



توصیه ارقام خیار گلخانه‌ای ایرانی

احمد رضانی^{۱*} و مهرداد محلوچی^۲

استادیاران بخش تحقیقات علوم زراعی باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: Ramazaani@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶

چکیده

این مطالعه به منظور توصیه ارقام خیار گلخانه‌ای شامل شش رقم خیار هیبرید داخلی (ثنا، سبا، صنم، سما، سما ۲ و سامان) در مقایسه با پنج رقم خارجی (اسپادانا، یلدا، خسیب، شهاب و گوهر) در گلخانه مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد. نتایج نشان داد بیشترین ارتفاع بوته، تعداد گره در ساقه و طول میان گره به ترتیب با ۴۲۷، ۶۹ و ۱۰/۱ سانتی‌متر متعلق به ارقام اسپادانا، سما ۲ و اسپادانا و کمترین آن‌ها به ترتیب با ۳۱۰/۷، ۴۷/۲ و ۶/۴ سانتی‌متر متعلق به رقم گوهر، یلدا و سبا بود. بیشترین تعداد ساقه فرعی (۶۹) در رقم سما ۲ و کمترین آن (۴۲) در رقم یلدا مشاهده شد. از نظر شکل میوه رقم اسپادانا دارای بیشترین قطر (۳۳ میلی‌متر) و کمترین طول (۱۲/۱ سانتی‌متر) بود در حالی که رقم یلدا با ۱۶/۸ سانتی‌متر دارای بیشترین طول و رقم گوهر با ۲۵/۱ میلی‌متر دارای کمترین قطر میوه بود. در مجموع رقم سما با تولید ۲۰۶/۱۴ تن درهکتار دارای بیشترین عملکرد میوه بود و ارقام شهاب (۲۰۲/۹۰) و سما ۲ (۱۸۹/۳۳) تن درهکتار) در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند و رقم یلدا دارای کمترین عملکرد میوه (۱۳۲/۲۴ تن درهکتار) بود. بنابراین ارقام داخلی بخوبی قابل رقابت با ارقام خارجی هستند و به علت پایین تر بودن قیمت آنها قابل توصیه‌اند.

واژگان کلیدی: هیبرید، مقایسه، رقم، کمیت

متن مقاله

بیان مساله:

کشت‌های گلخانه‌ای به‌منظور پیش‌رسی و تولید خارج از فصل در کشورمان همانند بسیاری از کشورهای جهان روزبه‌روز در حال توسعه است (قائمی و همکاران، ۱۳۸۸). از آنجاکه خیار مهم‌ترین محصول گلخانه‌ای در ایران محسوب می‌شود (بی‌نام، ۱۳۹۶)، توسعه ارقام نوین برای افزایش عملکرد و کیفیت آن، می‌تواند نقش مهمی در افزایش بهره‌وری گلخانه‌های فعال در امر تولید این محصول داشته باشد. در تحقیقی که در گلخانه تحقیقاتی گروه باغبانی دانشگاه اراک صورت پذیرفت، پنج رقم خیار گلخانه‌ای هیبرید خارجی (آریا، گرین مجیک، سوپرسالج، روبرتو و یونس) مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان دادند رقم آریا دارای بیشترین رشد رویشی اولیه و در نتیجه عملکرد پیش‌رسی بود؛ در حالی که رقم یونس دارای رشد رویشی کم‌تر و همچنین عملکرد پیش‌رس کم‌تر بود ولی در مراحل بعدی رشد، هم‌زمان با اینکه از سرعت رشد گیاهان کاسته شد، تفاوت در صفات رویشی و عملکرد بین ارقام مختلف نیز معنی‌دار نشد (سلگی و همکاران، ۱۳۹۰). در مطالعه‌ای که گل‌آبادی و همکاران (۲۰۱۲) به‌منظور ارزیابی تنوع ژنتیکی ارقام خیار در ایران به اجرا گذاشتند، ۲۰ ژنوتیپ خیار گلخانه‌ای را از نظر صفات عملکرد، تعداد میوه، تعداد ساقه فرعی، تعداد گره در ساقه اصلی، فاصله میان‌گره‌ها، طول بوته در زمان برداشت، متوسط طول، قطر و وزن میوه، طول و عرض برگ مورد ارزیابی قرار دادند و گزارش کردند حداکثر عملکرد در رقم گوهر و حداقل آن در رقم تورنادو حاصل شد. در مطالعه‌ای در آمریکا، ژنوتیپ‌های مختلف خیار از نظر صفاتی چون زودرسی، عملکرد میوه، تعداد و وزن میوه، کیفیت میوه و تعداد روز تا برداشت ارزیابی شدند، نتایج حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار در تمامی صفات ژنوتیپ‌ها بود (شتی

و وهنر^۱، ۲۰۰۲). لازم به ذکر است طول و قطر میوه دو صفت بازاری‌پسند هستند که قیمت فروش خیار متأثر از آن‌هاست. اندازه مورد پسند این دو صفت در کشورهای مختلف متفاوت است (گل‌آبادی و همکاران، ۲۰۱۲ و چن و همکاران^۲، ۲۰۰۴).

معرفی یافته:

در این مطالعه عملکرد میوه ارقام مختلف خیار گلخانه‌ای داخلی و خارجی در شرایط گلخانه‌ای در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفت. ارقام خیار هیبرید داخلی شامل ثنا، سبا، صنم، سما، سما ۲ و سامان (تولیدی شرکت نگین بذر دانش وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان) و پنج رقم خارجی شامل اسپادانا، یلدا و خسیب (تولیدی شرکت رکزوان)، شهاب (تولیدی شرکت نیکرسون) و گوهر (تولیدی شرکت نانهمز) بودند. کشت به‌صورت پائیزه و بذور مطابق معمول ابتدا خزانه‌گیری شده و سپس به زمین اصلی منتقل و به‌صورت دو ردیفه با فواصل ردیف ۱۰۰ سانتی‌متر و فاصله بوته‌ها روی ردیف ۵۰ سانتی‌متر و فاصله بین دو ردیف ۵۰ سانتی‌متر انجام شد (شکل ۱).



شکل ۱- نمای کشت در اواسط دوره

قبل از کاشت به ازای هر متر مربع ۷ کیلوگرم کود گاوی پوسیده اضافه شد. صفات مورد اندازه‌گیری شامل: تعداد روز تا شروع گلدهی و تعداد روز تا ظهور

¹ Shetty and Wehner, 2002

² Chen et al., 2004

۲- در بین ارقام مورد مطالعه رقم اسپادانا با ۴۲۷ سانتیمتر طول بوته دارای بیشترین ارتفاع بود و رقم گوهر با ۳۱۰ سانتی‌متر دارای حداقل طول بود و سایر ارقام حد واسط بودند.

۳- از نظر طول میوه، رقم گوهر با ۱۷/۸ سانتی‌متر دارای بیشترین طول میوه بود و رقم سما با ۱۰/۴۷ سانتی‌متر دارای کمترین طول میوه بوده و یک رقم کوتاه میوه (مینی) محسوب می‌شود. سایر ارقام حد واسط بودند.

۴- از نظر قطر میوه، رقم اسپادانا با ۳۳/۵۱ میلی‌متر دارای بیشترین قطر بود و رقم شهاب با ۲۷/۵۷ میلی‌متر دارای کمترین قطر میوه بود و سایر ارقام حد واسط بودند.

۵- از نظر عملکرد زودرسی، رقم سامان با تولید ۱۴/۷۴ تن درهکتار در ماه اول بیشترین عملکرد را به خود اختصاص داد و ارقام سما (۱۳/۷۹)، سبا (۱۲/۸۱) و سما ۲ (۱۲/۸۱) تن درهکتار در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. همچنین رقم اسپادانا با ۹/۱۵ تن درهکتار کمترین عملکرد را در ماه اول داشت.

۶- در ماه دوم رقم صنم با تولید ۵۶/۹۰ تن درهکتار بیشترین عملکرد را به خود اختصاص داد و ارقام سما (۵۵/۵۷)، سما ۲ (۴۸/۲۵) و سامان (۴۷/۹۶) تن درهکتار در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. همچنین رقم اسپادانا با ۳۵/۱۱ و یلدا با ۳۵/۳۱ تن درهکتار کمترین عملکرد را در ماه دوم داشتند. در ماه سوم نیز رقم شهاب (شکل ۴) با تولید ۱۲۴/۸ تن درهکتار بیشترین عملکرد را به خود اختصاص داد و رقم سما در رتبه بعدی قرار گرفت. همچنین رقم یلدا با ۷۴/۷۲ تن درهکتار کمترین عملکرد را در ماه سوم داشت.

۷- رقم اسپادانا (شکل ۳) یک رقم بازارپسند در استان اصفهان بوده و به دلیل دارا بودن قطر و طول مناسب، بازارپسندی مناسبی در منطقه دارد. قیمت رقم اسپادانا در بازار اصفهان همواره

اولین گل در ۵۰ درصد بوته‌ها، فاصله بین تشکیل گل ماده و اولین برداشت میوه، طول دوره رشد، طول دوره برداشت، تعداد گره در ساقه اصلی، طول میان گره‌های ساقه اصلی، طول بوته و عملکرد میوه بودند. با شروع باردهی، میوه‌ها متناسب با نوع رقم با فاصله یک روز در میان تا پایان دوره برداشت شدند. میوه‌های برداشت‌شده بلافاصله توزین و مجموع عملکرد هر کرت در پایان دوره به‌عنوان عملکرد نهایی منظور شد. به منظور کنترل شرایط دمایی گلخانه از ۲ عدد دماسنج حداقل و حداکثر استفاده شد. دماسنج‌ها در فاصله ۸۰ سانتی‌متری از کف گلخانه نصب شدند و پارامترهای درجه حرارت‌های حداقل، حداکثر و روزانه ثبت گردید. همچنین برای کنترل میزان رطوبت نسبی گلخانه از ۲ عدد رطوبت‌سنج استفاده شد و حداقل و حداکثر رطوبت نسبی هوای داخل گلخانه به‌طور روزانه از ابتدا تا انتهای دوره یادداشت برداری و کنترل شد. از آنجا که بهترین شرایط دمایی برای رشد خیار گلخانه‌ای دامنه حرارتی ۱۷-۲۷ درجه سلسیوس است، در طول دوره با مدیریت سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی شرایط ایده‌آلی برای رشد بوته‌ها فراهم گردید. همچنین به‌منظور جلوگیری از وارد شدن شوک حرارتی به بوته‌ها که باعث اختلال در رشد، ریزش گل‌ها، بدشکلی میوه‌ها، افزایش احتمال آلودگی به بیماری‌ها و نهایتاً کاهش عملکرد می‌گردد درجه حرارت گلخانه روزانه در چند نوبت ثبت و کنترل شد.

نتایج ارزیابی‌ها نشان داد:

۱- ارقام خیار هیبرید (F_1) داخلی (تولیدشده در داخل کشور) دارای عملکرد مطلوب بودند و به‌خوبی قادر به رقابت با ارقام تجاری خارجی هستند. به‌طوری‌که مقایسه عملکرد ژنوتیپ‌ها نشان داد رقم سما با تولید ۲۰۶/۱۴ تن درهکتار دارای بیشترین عملکرد بود و بالاتر از رقم شهاب (۲۰۲/۹۰) که بالاترین عملکرد را در بین ارقام خارجی داشت، قرار گرفت (شکل ۲).

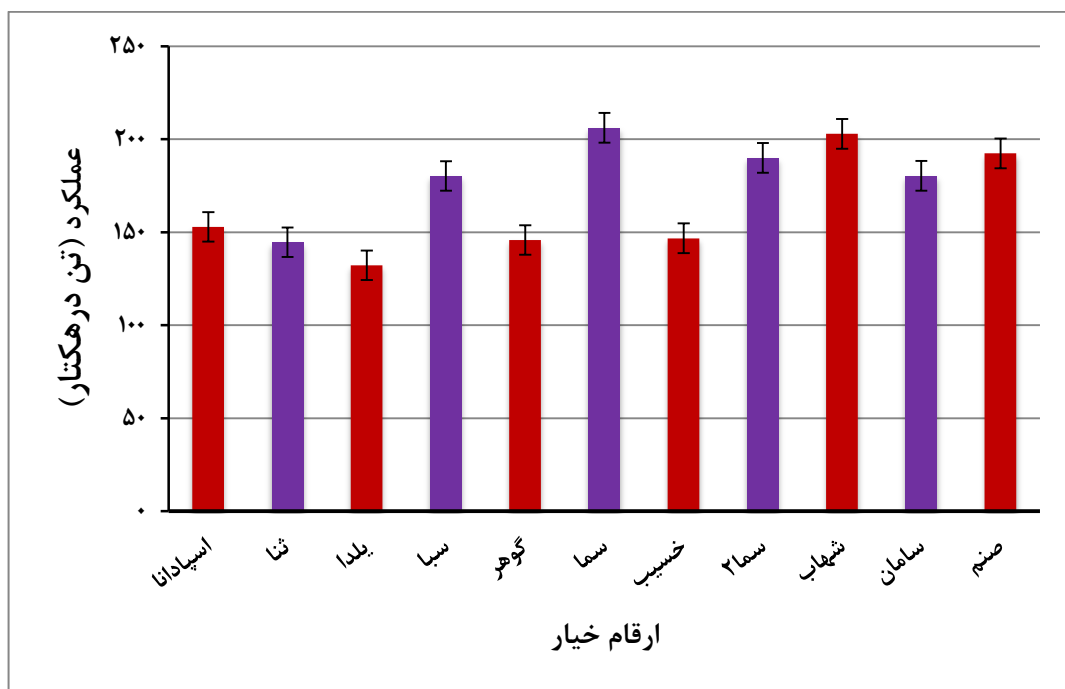
۳- علاوه بر رقم سما، رقم سما ۲ نیز به‌عنوان یک رقم داخلی خیار هیبرید، قابل توصیه بوده و می‌تواند جایگزین ارقام خارجی گردد.

۴- از طرفی پائین تر بودن قیمت ارقام داخلی، در دسترس بودن، جلوگیری از خروج ارز و سازگاری آنها با شرایط اقلیمی کشور از جمله مزیت‌هایی است که کشاورزان می‌توانند با توجه به این نکات با خیالی آسوده اقدام به خرید و کشت آنها نمایند.

۳۰-۲۰ درصد از سایر ارقام خیار گلخانه‌ای بیشتر است. یکی از دلایل بازارپسندی این رقم شباهت ظاهری آن به خیار دستگرد اصفهان است. به نحوی که قیمت بیشتر جبران کاهش عملکرد را می‌نماید.

توصیه‌های ترویجی

- ۱- مقایسه عملکرد کل میوه ارقام نشان داد رقم سما (شکل‌های ۵ و ۶)، بیشترین عملکرد را داشت و قابل توصیه است و ارقام شهاب و سما ۲ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.
- ۲- رقم سما دارای پتانسیل عملکردی بسیار خوبی بوده و قابل رقابت با ارقام خارجی است و به کشاورزان توصیه می‌گردد.



شکل ۲- عملکرد نهایی میوه ارقام مختلف خیار گلخانه‌ای



شکل ۴- میوه رقم شهاب



شکل ۳- میوه رقم اسپادانا



شکل ۶- رقم سما



شکل ۵- میوه رقم سما

منابع مورد استفاده

بی نام. ۱۳۹۶. میزان تولید محصولات باغبانی در سال ۱۳۹۵. مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت جهاد کشاورزی.

سلگی، م.، حیدری، ع. ا.، رضایی، س.، و طاهری، ل. ۱۳۹۰. مقایسه برخی صفات رویشی و عملکرد ارقام مختلف خیار گلخانه‌ای در شرایط کشت گلدانی. هفتمین کنگره علوم باغبانی ایران. ۱۴ تا ۱۷ شهریور ماه. دانشگاه صنعتی اصفهان. ۱۳۶۲-۱۳۵۹.

قائم‌ی، م.، بخشی کلارستانی، ک.، و نبوی، م. ۱۳۸۸. مقایسه چند بستر کاشت در خواص کمی خیار گلخانه‌ای رقم نگین در روش آبکشت. یافته‌های نوین کشاورزی. سال چهارم. شماره ۲.

Chen, J.F., Zhuang, F.Y., Liu, X.A. and Qian, C.T. 2004. Reciprocal differences of morphological and DNA characters in interspecific hybridization in Cucumis. Canadian journal of botany, 82(1): 16-21.

Golabadi, M., Golkar, P. and Eghtedary, A.R. 2012. Assessment of genetic variation in cucumber (*Cucumis sativus* L.) genotypes. European Journal of Experimental Biology, 2(5):1382-1388.

Shetty, N.V. and Wehner, T.C. 2002. Screening the cucumber germplasm collection for fruit yield and quality. Crop science, 42(6): 2174-2183.