

ارزیابی سازگاری و عملکرد دو رقم کدو تلخ (*Momordica charantia* L.) در اقلیم گرم و خشک جنوب کشور

ساسان راستگو (۱)، فاطمه قهرمانی (۲)

۱- استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه خلیج فارس بوشهر ۲- دانش آموخته کارشناسی علوم باغبانی دانشگاه خلیج فارس بوشهر

کدو تلخ با ارزش غذایی و دارویی فراوان در سرتاسر دنیا بخصوص نواحی گرمسیر کشت و کار می شود اما در کشور ما معرفی نشده است. تحقیقی با هدف بررسی سازگاری و محصول دهی آن در شرایط منطقه گرم و خشک جنوب کشور انجام شد. نشای دو رقم کدو تلخ، Vijay و هیبرید F1 Nawab از ارقام کشور هند، در مرحله ۴ تا ۶ برگ حقیقی در اواسط آبان به زمین منتقل شدند و با فاصله یک متر از همدیگر روی پشته هایی به عرض ۵/۲ متر کشت شدند. آزمایش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با دو تیمار (رقم)، سه بلوک (پشته) و شش بوته در هر بلوک اجرا گردید. داده برداری از صفات رویشی یک ماه پس از نشاکاری، و صفات میوه و عملکرد تا سه ماه پس از شروع گلدهی انجام گرفت. نتایج نشان دادند که دو رقم تنها از نظر وزن میوه با هم اختلاف معنی داری داشته و رقم هیبریدی با وزن میوه ۲/۳۰ گرم های بزرگتری تولید کرد. در رشد رویشی تفاوت معنی داری بین دو رقم مشاهده نشد. در صفات میوه، رقم هیبرید برتری غیر معنی دار نسبت به رقم دیگر داشت. نتایج همچنین نشان دادند که با بهینه سازی مدیریت کشت و پرورش این محصول می توان آن را با عملکرد تجاری تولید کرد. مشاهدات نشانگر سازگاری بالای این گیاه به گرمای شدید خرداد و تیرماه منطقه مورد آزمایش با حفظ توان میوه دهی بود.

کلمات کلیدی: کدو تلخ، رقم، سازگاری، عملکرد، گرم و خشک

مقدمه:

کدو تلخ از خانواده کدویان، بومی هند یا چین، در سرتاسر دنیا بخصوص نواحی گرمسیر کشت و کار می شود. از محبوبترین سبزیجات در جنوب و جنوبشرق آسیا (Palada and Chang, 2003)، آفریقا و آمریکای جنوبی است (Sathish Kumar et al., 2010). منبع غنی از آهن، فسفر، کلسیم، منیزیم، پتاسیم و ویتامینهای A، B و C است (Jayapalan and Kumari, 1961; Sushama, 2001; Dhala et al., 1961). میوه های نارس و سرشاخه های ترد آن در انواعی از غذاها استفاده می شوند. این بخشها و نیز میوه رسیده آن هم ارزش غذایی و هم دارویی دارند. مصرف مداوم کدو تلخ باعث کاهش قند خون در بیماران دیابتی بخصوص دیابت نوع ۲ می شود (Miura et al., 2009). در طب قدیمی هند، از میوه آن به عنوان تقویت کننده، اشتها آور، محرک، قی آور، ضد صفرا و ملین استفاده می شده است. میوه در درمان نفرس، روماتیسم و موارد نیمه حاد بیماریهای طحال و کبد مفید است. گوشت میوه، آب برگ و بذر آن دافع کرم روده اند (Sathish Kumar et al., 2010). این گیاه با دارا بودن ماده موموردیسین دارای ارزش بالقوه ای برای استفاده به عنوان یک آفت کش زیستی است که می تواند نقشی در کشاورزی ارگانیک ایفا نماید (Yasui, 2002). فرم جنسیتی غالب در کدو تلخ همانند بیشتر کدویان تک پایگی است (Behera, 2004). محصول فصل گرم است و بخوبی در اقلیمهای گرمسیر و نیمه گرمسیر رشد می کند (Peter et al., 1998). از آنجا که این محصول پر ارزش در کشور ما شناخته شده نیست و کشت و کاری از آن چندان گزارش نشده است، هدف این تحقیق بررسی سازگاری، ارزیابی رشد رویشی و محصول دهی آن در شرایط منطقه گرم و خشک جنوب کشور تعیین گردید.

مواد و روشها:

بذرهای دو رقم کدو تلخ، Vijay و هیبرید F1 Nawab که از ارقام کشور هند می باشند، به منظور تهیه نشا در لیوانهای پلاستیکی یکبار مصرف حاوی مخلوط خاک باغچه و کود دامی کشت شدند. یکماه پس از کاشت بذر، اواسط آبان، زمانی که دانهالها ۴ تا ۶ برگ حقیقی داشتند به زمین منتقل شدند. مزرعه آزمایشی در دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دشتستان در استان

بوشهر واقع بود. به خاک شنی لومی زمین پیش از نشاکاری و همراه با شخم اولیه، کود پایه به میزان ۶۴، ۱۱۲ و ۱۲۴ کیلوگرم بر هکتار بترتیب نیتروژن، فسفر و پتاسیم بصورت اوره، سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم داده شد. بوته ها با فاصله یک متر از همدیگر روی پشته هایی به عرض ۲/۵ متر کشت شدند و پس از نشاکاری با فواصل زمانی هر سه هفته سه بار کود اوره بصورت سرک به میزان ۳۰ کیلوگرم بر هکتار در هر بار داده شد. آبیاری، وجین علفهای هرز، سله شکنی و سم پاشی علیه آفات حشره ای در طول فصل رشد بطور منظم انجام شدند. آزمایش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی ساده با دو تیمار (رقم)، سه بلوک (پشته) و شش بوته در هر بلوک اجرا گردید و صفات تعداد گره، طول اندام هوایی، تعداد شاخه جانبی، تعداد میوه بر بوته، قطر، طول و وزن تک میوه، و عملکرد میوه بر تک بوته اندازه گیری شدند. داده برداری صفات رویشی یک ماه پس از نشاکاری، و صفات میوه و عملکرد تا سه ماه پس از شروع گلدهی ادامه یافت. جهت حفاظت از گیاهان در مقابل دماهای سرد در ماههای دی و بهمن بوته ها به زیر پوشش پلاستیکی برده شدند. تجزیه آماری داده های ثبت شده با کمک نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون t جامعه های مستقل در سطح احتمال معنی داری ۰.۰۵٪ انجام شد.

نتایج و بحث:

تجزیه آماری داده ها نشان داد که دو رقم تنها از نظر وزن میوه با هم اختلاف معنی داری داشته و هیبرید F1 Nawab با میانگین وزن میوه ۳۰/۲ گرم میوه های بزرگتری تولید کرد که البته این تفاوت می تواند ناشی از اثر ژنتیک باشد تا محیط. از نظر صفات رشد رویشی، در رشد اولیه تفاوت محسوسی میان دو رقم مشاهده نشد و تنها تمایل رقم غیر هیبرید به تولید شاخه جانبی اندکی بیشتر بود (بطور متوسط تعداد ۰/۴ شاخه جانبی بر بوته). قابل ذکر است که به دلیل کاهش دما در طی ماههای دی و بهمن رشد هر دو رقم متوقف شد. در سایر صفات، هیبرید F1 Nawab برتری غیر معنی داری را نسبت به رقم Vijay نشان داد. میانگین ۹/۵ و ۱۱ میوه بر بوته، با قطر متوسط ۲۵ و ۲۷ میلی متر، طول متوسط ۱۱۲ و ۱۲۳ میلی متر، وزن متوسط ۲۴/۱ و ۳۰/۲ گرم، و میانگین عملکرد تک بوته ۲۵۵/۶ و ۳۰۵/۱ گرم بترتیب متعلق به رقم Vijay و رقم هیبریدی به دست آمد. با در نظر گرفتن فاصله کاشت ۶۰-۴۰ سانتی متری روی پشته های ۱/۵-۱/۲ متری تراکم کاشت ۱۳۶۰۰ تا ۱۷۳۰۰ بوته در هکتار حاصل می شود که با متوسط عملکرد تک بوته بدست آمده در این آزمایش، برای رقم Vijay عملکرد در هکتار ۳/۵ تا ۴/۴ تنی و برای رقم F1 Nawab عملکرد ۴/۲ تا ۵/۳ تنی قابل پیش بینی است. این میزان عملکردها هر چند با عملکرد در هکتار ۱۰-۸ تن محصول بازار پسند مورد انتظار (Palada and Chang, 2003) فاصله دارد ولی این واقعیت را بیان می کند که با بهینه سازی مدیریت کشت و پرورش این محصول از جمله فصل کاشت، تراکم کاشت، سیستم کاشت، نوع تربیت و هرس، میزان کود آلی، شیمیایی و یا زیستی مورد نیاز، آبیاری و غیره می توان این محصول با ارزش ولی معرفی نشده را با عملکرد تجاری تولید کرد. مشاهدات پژوهشگران نشان می دهد که تحمل به گرمای این گونه در صورت انجام آبیاری کافی به مراتب بیشتر از محصولات معروف هم خانواده اش یعنی هندوانه، خیار، خربزه و طالبی است. در حالی که این محصولات در اثر بادهای داغ موسمی خرداد ماه از بین می روند کدو تلخ توانست تا زمان انجام آبیاری تا اواخر تیرماه به محصول دهی ادامه دهد که این خود مزیت نسبی آن را در منطقه مورد آزمایش مطرح می کند.

منابع:

- Behera, T.K. 2004. Heterosis in bitter gourd. *J New Seeds*, 6: 217-221
 Dhala, N.S., Gupta, K.C., Sastry, M.S and Malhotra, C.L. 1961. Chemical Composition of the fruit of *Momordica charantia* Linn. *Indian J. Pharm.*, 23: 128.

- Jayapalan, M. and Kumari Sushama, N.P. 2001. Constraints in the cultivation bitter gourd (*Momordica charantia* L.). *J. Tropic. Agri.*, 39: 91.
- Miura, T., Kwata, T., Takagi, S., Nanpei, S., Nakao, H., Ishihara, E. and Ishida, T. 2009. Effect of *Momordica charantia* L. on Adenosine monophosphate-activated Protein Kinase in genetically type II diabetic mice muscle. *J. Health Sci.*, 55(5): 805-808.
- Palada, M.C. and Chang, L.C. 2003. Suggested Cultural Practices for Bitter Gourd. <http://www.avrdc.org/LC/cucurbits/bittergourd.pdf>
- Peter, K.V., Sadhu, M.K., Raj, M. and Prasanna, K.P., 1998. Improvement and cultivation: bitter gourd, snake gourd, pointed gourd and ivy gourd. In: Nayar, N.M., More, F.A. (Eds.), Cucurbits. Science, Enfield, NH, pp. 187-195.
- Sathish Kumar, D., Vamshi Sharathnath, K., Yogeswaran, P., Harani, A., Sudhakar, K., Sudha, P. and Banji, D. 2010. A medicinal potency of *Momordica charantia*. *Intl. J. Pharm. Sci. Rev. Res.*, 1(2): 95-100.
- Yasui, H. 2002. Identification of antifeedants in bitter gourd leaves and their effects on feeding behavior of several Lepidopteran species. *JARQ*, 36(1): 25-30.