



بررسی سازگاری هشت رقم نخل روغنی در استان فارس

حمیدزرگری^{۱*}، سمیح مرعشی^۲

^۱عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس، موسسه تحقیقات علوم باغبانی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران.

^۲عضو هیأت علمی پژوهشکده خرما و میوه های گرمسیری، موسسه تحقیقات علوم باغبانی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران.

*نویسنده مسئول: zargarihamid@yahoo.com

چکیده

بررسی سازگاری و مقایسه عملکرد و خصوصیات ارقام اصلاح شده و برتر نخل روغنی در کشور به دلایل متعددی از ضرورت و اهمیت بالایی برخوردار است. در این تحقیق هشت رقم نخل روغنی شامل AM , DC , DG , DN , TE , BE , CG , CN ، به فواصل ۸ متر در ۶/۹۳ متر و به شیوه مثلثی کشت گردید. این پژوهش در زمینی به مساحت ۴۲۵۰ مترمربع در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی جهرم و منطقه لامرد فارس به مدت پنج سال اجرا گردید. نتایج حاکی از وجود اختلاف آشکار میان مناطق و ارقام مختلف است. نتایج به دست آمده نشان داد که در ایستگاه جهرم ارتفاع بعضی از نهالها به دو متر رسید و نهالها دارای رشد رویشی بالایی بودند. کلیه نهالها به جز یک اصله استقرار یافتند و دارای رشد خیلی خوبی بودند لیکن به علت سرمای زودرس در فصل پاییز و زمستان و عدم پوشش نهالها قبل از وقوع سرما و باد و طوفان کلیه نهالها خشک گردیدند. در منطقه لامرد به علت عدم پوشش نهالها و مواجه شدن با درجه حرارت بالا در تابستان و تغذیه و آبیاری نامناسب و وقوع طوفان باعث خسارت به جوانه های انتهایی تعدادی از نهالها گردید. با این وجود در منطقه لامرد ارقام AM , DC , CN ، BE ، CG و TE از رشد رویشی مناسبی برخوردار بودند و دو رقم DG و DN خشک گردید.

کلمات کلیدی: نخل روغنی، سازگاری، عملکرد و خصوصیات ارقام

مقدمه

نخل روغنی یا نخل روغنی آفریقایی (*African oil palm*) با نام علمی *ElaeisguineensisJacq* از خلیج گینه سرچشمه گرفته و هنوز در فرم وحشی در سواحل غرب آفریقا یافت می گردد، دامنه گسترش این گونه ناحیه استوایی تا کشور تانزانیا را می پوشاند. بدنبال شناخت آن توسط ملوانان در قرن ۱۵ به نقاط مختلف جهان منتقل شد. احداث باغات تجاری نخل روغنی در آسیا و آفریقا در سال ۱۹۱۰ و در آمریکای لاتین در دهه ۱۹۵۰ آغاز گردیده است. در حال حاضر نخل روغنی در چهل کشور گرمسیر و استوایی جهان کشت می شود. کشورهای عمده تولید و صادرکننده روغن نخل مالزی و اندونزی هستند که بیش از ۸۰٪ تولید و ۸۸٪ صادرات روغن نخل در جهان را به خود اختصاص داده اند (Corley and Tinker, 2003, Fairhurst and Hardter, 2003, Anonymous, 2010).

نخل روغنی گیاهی دائمی، تک لپه و درخت مانند از خانواده نخلها (Arecaceae) و از قبیله *Coccoineae* می باشد. نخل روغنی از معدود گیاهان چند ساله ای است که در تمام طول سال از آن محصول برداشت می شود. مدت زمان گرده افشانی تا برداشت محصول حدود ۴/۵ تا ۶ ماه به طول می انجامد. این گیاه در سن بلوغ، خوشه های بزرگ و متراکم به وزن ۱۰ تا ۳۰ کیلوگرم تولید می کند (Corley and Tinker, 2003, Fairhurst and Hardter, 2003).

نخل روغنی در منطقه گرم و مرطوب گسترده بین عرض های جغرافیایی ۱۵ درجه شمالی و جنوبی نسبت به خط استوا کشت و کار می گردد. این گیاه اصولاً متعلق به سرزمینهای کم ارتفاع یعنی پائین تر از ۴۰۰ متر از سطح



دریا می باشد. دامنه حرارتی مطلوب برای این گیاه ۲۲ تا ۳۲ درجه سانتی گراد است و برای تولید یک محصول خوب حداقل دما باید به اندازه کافی بالا باشد یعنی متوسط ماهانه آن ۲۲ تا ۲۴ درجه باشد. براساس منابع علمی موجود بالاترین عملکرد نخل روغنی را در مکانهایی می توان انتظار داشت که تعداد ساعت آفتابی بالاتر از ۵/۵ ساعت در روز، شدت نور بیش از ۱۶ مگاژول بر مترمربع، بارندگی سالانه ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ میلی متر، بارندگی ماهانه بیش از ۱۰۰ میلی متر در کلیه ماههای سال، کم آبی در سال کمتر از ۲۰۰ میلی متر، رطوبت نسبی هوا ۷۵ تا ۸۵ درصد، میانگین دما، ۲۸ درجه سانتی گراد و سرعت باد، ۰ تا ۱۰ متر بر ثانیه باشد (Diemer et al., 2004; Escobar et al., 2006; Escobar and Peralta, 2007; Fairhurst and Hardter, 2003; Sys et al., 1991; Sys et al., 1993; Anonymous, 1990)

با وجود این، نخل روغنی شرایط اقلیمی و آب و خاک زیر ایتیمم را به خوبی تحمل نموده و پرورش آن کاملاً اقتصادی است.

بررسی سازگاری و مقایسه عملکرد و خصوصیات ارقام اصلاح شده و برتر نخل روغنی در کشور به دلایل زیر از ضرورت و اهمیت بالایی برخوردار است. وجود بستر مناسب و شرایط اقلیمی مساعد کشت و پرورش این گیاه در کشور، نیاز مبرم و روز افزون کشور به واردات روغن های نباتی و خروج سالیانه مقادیر هنگفت ارز از کشور جهت واردات روغن نخل، تقاضای بالا و فزاینده کشورهای جهان به روغن نخل باعث افزایش قیمت آن در بازارهای جهانی شده است. ارزش غذایی و دارویی و کیفیت بالای روغن نخل، حایز بودن عملکرد منحصر به فرد در میان دانه های روغنی، تولید روغن و سایر فراورده های ارزشمند از نخل روغنی به طور منظم و در تمام طول سال، مصارف متنوع روغن نخل، کاربردهای گوناگون نخل روغنی، اثرات زیست محیطی مطلوب ناشی از کشت نخل روغنی و مصرف روغن نخل و سایر فراورده های آن حائز اهمیت است.

تاکنون هیچگونه تحقیقی در زمینه بررسی سازگاری نخل روغنی در ایران صورت نگرفته است، لذا معرفی مناطق مستعد کشت و پرورش این گیاه در کشور، منوط به شناخت منشأ، خصوصیات گیاه شناسی و نیازهای اکولوژیکی و آب و خاک این گیاه و به دنبال آن ارزیابی شرایط اقلیمی، منابع آب و خاک و پوشش گیاهی موجود در مناطق مختلف کشور و انتخاب مکان های مناسب جهت مطالعات سازگاری ارقام نخل روغنی براساس نیازهای گیاه در ابتدا و سپس انجام بررسی های سازگاری در مکان های انتخابی با کشت ارقام اصلاح شده و برتر و رعایت اصول علمی و فنی به زراعی در مراحل مختلف رشد و تولید محصول می باشد.

مواد و روش ها

در این پروژه، بررسی امکان تولید نهال از بذر جوانه زده نخل روغنی در ایران، بذرهای جوانه زده هشت رقم اصلاح شده و برتر نخل روغنی با صفات ویژه ای مانند تحمل بالا نسبت به شرایط پر تنش محیطی از قبیل سرما و خشکسالی، تحمل بالای شرایط ابری هوا، عملکرد میوه و درصد روغن بالا، پیش رسی محصول، رشد طولی بسیار کند تنه که مناسب کاشت متراکم نخل است، هسته های با مغز درشت و پوسته نازک، مقاومت به بیماری پوسیدگی جوانه، نام های *Deli x Ghana*, *Deli x Nigeria*, *Tanzania x Ekona*, *Bamenda x Ekona*, *Compact x Ghana*, *Compact x Nigeria*, *Deli x Compact*, *Amazon*، از کشور کاستاریکا (بذر) وارد کشور شد.

در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی جهرم و لامرد فارس مکان های مناسب کاشت نخل روغنی مشخص و کلیه عملیات مورد نیاز جهت آماده سازی بستر کشت از قبیل خاک ورزی و حذف بقایای گیاهان و علف های هرز مزاحم، تسطیح، نقشه برداری و اجرای سیستم آبیاری تحت فشار در زمینی همگن به مساحت حدود ۴۲۵۰ مترمربع انجام شد. حفر گودال های کشت به ابعاد ۱×۱×۱ متر به فواصل ۸ متر و به شیوه مثلثی با ردیف هایی در راستای شمال به جنوب جهت کشت نهال های ارقام جداگانه و پر کردن آنها با خاک با بافت متوسط صورت گرفت. در شیوه مزبور، فاصله ی ردیف ها از هم ۶/۹۳ متر و فاصله ی نهال ها روی هر ردیف ۸ متر بود.



انجام عملیات به زراعی از قبیل آبیاری و تغذیه کودی برای کلیه نهال‌های کشت شده مطابق با آخرین یافته‌های تحقیقاتی صورت پذیرفت. به منظور یکسان‌سازی کشت و مراقبت از نهال‌های نخل روغنی در زمین اصلی، به مورد اجرا گذاشته شد. یادداشت‌برداری از وضعیت رویشی روی ۱۶ اصله (تکرار) از ۸ اصله هر رقم، در قالب طرح کاملاً تصادفی، انجام و ارقام مختلف از نظر میانگین این صفات با هم مقایسه شد.

نتایج

نتایج بررسی منظم وضعیت نهال‌ها از اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۳ تا اسفند ۱۳۹۷ در مناطق مختلف، شامل وضعیت تلفات نهال‌ها در اثر عدم استقرار در اولین ماه‌های پس از کشت آخرین وضعیت نهال‌ها در جدول‌های ۱ تا ۲ ارائه شده است. متذکر می‌گردد، پیش از فرارسیدن سرما پوشش دهی تاج نهال‌ها در سال‌های اولیه رشد در زمین اصلی برای اغلب نهال‌های میوه گرم‌سیری و نیمه‌گرم‌سیری امری ضروری است، در پاییز و زمستان ۱۳۹۲ وقوع سرمای زود هنگام ۵- درجه سانتی‌گراد و بی‌سابقه توأم با وزش باد سبب کاهش ناگهانی و شدید دمای هوا در بسیاری از مناطق کشور گردید. در پی این اتفاق در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی جهرم، تاج نهال‌ها و به ویژه پهنک برگ‌ها درجات مختلفی از سرمازدگی را نشان دادند. لذا پوشش دهی تاج نهال‌ها با ۷ تا ۸ برگ خشک نخل خرما به سرعت انجام شد اما با توجه به منافذ موجود در میان پوشش مذکور به نظر می‌رسد نتوانسته است از برخورد بادهای سرد بعدی که تا اواخر زمستان ۱۳۹۲ چندین بار به وقوع پیوست به تاج نهال‌ها به طور مؤثری جلوگیری نماید و باعث از بین رفتن کلیه نهال‌ها در اردیبهشت ۱۳۹۳ در ایستگاه جهرم گردید. از عوامل دیگری که باعث تشدید خسارت سرما به برگ‌های نهال‌ها در زمین اصلی گردید، می‌توان به حساسیت نسبی برگ‌های تولید شده در شرایط گلخانه به تنش‌های محیطی به ویژه سرما و عدم وجود فرصت زمانی برای سازگار شدن برگ‌های موجود و نیز تولید برگ‌های مقاوم‌تر به شرایط آب و هوایی منطقه از هنگام کشت تا وقوع سرمای زود هنگام پاییزه بود این موضوع در مناطق کشت در جهرم و لامرد که نهال آنها از اهواز تأمین گردید کاملاً صدق می‌کند (مرعشی و همکاران، ۱۳۹۲-۱۳۹۷).

بطور کلی بعلاوه سرمای زودرس پاییز و زمستان ۱۳۹۲ کلیه نهال‌ها در ایستگاه جهرم خشک گردید ولیکن در منطقه لامرد تا پایان اجرای پروژه، ارقام *CN*، *DC*، *AM*، *CG*، *BE* و *TE* از رشد فعال و مناسبی برخوردار بودند. ارقام *DG* و *DN* به علت عدم پوشش نهال‌ها و مواجه شدن با درجه حرارت بالا در تابستان و تغذیه و آبیاری نامناسب و وقوع طوفان باعث خسارت به جوانه‌ی انتهایی آنها شده و خشک گردیدند. رقم *AM* بالاترین رشد رویشی و درصد استقرار را در منطقه لامرد نشان داد (شکل ۱).



شکل «۱» رقم AM در منطقه لامرد

جدول «۱» نتایج بررسی وضعیت نهال‌های نخل روغنی کشت شده در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی جهرم - اردیبهشت ۱۳۹۳

آخرین وضعیت نهال‌های موجود در اواخر اردیبهشت				
رقم	درصد نهال موش زده	درصد نهال فعال	درصد نهال سبز	درصد نهال راکد
AM	.	.	۲۵	۷۵
CN	.	.	۵۰	۵۰
CG	.	.	۲۵	۷۵
DC	.	.	.	۱۰۰
DG	.	.	۳۷/۵	۶۲/۵
TE	.	.	۳۷/۵	۶۲/۵
DN	.	.	۳۷/۵	۶۲/۵
BE	.	.	۱۲/۵	۸۷/۵
میانگین	.	.	۲۸/۱	۷۱/۹

(۱) نهال فعال = نهال دارای قلب سبز در حال رشد (زنده و دارای رشد فعال) (۲) نهال سبز = نهال دارای سبزی در قاعده دمیرگ اما فاقد قلب سبز در حال رشد (زنده با اندکی تأخیر در رشد) (۳) نهال راکد = نهال فاقد هرگونه سبزی در تاج (احتمال زنده بودن بعضی از این نهال‌ها وجود دارد).

جدول «۲» نتایج بررسی وضعیت نهال‌های نخل روغنی کشت شده در منطقه لامرد - ۱۳۹۷/۱۲/۱۵

آخرین وضعیت نهال‌های موجود در اواخر اسفند ۱۳۹۷				
رقم	درصد نهال موش زده	درصد نهال فعال	درصد نهال سبز	درصد نهال راکد
AM	.	۷۵	.	۲۵
CN	.	۲۵	.	۷۵
CG	.	۳۷/۵	.	۶۲/۵
DC	.	۵۰	.	۵۰
DG	.	.	.	۱۰۰



۵۰	۰	۵۰	۰	TE
۱۰۰	۰	۰	۰	DN
۶۲/۵	۰	۳۷/۵	۰	BE
۶۵/۶۲	۰	۴۵/۸۳	۰	میانگین

(۱) نهال فعال = نهال دارای قلب سبز در حال رشد (زنده و دارای رشد فعال) (۲) نهال سبز = نهال دارای سبزی در قاعده دمبرگ اما فاقد قلب سبز در حال رشد (زنده با اندکی تأخیر در رشد) (۳) نهال راکد = نهال فاقد هرگونه سبزی در تاج (احتمال زنده بودن بعضی از این نهال‌ها وجود دارد).

منابع

- مرعشی، س.، زرگری، ح.، خادمی، ر.، رضازاده، ر.، سابکی، ا.، ابادریپور، م.، دریمی، ع.، رئیسیان، ه. و راه خدایی، ا. ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۷. گزارش پژوهشی پروژه تحقیقاتی بررسی سازگاری ارقام نخل روغنی در ایران. پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری کشور. اهواز. ۵۰ صفحه.
- Corley, R.H.V. and Tinker, P.B. 2003. The oil palm (fourth edition). Blackwell Science Ltd. pp 578.
- Diemer, P., Chinchilla, C. and Griffee, P. 2004. Smallholder oil palm manual. eArticle. FAO, Miscellaneous Public Presentation Free Form, ID:180, pp.50.
- Escobar, R., Chinchilla, C., Peralta, F. and Alvarado, A. 2006. General aspects on cultivation and processing of the oil palm. ASD de Costa Rica, pp. 23.
- Escobar, R. and Peralta, F. 2007. The oil palm industry in Costa Rica (country report). ASD Oil Palm Papers, 31:17-20.
- Fairhurst, T. and Hardter, R. 2003. Oil palm: management for large and sustainable yields. IPNI and IPI, Singapore. pp.384.
- Sys, Ir., Van Ranst, C.E. and Debaveye, Ir.J. 1991. Land evaluation: part I- principles in land evaluation and crop production calculations. Agricultural Publications, 7:274.
- Sys, Ir., Van Ranst, C.E., Debaveye, Ir.J. and Beernaert, F. 1993. Land evaluation: part III-crop requirements. Agricultural Publications, 7: 199.

Study on adaptability of eight oil palm cultivars in Fars province

*H. zargari¹, S. Marashi²

1- Members Scientific Staff of Agricultural and Natural Resources Research Center of Fars, Iranian Horticultural Science Research Institute, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Shiraz, Iran.

2- Scientific Board Member of Date palm and Tropical Fruits Research Center, Horticultural Science Research Institute, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Ahvaz, Iran.

*Corresponding Author: zargarihamid@yahoo.com

Abstract

In Iran, investigating into the consistency of the superior cultivars as well as comparing their performance and characteristics are of great significance for several reasons. In this study, eight cultivars of oil palm including DG, DN, TE, BE, CG, CN, DC, AM were planted at distance order of 8×6.93 meters intriangular method. This study was conducted in two areas of 4250 square meters in Agricultural Research Stations of both Jahrom and Lamerd for these two areas and cultivars. The results obtained from Jahrom Station showed that the height of some seedlings was about 2 meters and they also had high vegetative growth. All the seedlings, except one, became Stable and had good vegetative growth but they finally died because of deadly cold, lack of proper covering and destructive Storms. In Lamerd region, lack of seedling covering, exposure to high temperature in summer, irregular nutrition, improper irrigation and deadly storms caused considerable damage to the terminal bud of the seedlings. However, in Lamerd region, CN, DC, AM, CG, BE, and TE cultivars had good vegetative growth while the cultivars DG and DN died.

Keywords: Oil palm, Compatibility, Performance and Specification data