

مقایسه یکنواختی درصد میوه نشینی و صفات کمی و کیفی میوه در پنج رقم خرما حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش در استان فارس

حمید زرگری

عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس، شیراز.

شیراز - بلوار مدرس - بلوار جانبازان - خیابان استاد مردانی غربی - صندوق پستی ۶۱۷-۷۱۵۵۵

چکیده

به منظور بررسی و مقایسه یکنواختی درصد میوه نشینی و صفات کمی و کیفی میوه در پنج رقم خرما حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش در قالب بلوک های کامل تصادفی طرحی شامل پنج رقم پیارم، برحی، مضافتی، مجول و زاهدی چهار ساله حاصل از کشت بافت با درختان پاجوشی همین ارقام در ۱۰ تکرار در ایستگاه تحقیقات کشاورزی جهرم بمدت دوسال به اجرا درآمد. کلیه مراقبت های زراعی شامل آبیاری، وجین و کود دهی به طور مساوی جهت آنها اجرا شد. طی سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰، صفات درصد میوه نشینی و صفات کمی و کیفی میوه در نهال های حاصل از کشت بافت و درختان حاصل از پاجوش اندازه گیری و ثبت گردید.

مقایسه میانگین های درصد میوه نشینی از طریق آزمون آیین نهالهای حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش در رقم پیارم دارای اختلاف معنی دار و در رقم برحی بسیار معنی دار و در رقم زاهدی و مضافتی اختلاف معنی داری نشان ندادند. درصد میوه نشینی در نهالهای حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش به ترتیب ۱۷/۲۰ و ۲۶/۳۶ در برحی ۲۱/۷۹ و ۶۷/۷۰، در مضافتی ۳۰/۲۵ و ۳۸ و در زاهدی ۳۲/۶۴ و ۴۳/۵۹ بدست آمد. مقایسه میانگین صفات فیزیکی اختلاف معنی داری بین آنها نشان می دهد. بالاترین طول میوه، قطر میوه و وزن میوه در رقم مضافتی حاصل از پاجوش و کمترین طول، قطر و حجم میوه در رقم زاهدی حاصل از کشت بافت و کمترین وزن میوه در رقم برحی حاصل از کشت بافت مشاهده گردید.

واژه های کلیدی: خرما، میوه نشینی، صفات، ارقام خرما، کشت بافت، پاجوش

مقدمه

باتوجه به اهداف تعیین شده جهت بخش نخیلات در برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور برای توسعه سطح زیر کشت نخل خرما به وسعت ۲۲۸۸۶۵ هکتار نخلستانهای درجه ۲ به وسعت ۴۰۸۰۲ هکتار و جایگزینی نخلستانهای درجه ۳ به میزان ۱۵۹۲۵ هکتار جمعاً ۱۲/۰۰۰/۰۰۰ اصله نهال پاجوش نیاز می باشد که با توجه به محدودیت های زمانی، مکانی و ژنتیکی امکان تهیه آن مقدار پاجوش و نهال از طریق پاجوش امکان پذیر نمی باشد (۱ و ۲). لذا چاره ای جزء استفاده از تکنیک کشت بافت گیاهی به عنوان یک روش پیشرفته تجاری وجود ندارد. استفاده از این روش باعث بروز ناهنجاریهای بر روی خصوصیات زایشی از جمله درصد میوه نشینی و صفات کمی و کیفی میوه خرما شده است (۳ و ۴). لذا ضرورت دارد درصد میوه نشینی و کمیت و کیفیت میوه نهالهای حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش مورد بررسی قرار گیرند. الواسل^۱ که ناهنجاریهای رویشی و زایشی در ارقام برحی، سوکری، نبات سیف، خلاص و دگلت نور مورد مطالعه قرار داد میزان عدم تلقیح را بین ۳۰ تا ۱۰۰ درصد در ارقام برحی، سوکری، خلاص، دگلت نور و نبات سیف گزارش کرد. همچنین او در مطالعات خود به این نتیجه رسید که سن درخت می تواند در میزان عدم تلقیح تأثیر بگذارد و با افزایش سن درختان میزان میوه نشینی نیز افزایش می یابد (۴) بررسی انجام شده توسط القامدی^۲ در عربستان سعودی که چهار رقم خرما حاصل از کشت بافت را با درختان حاصل از پاجوش را مورد مقایسه قرارداد نشان داد که

¹ - Al- wasel

² - AL- Ghamdi

خصوصیات فیزیکی و شیمیایی میوه در چهار مرحله در تکامل میوه، وضعیت گل دهی و تشکیل میوه از درجه بالایی یکنواختی بین درختان حاصل از کشت بافت و درختان حاصل از پاجوش مشاهده می گردد. (۵)

مواد و روش ها

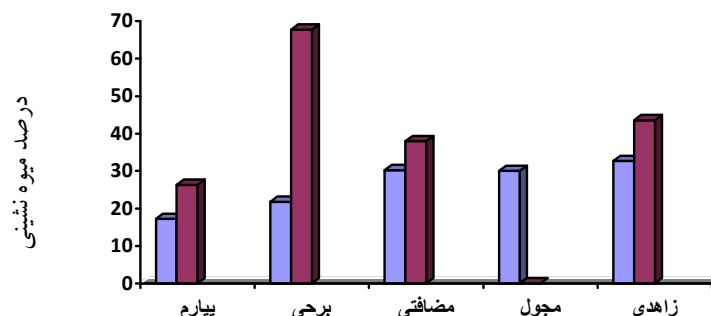
به منظور بررسی یکنواختی درصد میوه نشینی و صفات کمی و کیفی میوه در نهال های حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش ارقام پیارم، برچی، مضافتی، مجول و زاهدی طرحی در قالب بلوک های کامل تصادفی در ۱۰ تکرار به مدت دو سال بر روی درختان چهار ساله در ایستگاه تحقیقات کشاورزی جهرم مورد مقایسه قرار گرفتند.

پس از علامت گذاری ۱۰ اصله درخت از هر رقم که به دو روش کشت بافت و پاجوش تکثیر شده اند، کلیه عملیات به زراعی براساس آخرین توصیه های تحقیقاتی بر روی تیمارها بطور یکسان انجام گرفت. سپس صفات درصد میوه نشینی، طول، قطر و وزن میوه، طول، قطر و وزن هسته، حجم میوه، نسبت طول به قطر میوه، نسبت گوشت به هسته یادداشت برداری و ثبت گردید. نتایج در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی و با روش آزمون T مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از اجرای پروژه ی مقایسه یکنواختی درصد میوه نشینی و صفات کمی و کیفی میوه در پنج رقم خرمای حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش در استان فارس بشرح نمودار ۱ و جدول ۱ زیر ارائه می گردد.

با توجه به نتایج بدست آمده در رقم پیارم ۴ ساله حاصل از کشت بافت (تیمار) ۱۷/۲۰ درصد میوه نشینی و در درختان حاصل از پاجوش (شاهد) ۲۶/۳۶ درصد میوه نشینی مشاهده گردید که براساس آزمون T دارای اختلاف معنی دار می باشند. در رقم برچی حاصل از کشت بافت ۲۱/۷۹ درصد میوه نشینی و در درختان حاصل از پاجوش ۶۷/۷۰ درصد میوه نشینی بدست آمد که دارای اختلاف بسیار معنی دار می باشند. در رقم مضافتی، حاصل از کشت بافت ۳۰/۲۵ درصد میوه نشینی و حاصل از پاجوش ۳۸ درصد میوه نشینی مشاهده گردید که اختلاف معنی داری بین تیمار و شاهد وجود ندارد. در رقم مجول حاصل از کشت بافت ۱۸ درصد میوه نشینی مشاهده گردید ولی چون درختان حاصل از پاجوش آن وجود ندارد قابل مقایسه نیست. در رقم زاهدی حاصل از کشت بافت ۳۲/۶۴ درصد میوه نشینی و در درختان حاصل از پاجوش ۴۳/۵۹ درصد میوه نشینی مشاهده گردید که دارای اختلاف معنی داری نمی باشند. بنابراین درصد میوه نشینی در ارقام مختلف متفاوت می باشد. همچنین با افزایش سن درختان درصد میوه نشینی نیز افزایش می یابد که با نتایج بدست آمده توسط الواسل مطابقت دارد. (۴)



تیمار	شاهد	تیمار	شاهد	تیمار	شاهد	تیمار	شاهد	تیمار	شاهد
۱۷/۲۰	۲۶/۳۶	۲۱/۷۹	۶۷/۷۰	۳۰/۲۵	۳۸	۳۰	۰	۳۲/۶۴	۴۳/۵۹

نمودار (۱) - درصد میوه نشینی در پنج رقم خرمای حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش

مقایسه میانگین صفات فیزیکی، اختلاف معنی دار نشان داد. رقم پیارم حاصل از کشت بافت با ۴۱/۳۳ میلی متر و مضافتی حاصل از پاجوش با ۴۰ میلی متر بالاترین طول میوه نشان دادند. کمترین طول میوه رقم زاهدی حاصل از کشت بافت با ۲۵/۳۳ میلی متر نشان داد. بیشترین قطر میوه در رقم مضافتی حاصل از پاجوش با ۲۴/۶۶ و کمترین در رقم زاهدی حاصل از کشت بافت با ۱۷/۳۳ به دست آمد. بیشترین وزن میوه در رقم مضافتی حاصل از کشت بافت با ۱۴/۶۰ گرم و کمترین در برخی حاصل از کشت بافت با ۵ گرم بدست آمد. بالاترین حجم میوه در مضافتی حاصل از پاجوش با ۱۴/۶۶ سانتی متر مکعب و کمترین در زاهدی حاصل از کشت بافت با ۴ سانتی متر مکعب مشاهده گردید. (جدول ۱). بیشترین نسبت گوشت به هسته در مضافتی حاصل از کشت بافت حاصل از پاجوش و کمترین در برخی حاصل از پاجوش بدست آمد. همچنین بیشترین نسبت طول به قطر میوه در پیارم حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش و کمترین در برخی حاصل از کشت بافت بدست آمد. افزایش نسبت گوشت به هسته به عنوان یک صفت مثبت در خرما ارزیابی می گردد.

جدول ۱- میانگین صفات کمی و کیفی در ۵ رقم خرما حاصل از کشت بافت و حاصل از پاجوش طی سالهای ۱۳۸۹-۹۰

ارقام	طول میوه (میلی متر)	قطر میوه (میلی متر)	وزن میوه (گرم)	طول هسته (میلی متر)	قطر هسته (میلی متر)	وزن هسته (گرم)	حجم میوه (سانتی متر مکعب)	نسبت گوشت به هسته	نسبت طول به قطر میوه
پیارم حاصل از پاجوش	۳۸/۶۶	۲۰/۳	۸/۴	۲۴	۸/۳۰	۰/۸	۹/۳	۹/۵	۱/۹۰
پیارم حاصل از کشت بافت	۴۱/۳۳	۲۰/۵	۶/۴	۲۵	۸/۶۶	۱/۱۳	۸/۳۳	۴/۶۶	۲/۰۱
مضافتی حاصل از پاجوش	۴۰	۲۴/۶۶	۱۴/۶	۲۵/۳۳	۸/۶۶	۱/۱۰	۱۴/۶۶	۱۲/۲۷	۱/۶۲
مضافتی حاصل از کشت بافت	۳۸	۲۴	۱۳/۲۶	۲۲/۸۵	۸/۵۰	۱	۱۳/۲۶	۱۲/۲۶	۱/۵۸
زاهدی حاصل از پاجوش	۳۰	۱۹/۳۳	۵/۹	۲۱/۳۳	۸	۰/۸۶	۷	۵/۸۶	۱/۵۵
زاهدی حاصل از کشت بافت	۲۵/۳۳	۱۷/۳۳	۳/۳۸	۱۷/۳۳	۷/۳	۰/۶۸	۴	۳/۹۷	۱/۴۶
برخی حاصل از پاجوش	۲۹	۱۸	۵	۱۸	۸	۱/۰۳	۶/۶۶	۳/۸۲	۱/۶۱
برخی حاصل از کشت بافت	۳۱	۲۳/۶۶	۷/۱۳	۲۰/۳	۸/۳	۰/۶۶	۱۰	۹/۸۰	۱/۳۱
مجمول حاصل از کشت بافت	۳۴	۲۰/۶۶	۷/۵۳	۲۲	۸	۰/۸	۷/۶۶	۸/۴۱	۱/۶۴

منابع

- ۱- بی نام. ۱۳۸۲. آمار نخیلات کشور. انتشارات اداره کل نخیلات وزارت جهاد کشاورزی. تهران. ۲ص.
- ۲- زرگری، حمید، ۱۳۸۲. بررسی وضعیت رشد رویشی و زایشی ارقام خرما حاصل از کشت بافت در استان فارس. خلاصه مقالات سومین کنگره علوم باغبانی ایران. کرج. ص ۶۰.

۳- زرگری، حمید، ۱۳۸۴. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی بررسی سازگاری و تعیین خواص کمی و کیفی هشت رقم خرماي تجارتي دنيا- انتشارات مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس. ۶۰ص.

4-Al-Wasel, A. S. 2000. Vegetative and fruiting of tissue culture- derived and conventionally propagated date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cv. Barhi trees. *In vitro Cell Dev. Boil.*, 36: 10-13.

5-AL- Ghamdi, A. S. 1996. Field evaluation of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars produced through tissue culture techniques. Fruit physical properties. Bulletin of Faculty of Agriculture, University of Cairo, 47: 167-177.

**The comparison of percentage uniformity of fruit setting and qualitative and quantitative features in five date varieties produced from tissue culture and off shoot in Fars province.
Hamid Zargari.**

Members Scientific Staff of Aricultural and Natural Resources Research Center of Fars.
Shiraz-Mardani St- Modares Blvd-POBox71555-617.

Abstract

An experiment has been done in order to study and compare the uniformity percentage of fruit setting and qualitative and quantitave features of fruits in five date varieties produced from tissue. culture and off shooting in the form of complete random design. The study included five varieties such as pyarom , Berhi , Mazafati, Majool and Zahidi. They were all five years old and produced from tissue culture and comared with trees produced from offshoot in ten repetition in Jahrom agricultural research station for two years.

All the package and practices in clouding irrigation, weeding, nutrition were done equally for all of them. During 1384 and 1340 , The percentage of fruit setting and qualitative and quantitative features of fruits produced from tissue culture and off- shooting were calculated and registered.

The mean percentage comparison diffrences of fruit setting by T test between trees produced from tissue culture and offshooting were significant regarding Piyarom variety and quit significant in Berhi variety and were not significant in Zahidi and Mazafaty comparitively.

The percentage of fruit setting in trees produced from tissue culture and offshooting were 17.2- and 26.36 in piyarom , 21.47 and 67.70 in Berhi , 30.25 and 38. in Mazafati and 32.24 and 43.54 in Zahidi respectively.

The comparison mean of physical features were not shown significant differences between them.

The maximum fruit lenght, fruit diameter and fruit weight was in Mazafati variety produced from offshoot and the minimum length, diameter and volum of fruit was in Zahidi varity produced from tissue culture and the minimum fruit weight was observed in Berhi varity Produced from tissue culture respectively.

Keywords : Date palm Fruit Setting, Features, date varieties, tissue culture, offshoot.