

بررسی و مقایسه سازگاری به شرایط آب و هوایی و تولید میوه پنج رقم گلابی از نظر شاخص های گلدهی و باردهی در شرایط اقلیمی کرج

امیر رحمتیان (۱)، علیرضا طلائی (۲)، عرفان سپهوند (۳)، علی مومن پور (۱)، مسعود موسوی رحیمی (۱) و صادق سپهوند (۴)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، ۲- استاد گروه علوم باغبانی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۳- کارشناس گروه علوم باغبانی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

به منظور مقایسه سازگاری پنج رقم گلابی (چینی، شاه میوه، ویلامز، اسپادونا و فاوریت دگلاس) تحت شرایط اقلیمی کرج طرحی در قالب بلوک های کامل تصادفی در ۴ تکرار با درختان ۱۱ ساله گلابی انجام شد. این تحقیق در ایستگاه تحقیقات گروه علوم باغبانی دانشکده باغبانی و گیاهپزشکی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران واقع در کیلومتر ۵ جاده کرج- محمدآباد در فصل رویشی سال ۸۵ انجام گرفت. شاخص های گلدهی و باردهی شامل: کارایی گلدهی، درصد تشکیل میوه اولیه، درصد تشکیل میوه ثانویه، کارایی تشکیل میوه، درصد ریزش قبل از برداشت، کارایی عملکرد، مورد اندازه گیری قرار گرفت. نتایج نشان داد که ارقام در تمامی صفات به غیر از کارایی گلدهی دارای تفاوت معنی داری بودند. رقم اسپادونا با توجه به درصد پایین ریزش میوه قبل از برداشت (۰/۳۶۲٪) و کارایی تشکیل میوه بالا (۱/۸۶) تعداد بر سانتیمتر مربع) و کارایی عملکرد بالا (۳۳۸/۵۶) کیلوگرم بر سانتیمتر مربع) در بین ارقام مورد بررسی از نظر شاخص های گلدهی و باردهی به شرایط اقلیمی کرج سازگارتر بود.

واژه های کلیدی: ریزش قبل از برداشت، کارایی عملکرد، درصد تشکیل میوه اولیه، درصد تشکیل میوه ثانویه

مقدمه

شناخت صحیح و دقیق از خصوصیات فیزیولوژیکی گیاه در برابر شرایط محیط کشت می تواند به مقدار زیادی در تصمیم گیری به احداث باغ کمک نماید. از آنجایی که درخت گلابی دارای ارقام مختلف می باشد با مقایسه عکس عملهای رویشی و زایشی در شرایط محیطی می تواند در تصمیم گیری برای انتخاب رقم برتر کمک نماید. بیست (۱۹۹۰) مشاهده کرد رشد رویشی بیش از اندازه همراه با کاهش و تاخیر در باردهی ارقام گلابی نیمه گرمسیری "Gola" می باشد. تی سوجیکاوا و همکاران (۱۹۹۰) بیان کردند که هر جوانه ای می تواند جواند گل شود ولی شرایط نامناسب موجب می شوند که همه ی جوانه ها به گل تبدیل نشوند. آنستی و همکاران (۱۹۹۶) نشان دادند نوسانات یعی زمان شکوفه دهی گونه های مورد نظر در مناطق خاصی می تواند تا یکماه باشد که نشان دهنده نهایت دامنه تأخیر گل دهی است. معمولاً هر چه منطقه شمالی تر باشد شکوفه دهی دیرتر است.

مواد و روش ها

این تحقیق در ایستگاه تحقیقات گروه علوم باغبانی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران واقع در کیلومتر ۵ جاده کرج- محمد آباد در فصل رویشی ۸۵ انجام گرفت. مواد آزمایشی شامل درختان گلابی ۱۱ ساله ۵ رقم چینی، شاه میوه، ویلیامز، فاوریت دگلاس و اسپادونا که درختان در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی و با چهار تکرار کشت شده بودند و هر واحد آزمایشی شامل ۱۰ درخت بود. فاصله روی ردیف ها ۴ متر و بین ردیف ها ۵ متر بوده و در هر واحد آزمایشی ۲ درخت را انتخاب که بر روی هر درخت ۲ شاخه به صورت شرقی- غربی یا شمالی- جنوبی انتخاب شد. هنگام شکوفایی گل ها، تعداد گل های ظاهر شده روی هر شاخه شمارش گردید و طول شاخه بارده (حاوی اسپور) هر شاخه نیز اندازه گیری شد. همچنین قطر شاخه های انتخابی در ۳ سانتی متری محل اتصال به شاخه بزرگتر و قطر تنه در فاصله ۳۰ سانتی متری از سطح زمین اندازه گیری شد. بدنبال آن در نیمه اردیبهشت ماه تعداد میوه باقی مانده روی شاخه ها شمارش شد و این عمل در نیمه خرداد ماه و نیمه تیر ماه نیز تکرار گردید. قبل از برداشت محصول درختان نیز تعداد میوه باقیمانده روی شاخه های انتخابی جهت بررسی وضعیت ریزش قبل از برداشت شمارش گردید و در نهایت محصول درخت برداشت و عملکرد درختان اندازه گیری شد. داده ها پس از جمع آوری، مرتب شده و با استفاده از نرم افزار SAS مورد تجزیه قرار گرفتند.

نتایج و بحث

در این قسمت به تجزیه و تحلیل آماری نتایج به دست آمده از این تحقیق پرداخته خواهد شد. با توجه به نتایج تجزیه واریانس شاخص های گلدهی و باردهی درختان که در جدول (۱) خلاصه شده است. ارقام اثرات معنی داری روی صفت کارایی تشکیل میوه و کارایی عملکرد، درصد تشکیل میوه ثانویه و درصد ریزش قبل از برداشت داشتند. اثرات ارقام در مورد صفت کارایی گلدهی معنی دار نبود. اثرات ارقام روی کارایی تشکیل میوه در سطح ۰.۵٪ معنی دار بود. به گونه ای که ارقام چینی و اسپادونا با اختلاف ناچیز بیشترین و ارقام فاوریت دگلاس، شاه میوه و ویلیامز با اختلاف ناچیز کمترین کارایی تشکیل میوه را داشتند. اثرات ارقام روی درصد ریزش قبل از برداشت درختان در سطح ۰.۱٪ معنی دار بود. بیشترین مقدار ریزش قبل از برداشت مربوط به رقم فاوریت دگلاس و کمترین مقدار آن مربوط به رقم اسپادونا بود. ارقام ویلیامز، شاه میوه و چینی به ترتیب در رده های دوم، سوم و چهارم قرار داشتند. اثر رقم روی کارایی عملکرد درختان در سطح ۰.۵٪ معنی دار بود. بیشترین کارایی عملکرد مربوط به ارقام ویلیامز و بعد از آن با اختلاف ناچیز اسپادونا بود و کمترین آن مربوط به رقم شاه میوه بود. ارقام فاوریت دگلاس و چینی از نظر کارایی عملکرد حد وسط بودند.

جدول (۱) مقایسه میانگین شاخصهای گلدهی و باردهی روی پنج رقم از درختان گلابی

| صفت | کارایی گلدهی ($^{n}/cm^2$) | درصد تشکیل میوه اولیه | درصد میوه ثانویه | تشکیل کارایی میوه ($^{n}/cm^2$) | تشکیل درصد میوه | درصد ریزش قبل از برداشت | کارایی عملکرد (kg/cm^2) | فاوریت |
|----------|---------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|--------|
| دگلاس | a | b | b | b | b | a | ab | a |
| چینی | a | a | a | a | a | bc | ab | a |
| شاه میوه | a | ab | b | b | b | ab | b | a |
| اسپادونا | a | ab | b | a | b | c | a | a |
| ویلیامز | a | ab | a | b | a | ab | a | a |

منابع

۱. رسولزادگان، ی. ۱۳۷۵. میوه کاری در مناطق معتدله، انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان، (ترجمه).
۲. طلایی، ع. ۱۳۷۷. فیزیولوژی درختان میوه مناطق معتدله، انتشارات دانشگاه تهران، (ترجمه).
3. Akiko, I. H, Hiroko and K, Yoshiki. 2002. Sugar metabolism in buds during flower bud formation: a comparison of two Japanese pear [*Pyrus pyrifolia* (Burm.) Nak.] cultivars possessing different flowering habits. *Sciatica Horticulture* 96 (2002) 163-175
4. Rai, n., and I. d. bist, 1991. Effect of soil- and foliar-applied paclobutrazol on vegetative growth, flowering, fruit set and yield of oriental pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai). *Sciatica Horticulture*, 50 (1992) 153-158.
5. Tsujikawa, T., Ichii, T., Nakanishi, T., Ozaki, T., Kawai, Y., 1990. In vitro flowering of Japanese pear and the effect of GA4p7. *Sci. Hort.* 41, 233-245.
- 6.

Comparing the productability indexes of five cultivars of *Pyrus* to climatic properties of Karaj in Iran

Abstract:

Climatic is an important factor affect the product ability of fruit trees so to rich the maximum production. It is necessary to recognize the most adapted cultivars to the climatic properties each

region therefore in this study we compared the flowering and fruit set indexes (flowering, percent of primary fruit set and secondary fruit set, fruit drop, efficiency yield, preharvest fruit drop) as indicators of product ability of pyrus trees as one of the most important plantation of Karaj in Iran. We use 11-year-age pyrus trees in an RCBD with five cultivars (Williams, Shahrmei, Chini, Spadona, Favorite Douglas) on four replication on this research station of horticulture and plant production faculty of university of Tehran of 2006 growing season. The results showed that there is significant differences present between most of the studied indicators except flowering index. According to the percent of preharvest fruit drop (0.362%) and fruit set (1.86 n/cm²) and efficiency work (338.56 kg/cm²) of Spadona cultivar. It seems that this cultivar has the best adaptation to the climatic properties of this region.

Key words: Preharvest fruit drop, Efficiency yield, Percent of primary and secondary fruit set