

برنامه راهبردی بخش خرما در کشور

زیر برنامه

به راهبردی

مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

۱۳۹۰



معاون و ناشر: داناور	برنامه، بهسازی/ موسسه تحقیقات حرما و میوه‌های
مسئله: کتاب: داناوری	گرسنگی، کمبود، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج
توسعه	کتابخانه.
تألیف: داناوری	اهوار: کردگار، ۱۳۹۰.
توسعه	۱. (بدون شماره گذاری): مصور (زیرکی). جدول: ۱۱ < ۱۷ (۱۱ صفحه)
تألیف: داناوری	موسسه برنامه‌های راهبردی بحس حرما.
توسعه	۹۷۸-۶۰۰-۵۲۷۲۰۷۷-۶
تألیف: داناوری	فصل
توسعه	حرما -- ایران -- به گرسنگی
تألیف: داناوری	حرما -- به گرسنگی
توسعه	موسسه تحقیقات حرما و میوه‌های گرسنگی کمبود
تألیف: داناوری	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کتابخانه
توسعه	۱۲۹۰ / ۲۶۲SB
تألیف: داناوری	۶۲۳/۶۲

برنامه راهبردی بخش خرما در کشور

زیربرنامه به نژادی

مؤلفین:

سعید حاجیان . سمیع مرعشی

عزیز تراهی . عبدالامیر راهنما

اعضای هیأت علمی مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

ویراستار ادبی: پروین نیکبخت

کارشناس بخش خدمات فنی و تحقیقاتی مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

ویراستار علمی: کمیته علمی و فنی مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

اجرا: مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

ناشر: انتشارات کردگار

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۳۷۲-۷۷-۶

(۰۶۱۱-۳۳۶۵۱۸۵)

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۷	مقدمه
۹	ارقام خرما در جهان و ایران
۱۰	مهمترین چالش‌های به‌نژادی خرما
۱۵	کلکسیون ارقام مختلف خرما در ایران
۱۶	واردات ارقام تجاری و برتر
۱۸	توصیه کاشت ارقام در مناطق خرماخیز کشور
۱۸	تکثیر انبوه خرما به روش کشت بافت گیاهی
۲۷	راهکارهای بهبود مشکلات به‌نژادی خرما در کشور
۲۸	طرح‌های محوری در زیربرنامه به‌نژادی خرما برحسب اولویت
۲۸	طرح ۱ - شناسایی ذخایر توارثی خرمای کشور
۲۸	طرح ۲ - بررسی سازگاری ارقام خرما در مناطق مختلف کشور
۲۹	طرح ۳ - بهینه‌سازی تکثیر خرما
۲۹	طرح ۴ - مطالعه فیزیولوژی فرایندهای حیاتی در نخل خرما
۲۹	طرح ۵ - بررسی روش‌های مختلف اصلاح نخل خرما
۳۰	زیرساختارها، تجهیزات و نیروی انسانی مورد نیاز زیربرنامه به‌نژادی خرما
۳۲	مهمترین دستاوردهای زیربرنامه به‌نژادی خرما
۳۳	فهرست منابع

مقدمه

آب، خاک و منابع ژنتیکی از ارکان اصلی تولید و توسعه پایدار در بخش کشاورزی به شمار می‌روند لذا در چند ساله اخیر به دلیل محدودیت منابع آب و خاک، عمده تلاش‌ها در جهت افزایش تولید و بهبود کیفیت با بهره‌وری بیشتر از منابع ژنتیکی استوار گردیده است. جمع‌آوری و شناسایی منابع ژنتیکی محصولات کشاورزی با هدف بهره‌برداری از آنها در برنامه‌های تحقیقات و توسعه محصولات مختلف همواره یکی از محورهای اصلی فعالیت‌های به‌نژادی است. در این میان اجرای برنامه‌های به‌نژادی در مورد خرما فرآیندی زمان‌بر و پرهزینه به شمار می‌رود. در حال حاضر با استفاده از فناوری‌های موجود در کشور، معرفی و توسعه یک رقم مناسب برای یک منطقه حداقل به یک دوره زمانی ۲۰ ساله نیاز دارد که حدود ۱۲ سال آن صرف تحقیق در مورد سازگاری و بررسی خصوصیات کمی و کیفی میوه شده و حدود ۸ سال نیز برای توسعه رقم مورد نظر و بهره‌برداری از آن در شرایط نخلستان‌ها صرف می‌شود. با توجه به اینکه محور اصلی فعالیت‌های به‌نژادی خرما در کشور معرفی ارقام سازگار و مناسب برای مناطق عمده کشت می‌باشد، اجرای طرح‌های تحقیقاتی در زمینه بررسی سازگاری و مقایسه عملکرد کمی و کیفی ارقام داخلی و خارجی از جمله مواردی است که در چند ساله اخیر به آن پرداخته شده است. استفاده از روش به‌گزینی در به‌نژادی خرما علیرغم سختی شرایط اقلیمی مناطق کشت و پرورش و همچنین طولانی و

پرهزینه بودن آن روشی معمول است که در بسیاری از کشورهای خرماخیز جهان از زمانهای قدیم به کار گرفته شده است. کمیت و کیفیت تولید، زمان رسیدن محصول، تحمل شرایط غرقابی، مقاومت به آفات و بیماریها، مقاومت به سرما، خشکی و شوری و دیگر عوامل خسارت زا، همگی اهدافی هستند که در آغاز یک برنامه به نژادی به ویژه در روش به گزینی در مورد محصول خرما باید به آنها توجه نمود.

ارقام سازگار، ارقام تجاری و ارقام مقاوم به عوامل خسارت زای خاص محیطی و همچنین تکثیر و حفاظت رُنتیکی آنها اهمیت ویژه ای در فعالیتهای به نژادی خرما دارد. ارقام سازگار ارقامی هستند که طی سالیان متمادی پایداری خود را در یک منطقه حفظ کرده و بومی آن منطقه به شمار می روند. علاوه بر این چنانچه رقم جدیدی وارد آن منطقه شود و بتواند مانند ارقام بومی، پایداری خود را حفظ کند به عنوان رقم سازگار معرفی می شود. در بین ارقام سازگار با یک منطقه، انهایی که از ویژگیهای کمی و کیفی برتری مانند تولید بالاتر در واحد سطح، ارزش صادراتی یا بارارپسندی بهتری برخوردار باشند، به عنوان ارقام تجاری آن منطقه محسوب می شوند. ارقامی که نسبت به عوامل خسارت زای خاص یک منطقه مانند آفات، بیماریها، عوارض فیزیولوژیک یا عوامل اقلیمی تحمل بالاتری داشته باشند، به عنوان ارقام مقاوم تلقی می شوند. بنابراین یکی از مهمترین عواملی که می تواند در اقتصادی شدن تولید خرما مؤثر باشد، استفاده از

ارقام سازگار و مقاوم خاص هر منطقه با در نظر گرفتن شرایط و اهداف تولید می باشد.

ارقام خرما در جهان و ایران

ناکنون بالغ بر ۳۰۰۰ رقم خرما در دنیا شناخته شده است که در ۳۴ کشور جهان و در هر پنج قاره پراکنده شده اند. تنوع ارقام در کشورهای ایران، عراق، تونس، مراکش، آمریکا، مصر و سودان از سایر کشورها بیشتر است. در کتابهای قدیمی که حدود ۲۰۰ سال قبل نوشته شده اند از ۲۵ رقم مهم درخت خرما که در بصره (عراق) و اطراف خرمشهر کشت می شده نام برده شده است که امروزه نیز به همان نام ها شناخته می شوند. دلایل عمده فراوانی تنوع در ارقام خرما، گرده افشانی با گرده های پایه های مختلف، وجود پایه های بذری و نام گذاری های گوناگون روی یک رقم توسط افراد محلی در مناطق مختلف می باشد.

آگاهی از وضعیت ژرم پلاسم خرما در جهان و شناخت منشأ ارقام در مناطق مختلف می تواند به یافتن نام اصلی، شناخت صفات مطلوب نظیر مقاومت به آفات، بیماری ها، سرما، کم آبی و شوری حتی در ارقامی که میوه های مطلوب ندارند ولی استفاده از آنها در برنامه های به نژادی حائز اهمیت است منجر شود. اعتقاد بر این است که تقریباً همه ارقام خرما منشأ بذری دارند و آن هایی که از نظر خصوصیات کمی و کیفی برتر از دیگران بوده و یا در اثر جهش های طبیعی نسبت به والدین خود برتری پیدا کرده اند توسط بشر و معمولاً به کمک پاجوش تکثیر شده اند. اما به طور کلی می توان گفت که بخش عمده ای از تجارت خرما در جهان به

ترتیب بر روی سه رقم تجاری مجول، دگلت نور و برحی متمرکز شده است که خوشبختانه رقم برحی در ایران به ویژه مناطق جنوبی استان خوزستان از دیرباز وجود داشته است. ویژگی‌های این ارقام و برخی دیگر از ارقام مهم تجاری خرما در جهان در جدول ۱ ذکر شده و میوه مهمترین آنها در شکل ۱ نشان داده شده است. حدود ۴۰۰ رقم خرما (به استناد برخی منابع ۶۰۰ رقم) در ایران وجود دارد که بیشتر آنها در ۶ استان خوزستان، هرمزگان، کرمان، بوشهر، فارس و سیستان و بلوچستان پراکنده شده‌اند. طرح‌های تحقیقاتی در زمینه شناسایی ارقام خرما در کشور از جمله فعالیت‌های تحقیقاتی است که از حدود ۴۰ سال پیش در مناطق خرماخیز آغاز شده و مناسبت ضرورت و اهمیت شناسایی ژنوتیپ‌های جدید به عنوان طرح‌های ادامه‌دار هنوز نیز در دست اجرا هستند. اسامی ارقام غالب ایران و برخی ویژگی‌های آنها در جدول ۲ و شکل ۲ ذکر شده است.

مهمترین چالش‌های به نژادی خرما

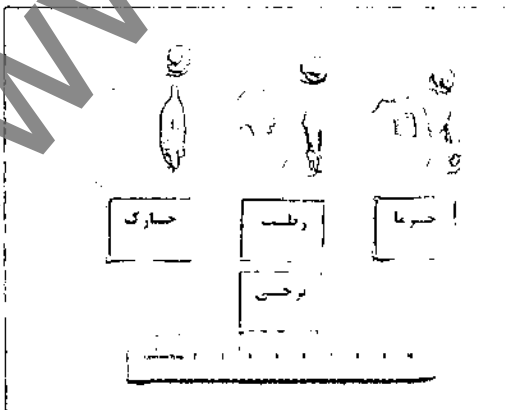
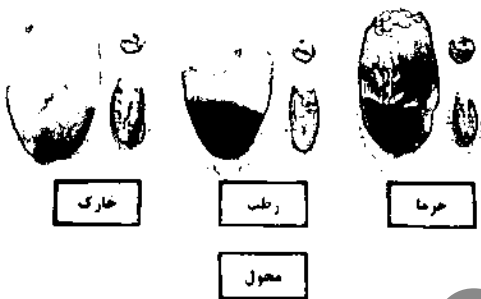
با وجودی که غنی ترین ذخایر ژرم پلاسما خرمای جهان در ایران وجود دارد ولی بخش عمده‌ای از آن ارزش تجاری نداشته و عملکرد پایینی دارند. از طرفی به دلیل بروز تغییرات دوره‌ای اقلیمی و ظهور عوامل خسارت‌زای جدید ضرورت دارد تا همواره ارقام جدید برای مناطق مختلف خرماخیز کشور از طریق انجام مطالعات بررسی سازگاری و ارزیابی خصوصیات کمی و کیفی آنها معرفی شوند. ثبت ارقام به منظور حفظ حقوق مالکیت معنوی آنها، نگهداری و

حفاظت از ذخایر توارثی در کلکسیون‌های ارقام مختلف، اجرای برنامه اصلاحی از طریق دورگ گیری، به‌گزینی و روش‌های مولکولی و همچنین تکثیر انبوه ارقام برتر از دیگر چالش‌های اساسی در به‌نژادی خرما هستند.

جدول ۱- ویژگی‌های ارقام مهم تجاری خرمای جهان

نام رقم	منشاء	کیفیت میوه	نوع میوه	اندازه میوه	صفت برتر
Medjool	مراکش	بسیار عالی	نرم	بزرگترین میوه جهان*	هسته بسیار کوچک، گرانترین رقم
Deglet Noor	الجزایر	عالی	نیمه خشک	متوسط تا بزرگ	بسیار بازارپسند
Barhee	بین النهرین	عالی	نرم	متوسط تا بزرگ	قابلیت مصرف در مرحله خلال
Thoori	شمال آفریقا	خوب	خشک	متوسط	مقاوم به رطوبت بالا
Khenizi	عربستان	خوب	نرم	متوسط	مقاوم به رطوبت بالا
Khalass	عربستان	عالی	نرم	متوسط	مقاوم به خشکی و انبارداری خوب
Sakki	عربستان	خوب	خشک	متوسط تا بزرگ	مقاوم به خشکی و انبارداری خوب
Maktoumi	عراق	خوب	نرم	متوسط تا بزرگ	فاقد فیبر در مرحله خاارک
Sukkari	عراق	خیلی خوب	نرم	کوچک	دارای بذر کوچک
Abu Maan	امارات	خوب	نیمه خشک	بزرگ	رنگ تیره میوه در مرحله خرما

* میوه مجول به طور میانگین دارای ۵ سانتی متر، ۳/۲ سانتی متر قطر و ۲۰ تا ۴۰ گرم وزن می باشد.



شکل ۱- مهمترین ارقام تجاری خرما در جهان