



بررسی دگرگرده‌افشانی، تراکم گل و میوه گلابی آسیایی رقم KS13 در مقایسه با گلابی اروپایی رقم شاه‌میوه

فاطمه واحدی گردویشه^{۱*}، کاظم ارزانی^۲

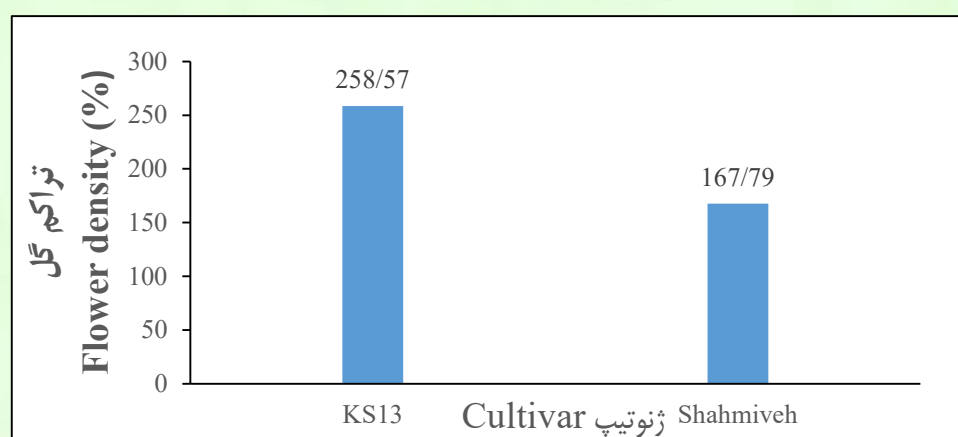
^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد درختان میوه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

^۲ استاد گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

*نویسنده مسئول: fatemehvahedi0911@gmail.com

نتایج و بحث

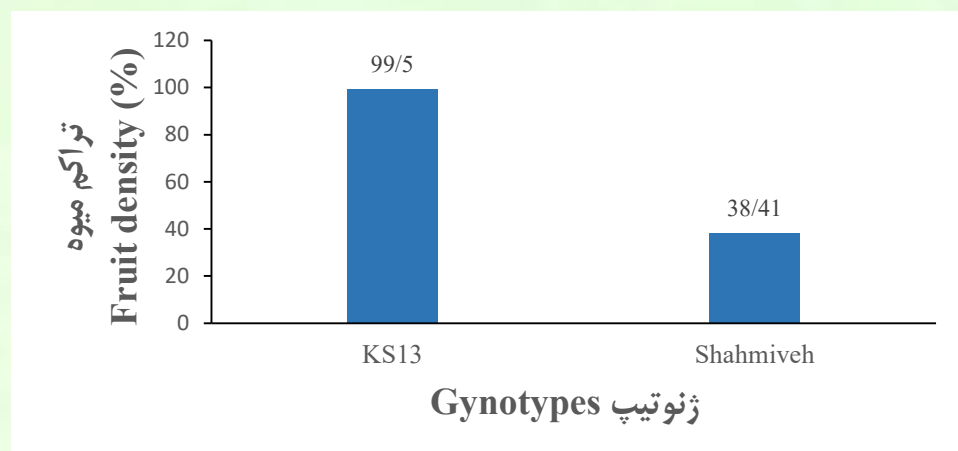
تراکم گل در ارقام KS13 و شاه‌میوه در سال باغی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ انجام گرفت. نتایج حاصل نشان داد که رقم KS13 به‌طور معنی‌داری، دارای بیشترین تراکم (۵۷/۲۵۸ درصد) و رقم شاه‌میوه با (۶۷/۷۹ درصد) دارای کمترین تراکم گل بود. پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین انجام شده مطابقت داشت. (تقی گذری و همکاران، ۱۳۹۵؛ پیله ور، ۱۳۹۴).



شکل ۲- تراکم گل در ارقام KS13 در مقایسه با شاه میوه

تراکم میوه

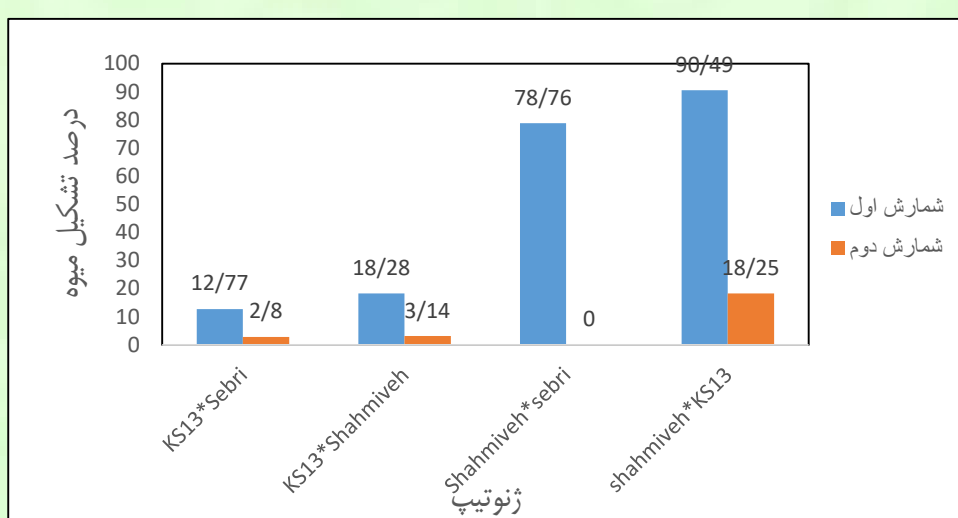
همانطور که در شکل زیر نشان داده شده است، تراکم میوه در رقم KS13 بیشتر از رقم شاه‌میوه می‌باشد.



شکل ۳- تراکم میوه در ارقام KS13 در مقایسه با شاه میوه

دگرگرده افشانی کنترل شده گل‌های انتخاب شده

همانطور که در شکل ۴ نشان داده شده است، در شمارش اول بیشترین درصد تشکیل میوه مربوط به گرده افشانی شاه‌میوه با گرده KS13 و کمترین درصد تشکیل میوه مربوط به تیمار گرده افشانی KS13 با گرده سبری بود. در شمارش دوم نیز بیشترین درصد تشکیل میوه گرده افشانی شاه‌میوه با گرده KS13 بود ولی کمترین درصد تشکیل میوه گرده افشانی شاه‌میوه با گرده سیبری (صفر درصد) بود. در نتیجه منبع دانه گرده می‌تواند تشکیل میوه را تحت تأثیر قرار دهد و بسته به سازگاری پایه مادری با رقم گرده‌زا، ممکن است تشکیل میوه با کاهش یا افزایش مواجه شود.



شکل ۵- درصد تشکیل میوه بعد از دگرگرده افشانی در شمارش اول و دوم، زئوتیپ اول پایه مادری (۹) و زئوتیپ دوم پایه پدری (۵)

منابع

تقی گذری، ا.، ارزانی، ک.، ۱۳۹۵. چگونگی گلدهی در زئوتیپ امید بخش A95 در مقایسه با برخی از ارقام گلابی آسیایی (*Pyrus serotina* Rhed.) و اروپایی (*Pyrus communis* L.) سومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین در علوم کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست.

پیله ور،م.(۱۳۹۴).دینامیک گل و میوه دهی در درختان گلابی آسیایی و اروپایی و برخی از گونه های درختان میوه کشت شده در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.

Arzani, K., Bahadori, F., and Piri, S. 2009. Paclobutrazol Reduces Vegetative Growth and Enhances Flowering and Fruiting of Mature 'J.H.Hale' and 'Red Skin' Peach Trees. Horticulture Environment and Biotechnology 50(2):1-9.

Bao, L., Chen, K., Zhang, D., Li, X., & Teng, Y. (2008). An assessment of genetic variability and relationships within Asian pears based on AFLP (amplified fragment length polymorphism) markers. Scientia Horticulturae, 116(4), 374-380.

Haring V. H., Gray, J. E., McClure, B. A., Anderson, M. A., and Clarke, A. E. 1990. Self-incompatibility: a self-recognition system in plants. Science 250: 937– 971.

Jackson, J.E. 2002. Biology of horticultural crops (Biology of apples and pears). Cambridge Press. 501.

چکیده

انتخاب گرده افشان مناسب در اکثر باغ‌های میوه مانند گلابی باعث افزایش محصول می‌گردد. در این راستا این پژوهش به‌منظور بررسی تراکم گل و میوه و همچنین دگرگرده‌افشانی رقم KS13 گلابی آسیایی با رقم شاه‌میوه انجام شد. قبل از باز شدن، گل‌های ارقام مادری اخته شدند و سپس گرده افشانی کنترل شده با دانه گرده از قبل جمع آوری شده انجام شد. رقم KS13 با ارقام سبری و شاه‌میوه بعنوان رقم گرده‌دهنده و همچنین رقم شاه میوه بعنوان پایه مادری با گرده ارقام سبری و KS13 گرده افشانی شدند. تراکم گل و میوه بر روی سه شاخه در سه درخت ارقام شاه میوه و KS13 محاسبه گردید. همچنین در فواصل زمانی ۲۴، ۴۸، ۷۲، ۹۶، ۱۲۰، ۱۴۴ ساعت بعد از دگرگرده افشانی کنترل شده تعدادی گل برداشت و در محلول FAA تثبیت و در یخچال برای مطالعات و مشاهدات میکروسکوپی رشد لوله گرده نگهداری شدند. نتایج نشان داد، رقم KS13 بیشترین میزان تراکم گل و میوه را در مقایسه با رقم شاه‌میوه داشت. نتایج حاصل از دگرگرده‌افشانی کنترل شده نشان داد در شمارش اول بیشترین درصد تشکیل میوه مربوط به شاه‌میوه با گرده KS13 (۹۰/۴۹ درصد) بود و کمترین درصد تشکیل میوه مربوط به رقم KS13 (۱۲/۷۷ درصد) با گرده سبری ثبت گردید. در شمارش دوم بیشترین درصد تشکیل میوه در شاه‌میوه با گرده KS13 (۱۸/۲۵ درصد) و کمترین مربوط به شاه‌میوه با گرده سبری (صفر درصد) گزارش گردید. در نتیجه دگرگرده افشانی شاه‌میوه با دانه گرده سبری بعنوان رقم ناسازگار و تیمار شاه‌میوه با گرده KS13 بعنوان گرده‌دهنده مناسب مشخص گردید.

مقدمه

گلابی از لحاظ گیاه‌شناسی به خانواده رزاسه، زیرخانواده پوموئیده، جنس پیروس تعلق داشته و یکی از درختان میوه مهم در مناطق معتدله است (Bao *et al.*, 2008). عوامل زیادی در عملکرد واحد سطح درختان مؤثر می‌باشد که از جمله می‌توان به تراکم کاشت درخت، تراکم گل در هر درخت، تشکیل نهایی و اندازه درخت اشاره کرد. اگرچه تراکم گل بخصوص در ارقامی که سال آوری دارند، اهمیت دارد ولی میزان تشکیل میوه بیشتر از تراکم گل و یا اندازه میوه با عملکرد همبستگی دارد (Jackson, 2002). همچنین میوه‌دهی گلابی تحت تأثیر عوامل ژنتیکی و محیطی قرار دارد. یک عامل ژنتیکی مهم، خودناسازگاری است که در آن درخت قادر به باروری با گرده خود نمی‌باشد (Haring *et al.*, 1990). بهترین عملکرد وقتی به‌دست می‌آید که درخت گرده‌زا کشت شده باشد. برخی از ارقام گلابی آسیایی دارای خود و دگر ناسازگاری می‌باشند. بنابراین جهت افزایش راندمان تولید میوه در باغات کشور، تغییر و بهبود روش‌های مدیریتی امری ضروری به‌نظر می‌رسد. یکی از روش‌های مدیریت انتخاب ارقام گرده‌دهنده سازگار در کنار هم می‌باشد. همچنین عملکرد در درختان میوه، ارتباط نزدیکی با میزان گلدهی و تشکیل میوه دارد. که در نتیجه تشکیل گل بر تعیین عملکرد تأثیر گذار است.

مواد و روش ها

این پژوهش در باغ تحقیقاتی گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به‌منظور سازگاری و ناسازگاری دانه گرده رقم میان‌رس KS13 در مقایسه با شاه‌میوه و سبری می‌باشد. همچنین تراکم گل و تراکم میوه در رقم KS13 در مقایسه با شاه‌میوه، طبق رابطه‌های زیر محاسبه شد (Arzani *et al.*, 2009). رابطه (۱)

$$\text{تراکم گل} = \frac{\text{تعداد گل}}{\text{اندازه شاخه (cm)}} \times 100$$

$$\text{رابطه (۲)} \quad \text{تراکم میوه} = \frac{\text{تعداد میوه}}{\text{اندازه شاخه (cm)}} \times 100$$

جهت اندازه گیری تراکم گل در هر رقم سه درخت انتخاب و در هر درخت، سه تکرار محاسبه شد. جهت اندازه‌گیری تراکم میوه نیز بر روی شاخه‌هایی که قبلاً تعداد گل بر روی آن شمارش شده بود ۳۰ روز بعد از تمام گل محاسبه شد.

چند روز قبل از باز شدن گل‌های ارقام انتخابی، تعدادی شاخه که دارای جوانه گل کافی بودند، برای دگرگرده‌افشانی و تعیین وضعیت سازگاری و ناسازگاری انتخاب شدند و برای جلوگیری از گرده‌افشانی ناخواسته، شاخه‌های مورد نظر بوسیله کیسه‌های پارچه‌ای ململ، پوشانده شدند. برای انجام دگرگرده‌افشانی، دو روز قبل از باز شدن گل‌های ارقام انتخابی با استفاده از پنس اخته گردیدند. ۲۴ ساعت پس از اخته کردن، گرده‌افشانی با دانه‌های گرده ارقام مورد نظر بر روی کلاله منتقل شدند (شکل ۱). پس از انجام گرده افشانی، تعداد گل‌های دگرگرده افشانی شده در هر شاخه ثبت و کیسه‌ها مجدداً روی شاخه‌ها قرار گرفتند. با توجه به روند گلدهی ارقام، مطابق جدول ۱ ارقام گرده‌دهنده و گیرنده انتخاب شدند. درصد تلقیح و تشکیل میوه پس از عمل گرده افشانی در ۱۵ و ۳۵ روز پس از مرحله تمام‌گل با شمارش میوه انجام شد. اولین شمارش بعنوان تلقیح اولیه و شمارش دوم بعنوان میزان نهایی تشکیل میوه مورد ارزیابی قرار گرفت.



شکل ۱ - انتقال دانه گرده بر روی سطح کلاله

جدول ۱- نحوه تلاقی ارقام گرده‌دهنده و گرده‌گیرنده

	KS13 (Male)	Shahmiveh (Male)	Sebri (Male)
KS13 (Female)		+	+
Shahmiveh (Female)	+		+