر اندازه‌گیری شدند: ارتفاع گل آذین، قطر و عرض گل، قطر ساقه گلدهنده، سطح برگ، وزن تر و خشک ریشه و شاخساره، وزن تر گل، میزان کلروفیل برگ و تعداد گلچه در گل آذین اندازه‌گیری شدند. این پژوهش در قالب طرح به طور کامل تصادفی با آزمایش فاکتوریل شامل دو فاکتور (رقم و کودهای ارگانیک) و هر تیمار شامل سه تکرار انجام شد. داده‌ها با نرم افزار MSTATC و با استفاده از آزمون LSD در سطح ۵ درصد مقایسه شدند.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که درین، آلگارین و گرین هوم منجر به بهبود رشد رویشی و زایشی گل مریم شدند. و غلظت ۰/۶ و ۰/۸ میلی لیتر از آلگارین و ۰/۴ و ۰/۶ میلی لیتر از درین و ۲ و ۲/۵ میلی لیتر از گرین هوم موثرتر از سایر تیمارهاست. کاربرد برگی کودهای ارگانیک منجر به افزایش معنی داری در میزان کلروفیل برگ داشت که ممکن است ناشی از اثر آمینو اسید بتائین در عصاره جلبک دریایی باشد. کاربرد برگی درین اثر معنی داری روی سطح برگ رقم دزفولی در غلظت ۰/۴ میلی لیتر داشت. درین وزن تر و خشک شاخساره و ریشه را در هر دو رقم افزایش داد. اثر مثبت کاربرد برگی درین روی رشد و گلدهی رقم محلاتی موثرتر از رقم دزفولی بود. کاربرد برگی آلگارین اثرات معنی داری روی قطر ساقه گلدهنده در هر دو رقم داشت. که در رقم محلاتی این معنی داری مثبت تر از رقم دزفولی بود. آلگارین منجر به افزایش طول و عرض گل، میزان کلروفیل، وزن تر گل ها و وزن تر و خشک شاخساره شد. نتایج مشابه نتایج تمپل و همکاران^۱ (۱۹۸۹) بود که گزارش نمودند کاربرد برگی عصاره جلبک دریایی منجر به اثرات مثبت روی تعداد گره ها، نسبت شاخساره به ریشه و سطح برگ سویا (*Glycine max L.*) شد. همچنین آتزمون و استادان^۲ (۱۹۹۴) گزارش نمودند عصاره جلبک دریایی منجر به افزایش طول و وزن شاخساره و کاهش نسبت ریشه به شاخساره در دانهال های کاج (*Pinus pinea L.*) شد. استادان و همکاران^۳ (۱۹۹۴) گزارش نمودند که عصاره جلبک دریایی منجر به بهبود رشد رویشی و زایشی گل جعفری (*Taget erecta L.*) شد. که مشابه نتایج ما در مورد گل مریم بود. افزایش در رشد رویشی و زایشی گل مریم با کاربرد عصاره جلبک های دریایی شاید ناشی از وجود سیتوکینین و افزایش جذب مواد معدنی از خاک باشد. بر طبق دانسته های ما این پژوهش اولین گزارش در مورد کاربرد کودهای ارگانیک بر روی گیاه سوخ دار مریم بود. پژوهش های بیشتر برای روشن شدن مکانیسم دقیق عملکرد این کودها بر روی رشد و نمو گیاهان سوخ دار نیاز می باشد.

منابع

- Van Staden, J., S. J. Upfold, and F. E. Drewes. 1994. Effect of seaweed concentrate on growth and development of the marigold (*Tagetes patula*). *Journal of Applied Physiology*. 6: 427-428.
- Atzmon, N., and J. Van Staden. 1994. The effect of seaweed concentrate on the growth of *Pinus pinea* seedlings. *New Forests*. 8: 279-288.
- Temple, W. D., A. A. Bomke, R. A. Radley, and F. B. Holl. 1989. Effects of kelp (*Macrocystis integrifolia* and *Ecklonia maxima* (Osbeck) Papenfuss) foliar application on bean crop growth and nitrogen nutrition under varying soil moisture regimes. *Plant and Soil*. 117: 75-83.
- Blunden, G. 1991. Agriculture uses of seaweeds and seaweed extracts. In: seaweed resources in Europe: uses and potential. (Ed. M. D. Guiry and G. Blunden), Wiley and Sons Ltd. pp.65-81.
- Crouch, I. J., and J. van Staden. 1993. Evidence for the presence of plant growth regulators in commercial seaweed products. *Plant Growth Regulation*. 13: 21-29.
- Blunden, G., and S. M. Gordon. 1986. Betaines and their sulphono analogues in marine algae. *Progress in Physiological Research*. 4: 39-80.
- Khan, W., U. P. Rayirath, S. Subramanian, M. N. Jithesh, P. Rayorath, D. M. Hodges, A. T. Critchely, J. S. Craigie, J. Norrieand, and B. Prithiviraj. 2009. Seaweed extracts as biostimulants of plant growth and development. *Reviews. Journal of Plant Growth Regulators*. 28: 386-399.

1. Temple et al.
2. Atzemon and Staden
3. Staden et al