

بررسی رشد و نمو ۶ رقم خیار گلخانه ای در بستر خاکی

سکینه ایاسی زاده^{۱*}، ناصر عالم زاده انصاری^۲ و جمیله عبدی پور^۳

۱ و ۲- به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشیار و دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم باغبانی دانشگاه شهید چمران اهواز

*نویسنده مسئول: sakineayyasis@gmail.com

چکیده

بررسی رشد و نمو ۶ رقم خیار گلخانه ای در گلخانه با بستر خاکی گروه علوم باغبانی دانشکده شهید چمران اهواز در پاییز ۱۳۹۳ انجام گرفت. این تحقیق که در مدت ۱۲۰ روز جهت مقایسه رشد و نمو سه رقم خیار گلخانه ای تحاری به نامهای پویا، کریم، RZ و سه رقم خیار تولیدی در دانشگاه چمران به نامهای p2, kp, pz صورت گرفت. صفات مورد بررسی عبارت بودند از: تعداد برگ، ارتفاع بوته، طول و عرض برگ و سطح برگ در مراحل مختلف رشد و تعداد میوه، طول میوه، ارتفاع میوه، وزن میوه، سفتی میوه، قطر کارپل و گوشت در مراحل مختلف برداشت. نتایج نشان دادند که ارقام مختلف از نظر صفات رویشی با هم تفاوت معنی داری در سطح احتمال ۵ درصد داشتند بیشترین رشد رویشی مربوط به رقم RZ و رقم pz و کمترین مقدار مربوط به رقم k و poya بود. بیشترین و کمترین تعداد میوه به ترتیب مربوط به رقم RZ (۲۲/۴ عدد) و p2 (۱۱/۶ عدد) بود. بیشترین عملکرد بوته در رقم RZ (۱۸۵۵/۳۵ گرم) و بعد از آن رقم pz (۱۵۶۸/۷۳ گرم) و کمترین عملکرد بوته مربوط به رقم p2 (۹۳۸/۹۲ گرم) بود و بین ارقام مختلف از لحاظ صفات کیفی میوه شامل قطر و طول میوه، قطر گوشت و کارپل تفاوت معنی داری دیده نشد.

کلمات کلیدی: خیار گلخانه ای، کشت خاکی، صفات مورفولوژیکی، عملکرد

مقدمه

در سالهای اخیر با توجه به روند رو به افزایش جمعیت و نیاز به تامین مواد غذایی مورد نیاز و فراهم نمودن شرایط مناسب جهت انجام فرایند تولید محصولات کشاورزی در فصول خارج از فصل و شبیه سازی هر چه بیشتر عوامل محیطی با شرایط موجود و نیل به شرایط مطلوب، طی چند سال اخیر کشت محصولات کشاورزی در گلخانه رو به گسترش بوده، از اهمیت زیادی برخوردار گردیده است. برخی از نهادها از اهمیت بایستی متناسب با محیط نیز تغییراتی در آنها به وجود آید تا در حداقل زمان به حداکثر تولید دست یافت یکی از این نهادها بذر مناسب برای گلخانه می باشد. خیار با نام علمی *Cucumis sativus* که از هند و چین منشأ گرفته این گیاه پس از ورود به اروپا به صورت زراعی درآمد است، این گیاه علفی از تیره ی کدوئیان که دارای ۱۱۸ جنس و ۸۲۵ گونه است (شتی و وهنر ۲۰۰۲). خیار نسبت به دیگر سبزی های تیره ی کدوئیان در سطح وسیع تری کشت می شود و ایران سومین تولید کننده این محصول در دنیا می باشد (فائو ۲۰۱۲). سبزی هایی مثل خیار که محصول فصل گرم هستند معمولاً در زمستان بازار با کمبود آنها مواجه است با توسعه تکنولوژی و دوره رشد کوتاه این محصول در سالهای اخیر آن را در خارج فصل و در گلخانه کشت می کنند، و هم اکنون خیار یکی از مهم ترین محصولات گلخانه ای به شمار می رود (دانشور، ۱۳۸۹). در بررسی مقایسه صفات رویشی و عملکرد چند رقم خیار به این نتیجه رسیدند که رقم آریا دارای بیشترین رشد رویشی و عملکرد و رقم یونس دارای کمترین رشد رویشی و عملکرد را از خود نشان دادند (سلگی و همکاران ۱۳۹۰). در مطالعه ده رقم خیار مشاهده شد که رقم Ginga AG77, Colonia, Score, Indaial دارای بیشترین عملکرد، بهترین رشد، بزرگترین میوه و بالاترین ارزش تجاری به ترتیب از خود بروز دادند (جورج ۱۹۸۵).

مواد و روش‌ها

بررسی رشد و نمو ۶ رقم خیار گلخانه‌ای در گلخانه با بستر خاکی گروه علوم باغبانی دانشکده شهید چمران اهواز در پاییز ۱۳۹۳ انجام گرفت این تحقیق که در مدت ۱۲۰ روز جهت مقایسه مقایسه رشد و نمو سه رقم خیار گلخانه‌ای تجاری به نام‌های پویا، کریم، RZ و سه رقم خیار تولیدی در دانشگاه چمران به نام‌های P2, KP, PrZ صورت گرفت. بذره‌های خیار در گلدان‌های پلاستیکی کاشته شدند و نشاهای خیار ۲۰ روز بعد، پس از ظاهر شدن برگ‌های حقیقی به زمین اصلی انتقال داده شدند. فاصله بین بوته‌ها ۵۰ سانتی‌متر و فاصله ردیف‌های کاشت ۷۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شد. بعد از رسیدن گیاه به ارتفاعی که گیاه حالت روندگی پیدا کرد آنها را به قیم بستند و هرس بوته‌ها هم به صورت حذف شاخه‌های فرعی و هدایت تک شاخه عمودی درامتداد سیم بود. بستر آماده‌سازی برای همه تیمارها به صورت یکسان مخلوطی از خاک و کود حیوانی بود تغذیه تمام تیمارها با کود NPK به صورت مخلوط آب و به طور یکسان صورت گرفت آبیاری گیاه با توجه به نیاز گیاه انجام شد. فاکتورهای اندازه‌گیری شده شامل تعداد برگ، ارتفاع بوته، طول و عرض برگ، سطح برگ، تعداد میوه، وزن میوه، قطر میوه، سفتی بافت میوه، قطر کارپل و گوشت میوه می‌باشد. اندازه‌گیری‌های رشد رویشی به صورت مداوم و در طی فصل رویش صورت گرفت و وزن میوه هر بوته پس از هر برداشت به صورت جدا و با ترازوی دیجیتال دو رقم اعشار انجام شد و از مجموع آن‌ها عملکرد بوته بدست آمد. قطر میوه‌ها با کولیس اندازه گرفته شد. آنالیز داده‌ها با نرم افزار SPSS صورت گرفت و مقایسه میانگین با آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح ۵ درصد انجام گرفت.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج بدست آمده از تجزیه واریانس داده‌ها، بین صفات اندازه‌گیری شده ۶ رقم خیار گلخانه‌ای اختلاف معنی‌داری مشاهده شد. ارقام خیار گلخانه‌ای در صفات تعداد میوه، عملکرد میوه و سفتی میوه و صفات رویشی با همدیگر اختلاف معنی‌داری در سطح ۵ درصد نشان دادند. در صفات اندازه‌گیری قطر میوه، قطر گوشت، قطر کارپل و طول میوه و بین ارقام خیار گلخانه‌ای اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

صفات رویشی

با توجه به جدول مقایسه میانگین، بیش‌ترین و کم‌ترین ارتفاع بوته در رقم RZ (۲۰۹/۶ سانتی‌متر) و رقم kp (۱۵۳/۴ سانتی‌متر) بیش‌ترین و کم‌ترین تعداد برگ به ترتیب به رقم prZ (۲۷ عدد) و رقم پویا (۲۰ عدد) بود. و بیش‌ترین و کم‌ترین سطح برگ به ترتیب مربوط به رقم RZ (۲۰۱۲۳/۳۵ سانتی‌متر مربع) و رقم k (۱۳۲۴۷/۵۶ سانتی‌متر مربع) بودند. تغییرات حاصل از آن شاید بتوان به ژنوتیپ گیاهان نسبت داد.

تعداد میوه و عملکرد بوته

با توجه به نتایج مقایسه میانگین داده‌ها (جدول ۱)، بیش‌ترین تعداد میوه مربوط به رقم rZ (۲۲/۴ عدد) و بعد از آن رقم prZ (۱۸/۲ عدد) و کم‌ترین تعداد میوه مربوط به رقم p2 (۱۱/۶ عدد) و k (۱۱/۸ عدد) بود. طبق این نتایج بیش‌ترین عملکرد مربوط به رقم rZ (۱۸۵۵/۳۵ گرم) و بعد از آن رقم prZ (۱۵۶۸/۷۳ گرم) و کم‌ترین عملکرد مربوط به رقم p2 (۹۳۸/۹۲ گرم) بود که ممکن

است به دلیل داشتن تعداد برگ زیاد و سطح برگ کافی برای فتوسنتز بیشتر و در نتیجه مواد غذایی بیشتر (رشد رویشی بهتر) برای رشد باشد که با نتایج سلگی و همکاران مطابقت داشت.

میزان برداشت محصول و تعداد میوه‌ها در مراحل اولیه رشد بیشتر بوده چون فضای کافی برای رشد و جذب مواد غذایی داشته ولی در پایان رشد به دلیل محدودیتی که در رشد ریشه وجود داشته و جذب مواد غذایی کم تر بوده در نتیجه عملکرد نیز کم تر بوده پس می توان گفت خیار گلخانه‌ای برای رشد به فضای بیش تری نیاز دارد.

صفات کیفی میوه:

با توجه به جدول مقایسه میانگین داده (جدول ۱) بیش ترین سفتی میوه مربوط به رقم prz (۲۲/۸ نیوتون) و رقم rz (۲۲/۴ نیوتون) و کم ترین مقدار سفتی مربوط به رقم kp و p2 (۱۸/۲۶ نیوتون) بود. و بین دیگر صفات کمی میوه شامل قطر و طول میوه، قطر گوشت و کارپل میوه تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

جدول ۱- مقایسه میانگین صفات اندازه گیری شده ارقام خیار گلخانه ای

رقم	ارتفاع بوته (cm)	تعداد برگ	سطح برگ (cm ²)	برگ	تعداد میوه	قطر میوه (cm)	طول میوه (cm)	عملکرد بوته (g)	قطر گوشت (cm)	قطر کارپل (cm)	سفتی میوه (N)
RZ	۲۰۹/۶ ^a	۲۶ ^a	۲۰۱۲۳/۳۵ ^a	۲۲/۴ ^a	۲/۹ ^a	۱۶/۱۷ ^a	۱۸۵۵/۳۵ ^a	۰/۷۱ ^a	۲/۰۸ ^b	۲۲/۴۷ ^a	
کریم	۱۸۵ ^{ab}	۲۱ ^b	۱۳۲۴۷/۵۶ ^b	۱۱/۸ ^b	۲/۸۸ ^a	۱۶/۵۰ ^a	۹۶۳ ^{bc}	۰/۷۲ ^a	۲/۱ ^b	۲۰/۸۵ ^b	
KP	۱۵۳/۴ ^b	۲۴ ^{ab}	۱۷۹۷۳/۲ ^{ab}	۱۶/۲ ^{ab}	۲/۹ ^a	۱۷/۱۴ ^a	۱۴۴۲/۴۸ ^{abc}	۰/۷۱ ^a	۲/۱۲ ^b	۱۸/۲۶ ^c	
PRZ	۲۰۴/۴ ^a	۲۷ ^a	۲۰۰۰۳/۳ ^a	۱۸/۲ ^{ab}	۲/۹ ^a	۱۶/۲۷ ^a	۱۵۶۸/۷۳ ^{ab}	۰/۷۷ ^a	۲/۰۷ ^b	۲۲/۸۰ ^a	
پویا	۱۵۴/۵ ^b	۲۰ ^b	۱۸۷۵۶/۳ ^{ab}	۱۳/۶ ^b	۲/۸۸ ^a	۱۶/۰۳ ^a	۹۷۹/۳۹ ^{bc}	۰/۷۴ ^a	۲/۱۵ ^a	۲۰/۷۲ ^b	
P2	۱۹۸/۷۵ ^a	۲۴/۴ ^{ab}	۱۹۶۵۴/۸ ^{ab}	۱۱/۶ ^b	۲/۸۹ ^a	۱۵/۹۶ ^a	۹۳۸/۹۲ ^c	۰/۷۴ ^a	۲/۱ ^{ab}	۱۸/۲۶ ^c	

حروف مشابه در هر ستون نشانه عدم معنی داری در سطح ۵ درصد می باشد

منابع

۱. دانشور، م. ۱۳۸۹. پرورش سبزی. جلد اول، چاپ ششم، انتشارات دانشگاه شهید چمران، اهواز، صفحات 161-111.
۲. سلگی، م. حیدری، ع. رضایی، س. طاهری، ل. صباغی، الف. ۱۳۹۰. مقایسه برخی صفات رویشی و عملکرد ارقام مختلف خیار گلخانه‌ای در شرایط کشت گلدانی. هفتمین کنگره علوم باغبانی ایران. دانشگاه صنعتی اصفهان. ۱۳۶۲-۱۳۵۹.

3. FAO. 2012. Statistics <http://faostat.fao.org/faostat/>
4. Shetty N.V., and Wehner T.C. 2002. Screening the cucumber germ plasm collection for fruit yeild and quality. Crop Science, 42:2174-218
5. Ahmad, M. Hamid, A. Akbar, Z. 2004. Growth and Yield Performance of Six Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Cultivars Under Agro-Climatic Conditions of Rawalakot, Azad Jammu and Kashmir. International Journal of AGeorge, R.A.T. 1985. Cucumber varieties for cultivation under glass. *Horticulture and Biology*. 2: 396- 399.

Investigation growth and development of six cultivars greenhouse cucumbers in soil substrate**S. Ayyasizadeh^{1*}, N. Alamzadeansari² and J. Abdipoure³**

1-M. Sc 2-Lectureship Professor and M.Sc of Horticultural Science, Shahid Chamran University of Ahvaz

*Corresponding author :sakineayyasis@gmail.com

Abstract

Investigation growth and development of six cultivars greenhouse cucumbers was in soil substrate at Horticultural Department of Ahvaz Shahid Chamran University. The research, within one hundred twenty days, to growth and development was compared three varieties of cucumber commercial names Poya, Karim, RZ and three varieties of cucumbers produced in Chamran University named Prz, Pk, p2. This study was arranged in a randomized complete block design, in four replications. Traits included: number of leaves, plant height, leaf length and width and leaf area at different growth stages and number of fruits, fruit length, height, fruit, fruit weight, fruit firmness, diameter carpel and meat in various stages of harvest. Results indicated that different cultivars on vegetative growth characteristics were significant at $P < 0.05$. Maximum and minimum vegetative grow were obtained in RZ and Karim respectively. Maximum and minimum numbers of fruits were obtained in RZ (22.4) and p2 (11.6), respectively. Maximum and minimum yield were obtained in the RZ (1855.35 g) p2 cultivar (938.92 g) respectively. Also the results was showed different cultivars on quality characteristics were not significant at $P < 0.05$.

Key words: greenhouse cucumbers, soil culture, morphological characteristics, yield