

بسم الله الرحمن الرحيم

اصول کاربردی کاشت و پرورش نخل خرما

نویسندگان: عبدالحمید مجبی، عزیز تراهی، مسعود لطیفیان،
احمد مستعان، اسماعیل راه خدائی و عبدالامیر راهلما

عنوان و نام پدیدآور: اصول کاربردی کاشت و پرورش خرما / نویسندگان عبدالحمید محبی - (و دیگران).

مشخصات نشر: اهواز: کتیبه سبز، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: ۱۹۶ ص. : مصور (بخشی رنگی)، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۸۲۵-۹-۹

وضعیت فهرست نویسی: فیا

پادداشت: نویسندگان عبدالحمید محبی، عزیز تراهی، مسعود لطیفیان، احمد مستعان، اسماعیل رامخدايي، عبدالامير رهنما.

پادداشت: کتابخانه.

موضوع: خرما -- کشت و اصلاح.

موضوع: خرماين.

موضوع: خرما -- بيماريها و آفتها.

شناسه افزوده: محبی، عبدالحمید - ۱۳۴۵-

رده بندی کنگره: ۱۳۹۰ / ۶۸۶ / SB۲۶۴

رده بندی دهویی: ۶۳۴/۶۲

شماره کتابشناسی ملی: ۲۴۴۳۲۲۹

تاریخ درخواست: ۱۳۹۰/۰۵/۱۹

تاریخ پاسخگویی: ۱۳۹۰/۰۵/۲۶

کد پیکری: ۲۴۴۱۲۷۵

انتشارات کتیبه سبز

ناشر کتابهای دانشگاهی، کمک درسی و عمومی



نام کتاب: اصول کاربردی کاشت و پرورش نخل خرما

نویسندگان: عبدالحمید محبی، عزیز تراهی، مسعود لطیفیان، احمد مستعان

اسماعیل راه خدائی و عبدالامير رهنما

ویراستاران: مجید امانی - لیلا نبهانی

چاپ اول: ۱۳۹۰

چاپ: مینایی

لیتوگرافی: رنجبران

تیتراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۹۵۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۸۲۵-۹-۹

طراح و گرافیک رایانه‌ای: نگارفرخ روز

ناشر: کتیبه سبز

اهواز: امانیه خیابان سقراط شرقی بن بست بین لقمان و عارف

تلفن: ۵۱-۳۳۶۱۰۵۰ همراه: ۰۹۱۶۳۱۱۴۳۵۳ ۰۹۳۹۳۱۱۴۳۵۳

katibeh.sabz.publisher@gmail.com

علی رغم سابقه دیرینه کشت خرما در ایران و جهان و اهمیت این محصول استراتژیک تحقیقات و کتاب‌های نگاشته شده در زمینه کشت نخل و تولید خرما بسیار اندک است. کتاب حاضر بر مبنای آخرین یافته‌های تحقیقاتی انجام شده در چند سال اخیر نگاشته و مشتمل بر نه فصل می‌باشد.

در فصل اول به مطالبی از قبیل جایگاه، وضعیت تولید و عملکرد نخل خرما در ایران و جهان اشاره شده است. گیاه‌شناسی نخل خرما شامل تشریح خصوصیات ریشه، تنه، برگ و میوه است که مقدمه شناخت نیازهای اکولوژیک نخل خرما می‌باشد و در فصل‌های دوم و سوم مورد بحث قرار گرفته است. مراحل احداث یک نخلستان تجاری، بیان خصوصیات معرفی ارقام مهم و سازگار با مناطق توصیه شده جهت اجرای برنامه‌های توسعه نخلستان‌های جدید، احیا و جایگزین نخلستان‌های درجه دو و سه در فصل چهارم نگاشته شده است.

تحقیقات نشان داده است که انجام عملیات به‌زراعی شامل هرس و تکریب نقش مؤثری در افزایش طول عمر اقتصادی نخل خرما دارد. اجرای شیوه صحیح عملیات گرده افشانی با گرده‌های مناسب و توجه به اثرات زنبار و متازنیا نقش مستقیم و مؤثری در میزان تولید و کیفیت محصول دارد. آخرین یافته‌ها در زمینه به‌زراعی نخل و نخلستان در فصل‌های پنجم و ششم مجموعه حاضر بیان شده است.

علی رغم نقش و اهمیت آبیاری و تغذیه به‌نخلستان در بهبود کمی و کیفی محصول، متأسفانه تحمل بالای نخل به شرایط نامساعد تغذیه و آبیاری منجر به باور عدم نیاز نخل به آب مناسب و کافی و تغذیه بهینه نخل توسط برخی بهره‌برداران شده است. تاجایی که در برخی نخلستان‌ها ملاحظه می‌گردد که مسئله تغذیه، به طور کلی به بوته فراموشی سپرده شده و منجر به تولید محصول اندک و بسیار پایین‌تر از توان تولید نخل شده است. بنابراین نتایج و دستاوردهای تحقیقاتی در زمینه آبیاری و تغذیه نخل در فصل هفتم کتاب تشریح شده است. کاربرد نامناسب سموم شیمیایی آفت‌کش و علف‌کش و بی‌توجهی به عملیات کنترل آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز، سبب طغیان برخی آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز در نخلستان‌ها شده است. به نحوی که کاربرد مداوم سموم شیمیایی تأثیر کمی در کنترل آن‌ها دارد. استفاده از سموم مناسب و به کارگیری شیوه‌های کنترل تلفیقی آفات در فصل‌های آخر به رشته تحریر درآمده است. با تمام تلاش انجام شده، بدیهی است که مجموعه حاضر خالی از اشکال نبوده، بنابراین مؤلفین از انتقادات سازنده و نظرات ارزشمند خوانندگان گرامی جهت تکمیل مطالب در چاپ‌های بعدی استقبال می‌نماید.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	پیش‌گفتار
	فصل اول
۵	مروری بر وضعیت خرما در جهان و ایران
۵	سطح زیر کشت خرما در جهان
۶	تولید خرما در جهان
۷	عملکرد خرما در جهان
	فصل دوم
۸	گیاه‌شناسی نخل خرما
۹	اندام‌های رویشی
۹	برگ
۱۰	لیف
۱۰	خار
۱۰	برگچه
۱۱	ریشه
۱۲	تنه
۱۲	اندام‌های زایشی نخل خرما
۱۲	غلاف (گریبانه)
۱۳	میوه
۱۳	بذر
	فصل سوم
۱۴	نیازهای اکولوژیک نخل خرما
۱۵	عوامل آب و هوایی
۱۵	درجه حرارت

۱۷	باران
۱۸	اثرات بارندگی در زمان گرده افشانی
۱۹	رطوبت هوا
۲۰	اثرات باد
۲۲	نور
۲۲	توپوگرافی
۲۲	ارتفاع از سطح دریا
۲۲	عرض جغرافیایی
	فصل چهارم
۲۳	دستورالعمل احداث نخلستان
۲۴	تهیه بستر
۲۴	انتخاب زمین
۲۶	باد
۲۷	شرایط محدودکننده
۲۸	مساحت زمین
۲۸	اصلاح زمین
۲۸	ایجاد چاله
۲۸	سیستم های کشت
۲۸	کشت خالص
۲۸	میانه کاری با گیاهان یک ساله
۲۸	میانه کاری با گیاهان چندساله
۲۹	ابعاد چاله و زمان و نحوه احداث آنها
۳۰	نحوه پر کردن چاله ها
۳۱	زمان و نحوه پر کردن گودال کشت

۳۲	آبیاری چاله‌ها قبل از کشت
۳۳	مالچ‌دهی
۳۳	تهیه نهال
۳۳	انتخاب رقم
۳۴	ارقام مهم و تجاری کشور
۳۴	رقم استمران
۳۵	رقم زاهدی
۳۵	رقم دیری
۳۶	رقم کبکاب
۳۶	رقم گنطار
۳۷	رقم خاصی
۳۷	رقم برحی
۳۸	نوع نهال
۳۸	تکثیر از طریق پاجوش
۳۹	تکثیر خرما به روش کشت بافت
۴۰	تاریخچه کشت بافت خرما
۴۰	پدیده تفرق صفات
۴۲	بروز مشکلات در روند رشد رویشی و زایشی در داخل کشور
۴۳	فواید تکثیر خرما به روش کشت بافت
۴۵	انتقال گیاهچه به محیط خاک
۴۵	مقاوم سازی
۴۷	کشت نهال
۴۹	عمق کشت نهال

۴۹	پوشش دهی نهال ها پس از کشت.....
۵۰	زمان کشت نهال
۵۰	کشت پاییزه
۵۱	کشت بهاره
	فصل پنجم
۵۲	بهزراعی خرما
۵۲	گرده افشانی
۵۲	فیزیولوژی گرده و گرده افشانی
۵۵	عوامل آب و هوایی
۵۵	دما
۵۶	باران
۵۶	باد و گرد و غبار
۵۶	میزان سازگاری ارقام نر و ماده خرما
۵۷	تفاوت بین میزان میوه نشینی ارقام
۵۷	زنیا و متازنیا
۵۸	میزان گرده مورد نیاز ارقام
۵۸	زمان گرده افشانی
۵۸	دوره پذیرش گل های ماده
۵۹	ویژگی های مهم پایه نر
۵۹	زمان ظهور گل
۵۹	تیپ گل ها
۶۰	گرده فراوان
۶۰	سازگاری بین دانه گرده نخل نر با مادگی نخل ماده

۶۱	روش های گرده افشانی
۶۱	نحوه برداشت غلاف های نر و گردآوری گرده خرما
۶۲	روش استخراج دانه های گرده و نحوه نگهداری آن ها
۶۳	روش اول
۶۳	روش دوم
۶۴	روش های متداول گرده افشانی
۶۴	گرده افشانی دستی
۶۴	قراردادن خوشک های گل آذین نر در گل آذین ماده
۶۴	معایب گرده افشانی سنتی
۶۵	گرده افشانی با استفاده از پارچه ملل
۶۶	گرده افشانی مکانیزه در نخل خرما
۶۷	ویژگی های عملیات گرده افشانی از دیدگاه مکانیزاسیون
۷۱	الگوی مناسب گرده افشانی مکانیزه نخل خرما گرده
۷۲	گرده
۷۳	ابزار گرده افشانی
۷۶	دستورالعمل های مدیریتی
۷۶	فیزیولوژی رشد میوه
۷۶	حبابوک
۷۷	کیمری
۷۷	رطب
۷۷	تمر
۷۸	آنا تومی میوه
۷۸	منحنی رشد و نقاط رشد سلولی میوه

۷۹	عوامل مؤثر بر رشد و نمو میوه
۷۹	دما
۸۰	تنک میوه
۸۱	فواید تنک میوه
۸۱	روش های تنک میوه
۸۱	تنک خوشه ها
۸۲	آرایش، هدایت و بستن خوشه ها
۸۳	پوشش دهی خوشه ها
۸۴	پوشش های مورد استفاده
	فصل ششم
۸۵	هرس در نخل خرما
۸۵	هدف هرس
۸۵	انوع هرس در نخل خرما
۸۵	هرس برگ
۸۷	اهداف هرس برگ در نخل خرما
۸۷	زمان هرس برگ
۸۸	هرس دمبرگ (تکریب)
۸۸	روش های تکریب
۹۱	هرس خار (خارزنی)
۹۲	فواید عملیات خارزنی
۹۲	ایمنی محیط کار
۹۲	اثرات خارها بر میوه
۹۳	زمان هرس خار
۹۳	روش های خارزنی

۹۶	.....	هرس دم خوشه ها پس از برداشت
۹۷	.....	زمان هرس دم خوشه های باقی مانده برداشت
۹۷	.....	حذف تنه جوش و پا جوش
۹۸	.....	روش جداسازی و حذف پا جوش و تنه جوش
		فصل هفتم
۹۹	.....	آب
۱۰۰	.....	روش های آبیاری نخل خرما
۱۰۰	.....	آبیاری سطحی
۱۰۰	.....	آبیاری تشتکی
۱۰۱	.....	مزایای آبیاری تشتکی
۱۰۱	.....	معایب آبیاری تشتکی
۱۰۲	.....	روش کرتی
۱۰۲	.....	مزایای آبیاری کرتی
۱۰۲	.....	معایب آبیاری کرتی
۱۰۳	.....	آبیاری نواری
۱۰۳	.....	مزایای آبیاری نواری
۱۰۴	.....	معایب آبیاری نواری
۱۰۴	.....	آبیاری جوی پشته ای
۱۰۴	.....	مزایای آبیاری جوی پشته ای
۱۰۵	.....	معایب آبیاری جوی پشته ای
۱۰۵	.....	آبیاری نیمه سطحی
۱۰۶	.....	آبیاری تحت فشار
۱۰۶	.....	سیستم کنترل مرکزی

لوله اصلی	۱۰۷
لوله رابط (لوله نیمه اصلی یا مانیفولد)	۱۰۷
لوله فرعی (لوله آبده یا جانبی)	۱۰۷
قطره چکان	۱۰۷
انواع سیستم های آبیاری قطره ای	۱۰۸
انواع سیستم آبیاری قطره ای به لحاظ آرایش قطره چکان ها	۱۰۸
انواع سیستم آبیاری قطره ای به لحاظ نحوه اتصال قطره چکان ها به لوله فرعی	۱۰۸
داخل خط	۱۰۸
خارج خط	۱۰۸
مزایای آبیاری قطره ای	۱۰۹
معایب آبیاری قطره ای	۱۱۰
دور و زمان آبیاری	۱۰۸
آبیاری نخلستان های تازه احداث شده	۱۱۱
آبیاری نخلستان های مثمر	۱۱۲
راهنمای آبیاری در نخلستان	۱۱۳
خاک	۱۱۴
نیاز غذایی خرما	۱۱۴
کودهای آلی	۱۱۴
توصیه کودی در زمان کاشت	۱۱۵
زمان مصرف	۱۱۶
نیتروژن (ازت)	۱۱۷
فسفر	۱۱۷
پتاسیم	۱۱۷

۱۱۸	 کوددهی نخل خرما
۱۱۸	 نحوه مصرف کودهای شیمیایی
۱۱۸	 روش دستی
۱۱۹	 روش چال کود
۱۱۹	 روش کود آبیاری
۱۱۹	 مخازن تزریق کود
۱۱۹	 پمپ های تزریق کود
۱۲۰	 کودهای مورد استفاده در آبیاری قطره ای
۱۲۰	 عناصر پر مصرف
۱۲۰	 عناصر کم مصرف
۱۲۱	 محلول پاشی
۱۲۱	 تزریق کود در تنه نخل خرما
	فصل هشتم
۱۲۳	 آفات خرما و روش های کنترل آن ها
۱۲۴	 معرفی آفات
۱۲۴	 زنجره خرما
۱۲۸	 کنه تارتن خرما
۱۲۹	 کرم میوه خوار خرما
۱۳۲	 کرم گرده خوار خرما
۱۳۴	 سوسک شاخ دار خرما
۱۳۷	 سوسک شاخک بلند خرما
۱۳۹	 سرخرطومی حنایی خرما
۱۴۲	 موریا نه خرما

۱۴۴	.....	شپشک معمولی خرما
۱۴۵	.....	زنبورهای زیان آور خرما
۱۴۶	.....	روش های کنترل آفات خرما
۱۴۶	.....	کنترل زراعی
۱۴۷	.....	کنترل شیمیایی
۱۴۹	.....	کنترل بیولوژیک
۱۴۹	.....	بیماری های خرما و روش های کنترل آن ها
۱۵۰	.....	عارضه پژمردگی و خشکیدگی خوشه خرما
۱۵۰	.....	فرضیات در مورد عارضه
۱۵۱	.....	علائم عارضه
۱۵۱	.....	نتایج بررسی های انجام شده
۱۵۲	.....	راه کارهای کنترل عارضه
۱۵۳	.....	ریزش میوه خرما در نخلستان
۱۵۷	.....	بیماری خامج
۱۵۷	.....	نشانه های بیماری
۱۵۸	.....	عامل بیماری
۱۵۸	.....	زیست شناسی
۱۵۹	.....	پوسیدگی قبل از برداشت میوه خرما
۱۵۹	.....	تاریخچه
۱۶۰	.....	نشانه های بیماری
۱۶۰	.....	عامل بیماری
۱۶۱	.....	زیست شناسی
۱۶۱	.....	روش های کنترل بیماری

فصل نهم

- ۱۶۲ علف‌های هرز نخلستان خرما و روش‌های کنترل آن‌ها
- ۱۶۳ رایج‌ترین شیوه‌های کنترل علف‌های هرز
- ۱۶۳ کنترل زراعی
- ۱۶۳ کنترل مکانیکی
- ۱۶۳ کنترل بیولوژیکی
- ۱۶۴ کنترل شیمیایی
- ۱۶۴ مدیریت علف‌های هرز
- ۱۶۴ مدیریت علف‌های هرز یک ساله
- ۱۶۸ مدیریت علف‌های هرز چند ساله
- ۱۷۱ منابع مورد استفاده

پیش گفتار

خرما یکی از محصولات مهم باغی است که نقش مهمی در امنیت غذایی، ایجاد اشتغال، حفظ و پایداری محیط زیست، صادرات و ارزآوری ایفا می نماید. کشور ایران با سطح زیر کشت حدود ۲۰۰ هزار هکتار نخلستان بارور و تولید حدود یک میلیون تن محصول خرما از نظر سطح زیر کشت و مجموع تولید جزو ۵ کشور برتر تولید کننده خرما به شماره می آید. پایین بودن متوسط عملکرد در واحد سطح و پایین بودن متوسط قیمت خرما صادراتی نسبت به ۵ کشور برتر تولید کننده خرما در جهان توجه به مسائل به زراعی، فراآوری محصولات جانبی و بهینه سازی صنعت بسته بندی را امری کاملاً ضروری می نماید. از طرفی احداث یک نخلستان و بهره وری تجاری از آن مستلزم هزینه های بالای تهیه بسته، خرید پاجوش یا نهال کشت بافتی، اجرای سیستم بهینه آبیاری، تغذیه صحیح، کنترل عوامل زیان آور و اعمال مراقبت های به زراعی براساس آخرین یافته های تحقیقاتی و مدیریت بهینه عملیات باغداری می باشد. تحقیقات در زمینه نخل خرما از حدود سال ۱۳۴۰ در کشور آغاز و طی ۳۰ سال فعالیت تحقیقاتی، دستاوردهای ارزشمندی درخصوص جمع آوری ژرم پلاسما، احداث کلکسیون، مقایسه ارقام و گرده افشانی ارایه گردید. موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری در سال ۱۳۷۲ با هدف تمرکز، بهبود و توسعه فعالیت های تحقیقاتی و تولید پاجوش خرما و نهال های مادری از ارقام خرما و میوه های گرمسیری، توأم با هماهنگی نمودن این فعالیت ها با پیشرفته ترین تحقیقات کشاورزی، فنی، صنعتی و اقتصادی مربوط به تولید و فرآورده های جانبی و صنایع وابسته در سطح جهانی تأسیس گردید و با بهره گیری از توان علمی حدود ۴۰ نفر عضو هیات علمی و محقق تا کنون حدود ۳۰ گزارش نهایی بر اساس طرح های تحقیقاتی خاتمه یافته در زمینه مسائل مختلف به نژادی، به زراعی، گیاه پزشکی، آبیاری و تغذیه، تولید، تبدیل، نگه داری و مکانیزاسیون ارایه نموده است. کتاب حاضر با هدف ارایه توصیه بهبود مدیریت عملیات باغداری بر اساس آخرین دستاوردهای تحقیقاتی و جمع آوری مطالب ده ها نشریه فنی و مقالات معتبر علمی توسط اعضای هیات علمی موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری تهیه و ارایه شده است. بدیهی است که همزمان با پیشرفت علم، بهینه سازی و تکمیل مطالب بر اساس نظرات ارزشمند دانشمندان گرامی کاملاً ضروری است. مطالب مجموعه حاضر گامی هر چند کوچک در اعتلای دانش فنی بهره برداران گرامی می باشد.

کمیته فنی و علمی موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری کشور