

بررسی میزان دوقلوزایی میوه در برخی از ارقام گیلاس

عبداله خدیوی‌خوب*

استادیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه اراک، اراک.

*نویسنده مسوول

چکیده

در این مطالعه، میزان حساسیت به دوقلوزایی میوه در ۳۷ رقم گیلاس موجود در ایران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که ارقام مورد بررسی از نظر میزان حساسیت به دوقلوزایی با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نشان داده و میزان دوقلوزایی میوه در آنها از ۵/۸ درصد تا ۸۵/۸۲ متغیر می‌باشد، بطوری که گیلاس رقم صورتی لواسان دارای بیشترین میزان دوقلوزایی (۸۵/۸۲ درصد) بوده و کمترین میزان دوقلوزایی مربوط به ارقام درون‌گزنا (۵/۸ درصد)، گیلاس شماره ۴۶ (۶/۱ درصد)، سیاه مشهد (۶/۳ درصد) و شعاع‌السلطنه (۶/۸ درصد) بود. از نتایج جالب توجه در این بررسی این بود که میزان حساسیت به دوقلوزایی میوه با رنگ پوست و رنگ گوشت میوه همبستگی نشان داد و ارقام با رنگ پوست و رنگ گوشت روشن‌تر درصد دوقلوزایی بیشتری نشان دادند به طوری که دوقلوزایی بسیار بالای ارقام صورتی لواسان، سفید و قرمز باغ نو و رافت گواه این مطلب می‌باشد. کلمات کلیدی: گیلاس، حساسیت به دوقلوزایی، همبستگی

مقدمه

گیلاس (*Prunus avium* L.) یکی از مهمترین درختان میوه در جهان بوده و بر اساس آمار فانو (۲۰۱۱)، ایران از نظر میزان تولید این میوه دارای مقام سوم در جهان می‌باشد. خصوصیات بارز گیلاس نسبت به بقیه درختان، زودرس بودن میوه آن بوده بطوری که میوه آن خیلی زود به بازار می‌آید (Webster and Loonyey 1996). شواهد تاریخی نشان می‌دهد که گیلاس از بین دریای خزر و دریای سیاه منشأ گرفته است و ایران و کشورهای خاورمیانه تنوع خوبی از گونه‌های وحشی آن را دارا می‌باشند (Mikolos 1996). گونه‌های مختلف گیلاس به صورت وحشی در جنگل‌های شمال، غرب و شرق ایران به فراوانی دیده می‌شوند و ارقام اهلی مختلفی از آن نیز در مناطق مختلف مورد کشت و کار تجاری قرار می‌گیرد (مظفریان ۱۳۸۳). کیفیت خوب میوه گیلاس شامل شکل و اندازه مناسب میوه، رنگ خوب پوست میوه، سفتی گوشت میوه و عدم دوقلوزایی میوه می‌باشد و تفاوت زیادی بین ژنوتیپ‌ها برای این صفات وجود دارد که عمدتاً تحت تأثیر شرایط محیط، ژنتیک و زمان برداشت می‌باشند (Roper and Loescher 1987; Dever et al. 1996). گل‌های گیلاس معمولاً یک مادگی دارند، ولی اگر هنگام گل‌انگیزی در اوایل تابستان تحت شرایط هوای گرم (۳۰ °C) و یا نور مستقیم خورشید قرار بگیرند ممکن است دو مادگی در هر گل تشکیل شود، در این حالت اگر عمل لقاح در هر دو مادگی صورت گیرد میوه دوقلو خواهد شد، ولی اگر یکی از مادگی‌ها تلقیح شود و دیگری به صورت پارتنوکارپ توسعه یابد یک میوه سیخک‌دار ۲ بوجود خواهد آمد (Webster and Loonyey 1996). با توجه به اینکه دوقلوزایی می‌تواند تأثیر زیادی بر کیفیت میوه‌های گیلاس بگذارد، لذا این تحقیق به منظور بررسی میزان حساسیت ارقام گیلاس موجود در ایران به این پدیده انجام شد.

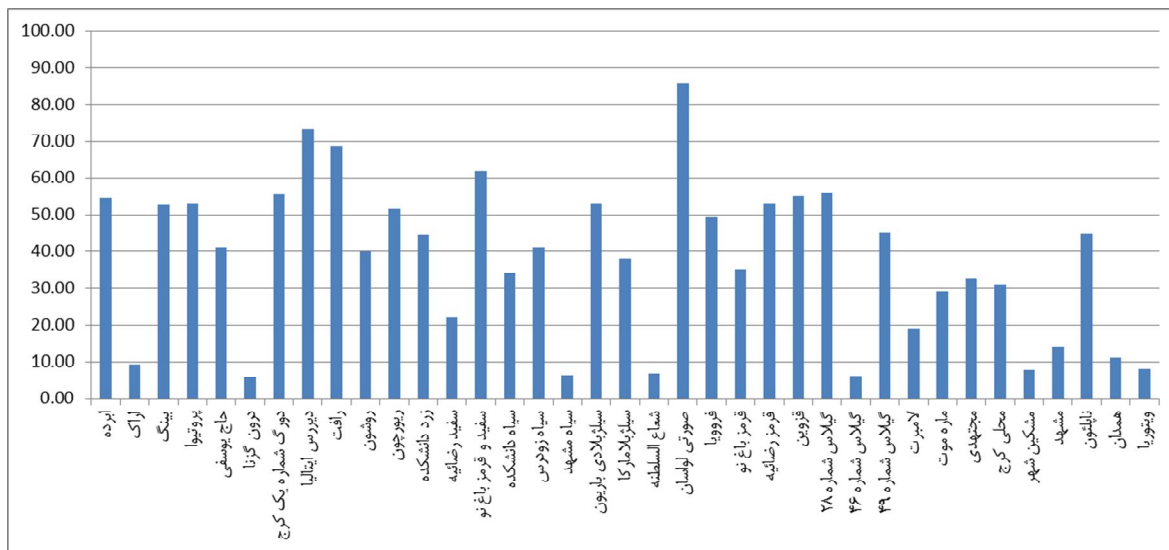
مواد و روش‌ها

این آزمایش طی سه سال روی تعداد ۳۷ رقم گیلاس موجود در ایران انجام شد. برداشت میوه‌ها به شکل تصادفی از قسمت‌های مختلف درختان و قبل از ظاهر صورت گرفت. بررسی میزان دوقلوزایی در هر رقم با انتخاب چهار شاخه از هر درخت و شمارش تعداد میوه‌های آن شاخه‌ها انجام شد. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SAS انجام شد.

- 1- Doubled fruit
- 2- Spurred fruit

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که ارقام مورد بررسی از نظر میزان حساسیت به دوقلوزایی با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نشان می‌دهند (نمودار ۱). نتایج نشان داد که میزان حساسیت ارقام مورد مطالعه از ۵/۸ درصد تا ۸۵/۸۲ متغیر می‌باشد بطوری که گیلاس رقم صورتی لواسان دارای بیشترین میزان دوقلوزایی (۸۵/۸۲ درصد) بوده و ارقام دیررس ایتالیا (۷۳/۲ درصد)، رافت (۶۸/۸ درصد) و سفید و قرمز باغ نو (۶۱/۷۶ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. در این ارقام میوه‌ها به طور کامل دوقلو شده بودند که نشان‌دهنده باروری کامل دو مادگی تشکیل شده می‌باشد. برخی ارقام مانند فروویا، ریورچون، ابرده و دورگ شماره یک کرج به ترتیب ۴۹/۴۳، ۵۱/۶۵، ۵۴/۵۲ و ۵۵/۶۷ دوقلوزایی در میوه نشان دادند اما مقدار زیادی از میوه‌های آنها بصورت سیخک‌دار تشکیل شده بود. کمترین میزان دوقلوزایی مربوط به ارقام درون گزنا (۵/۸ درصد)، گیلاس شماره ۴۶ (۶/۱ درصد)، سیاه مشهد (۶/۳ درصد) و شعاع السلطنه (۶/۸ درصد) بود و ارقام مشکین‌شهر، ویتوریا، مشهد و اراک به ترتیب با میزان ۷/۸ درصد، ۸/۲ درصد، ۸/۴۴ درصد و ۹/۴ درصد در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. ارقام ناپلئون و بینگ به ترتیب ۴۴/۸ و ۵۲/۶ درصد دوقلوزایی نشان دادند که با نتایج Kappel et al. (1996). در مورد این ارقام مطابقت دارد. از نتایج جالب توجه در این بررسی این بود که میزان حساسیت به دوقلوزایی میوه با رنگ پوست و رنگ گوشت میوه همبستگی نشان داد و ارقام با رنگ پوست و رنگ گوشت روشن‌تر درصد دوقلوزایی بیشتری نشان دادند به طوری که دوقلوزایی بسیار بالای ارقام صورتی لواسان، سفید و قرمز باغ نو و رافت گواه این مطلب می‌باشد و ارقام با رنگ پوست و رنگ گوشت سیاه مانند سیاه مشهد، مشهد، درون گزنا و مشکین‌شهر حساسیت کمی به دوقلوزایی نشان دادند. با توجه به این که گرمای اوایل تابستان یکی از مهمترین عوامل در بروز پدیده دوقلوزایی میوه در گیلاس می‌باشد، لذا امکان تاثیر سال (تغییرات آب و هوا در طی سه سال متوالی) روی دوقلوزایی میوه بررسی شد و داده‌های جمع‌آوری شده سه سال متوالی مورد تجزیه واریانس و میانگین قرار گرفتند. نتایج نشان داد که این پدیده تحت تاثیر سال قرار گرفته و میزان دوقلوزایی در ارقام مختلف طی سالیان متوالی دارای تغییرات معنی‌داری می‌باشد و در مجموع در سال دوم میزان بروز دوقلوزایی بیشتر بود که نشان‌دهنده افزایش بیشتر دمای اوایل تابستان در سال دوم نسبت به سال‌های اول و سوم می‌باشد. این نتیجه با نتایج محققان دیگر در مورد اثر سال‌های مختلف بر پدیده دوقلوزایی میوه در گیلاس مطابقت دارد (Beppu et al., 2001; Roversi et al. 2008; Garcia- (Montiel et al. 2010).



منابع مورد استفاده

مظفریان، و. ۱۳۸۳. درختان و درختچه های ایران. تهران: فرهنگ معاصر، ۱۰۰۳ صفحه.

- Dever, M.C., Macdonald, R.A., Chiff, M.A. and Lane, W.D. 1996. Sensory evaluation of sweet cherry cultivars. HortScience. 31: 150-153.
- FAOSTAT. (2011) At: <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefauH.aspx?PageID=567>
- Kappel, F., Fisher-Fleming, F. and Hogue, E. 1996. Fruit characteristics and sensory attributes of an ideal sweet cherry. HortScience. 31: 443-446.
- Mikolos, F. 1996. Origin and dissemination of cherry. Horticulture Review 19: 263-317.
- Roper, T.R. and Loescher, W.H.. 1987. Relationships between leaf area per fruit and fruit quality in Bing sweet cherry. HortScience. 22: 1273-1276.
- Webster, A.D. and Loonyey, N. E. 1996. Cherries (Crop Physiology and Uses) CAB International, University Press, Cambridge.
- Garcia-Montiel F., Serrano, M., Martinez-Romero, D. and Alburquerque, N. 2010. Factors influencing fruit set and quality in different sweet cherry cultivars. Spanish Journal of Agricultural Research. 1118-1128.
- Beppu, K., Ikeda, T., and Katoka, I. 2001. Effect of high temperature exposure time during flower bud formation on the occurrence of double pistils in 'Satohnishiki' sweet cherry. Scientia Horticulturae 87: 77-84.
- Roversi, A., Fajt, N., Monteforte, A., Folini, L., and Panelli, D. 2008. Observations on the occurrence of sweet cherry double-fruits in Italy and Slovenia. Acta Horticulture. 795: 849-854.

Evaluation of doubled fruit in some sweet cherry cultivars

Abdollah Khadivi Khub*

Department of Horticultural Sciences, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Arak University, Arak, Iran

* Corresponding author

Abstract

In this study, susceptibility to doubled fruit in 37 sweet cherry cultivars was evaluated. Results showed that all of cultivars had significant differences susceptibility to this phenomenon and doubled fruit percentage varied from 5.8 % to 85.84 % so that Soorati Lavasan cultivar showed the highest doubled fruits (85.82 %) and the lowest was observed in Droongezna (5.8 %), No. 46 (6.1 %), Siah Mashhadd (6.3 %) and Shoa-ollsaltaneh (6.8 %) cultivars. Result showed the existence of significant correlations between doubled fruit susceptibility with fruit flesh color and fruit skin color, so that cultivars with light color for fruit flesh and skin such as Soorati Lavasan, Sefid va Ghemaze Baghe No and Raft, had higher doubled fruit percentage than others.

Keywords: Sweet cherry, Susceptibility to doubled fruit, Correlation