

نارگیل

نویسنده

پی. کی. تاپمن

مترجم

دکتر مهران محمودی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آیت الله آملی



تامپن، پالاکاسریل کوماران، ۱۹۳۳ -

Thampan, Palakasseril Kumaran

نارگیل / نویسنده پی. کی. تاپمن

مترجم مهران محمودی

تهران: کتابدار، ۱۳۹۶

۳۱۹ ص: (مجموعه کتابدار: ۳۴۹)

عنوان اصلی: Handbook on coconut palm

موضوع: ۱. نارگیل - فرآورده‌ها

الف. عنوان. ب. محمودی، مهران، ۱۳۵۱ - مترجم

رده کنگره: ۱۳۹۶ ت ۴۰۱ SB

رده دیویی: ۶۳۴/۶۱

شماره کتابشناسی ملی: ۴۶۰۶۰۰۶



www.ketabdar.org

mohseni@ketabdar.org

عنوان: نارگیل

مؤلف: پی. کی. تاپمن

مترجم: دکتر مهران محمودی

مجموعه کتابدار: ۳۴۹

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۶

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۲۸۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۴۱-۱۹۲-۱

تلفن: ۶۶۴۱۵۵۶۱ / ۶۶۴۱۵۵۶۴

همراه: ۰۹۱۲۱۸۱۳۵۸۱

فهرست

۱۵	پیش‌گفتار من‌رجم
۱۷	پیش‌گفتار نویسنده
۱۹	فصل اول
۱۹	کلیات
۱۹	۱-۱- مقدمه
۱۹	۲-۱- منشأ
۲۰	۳-۱- پراکندگی
۲۲	۴-۱- اهمیت اقتصادی
۲۵	۵-۱- خصوصیات نخل نارگیل
۲۶	۱-۵-۱- برگ
۲۸	۲-۵-۱- تنه
۲۹	۳-۵-۱- ریشه
۳۰	۴-۵-۱- گل آذین
۳۳	۶-۱- گرده افشانی
۳۳	۷-۱- میوه
۳۵	۸-۱- جوانه زدن
۳۵	۹-۱- ازدیاد رویشی
۳۷	۱۰-۱- نیازهای آب و هوایی
۳۷	۱۱-۱- دما
۳۷	۱۲-۱- طول و عرض جغرافیایی

۳۸	۱-۱۳- بارندگی
۴۰	۱-۱۴- رطوبت و باد
۴۰	۱-۱۵- نزدیکی به دریا
۴۱	۱-۱۶- خاک
۴۲	منابع
۴۵	فصل دوم
۴۵	واریته های نارگیل
۴۵	۱-۲- واریته های نارگیل
۴۵	۱-۲- نارگیل های پابلند
۴۶	۲-۲- نارگیل پابلند سواحل غربی
۴۶	۱-۲- نارگیل مع برلی لاکشادویپ
۴۶	۲-۱-۲- نارگیل یزلا، ادویپ
۴۷	۲-۱-۲- نارگیل - رلی آسان
۴۷	۲-۱-۲- کایادام
۴۷	۲-۱-۲- لاگونا
۴۷	۲-۱-۲- سان رامون
۴۸	۲-۱-۲- ماکاپونو
۴۸	۲-۱-۲- اسپیکاتا
۵۰	۲-۲- واریته های پاکوتاه
۵۱	۲-۲-۱- درختان پاکوتاه سبز
۵۳	۲-۲-۲- درختان پاکوتاه مالانی
۵۹	۲-۲-۳- گانگابندام
۵۹	۲-۲-۴- کوکونینو
۶۰	۲-۲-۵- مانگیبود
۶۰	۲-۲-۶- ان اولکا
۶۰	۲-۲-۷- رت تمبلی
۶۲	۲-۳- واریته های دورگ
۶۳	۲-۳-۱- دو رگه های پابلند X پاکوتاه
۶۷	۲-۳-۲- دورگه های پابلند X پاکوتاه
۷۲	۲-۳-۳- دورگ های پابلند X پابلند
۷۴	منابع

فصل سوم..... ۷۷

تولید مواد کاشت..... ۷۷

۱-۳- گزینش درختان مادری..... ۷۹

۱-۱-۳- ته های راست محکم با رشد یکنواخت همراه با نشانه های برگری..... ۷۹

۲-۱-۳- ماهیت و ترتیب حالت فروندها..... ۷۹

۳-۱-۳- طبیعت ساقه خوشه ها..... ۸۰

۴-۱-۳- تعداد گل آذین ها روی تاج..... ۸۰

۲-۳- بن درخت نخل..... ۸۰

۱-۳- حصول دهمی فراوان و دائمی..... ۸۱

۱-۳-۳- میزان مصا. بالای مغز خشک نارگیل..... ۸۲

۴-۳- ارزش صلاح. انواع بر محصول..... ۸۳

۵-۳- انبار کردن میوه های بردار..... ۸۴

۶-۳- تکنیک خزانة..... ۸۴

۱-۶-۳- مکان خزانة..... ۸۴

۲-۶-۳- کاشت میوه ها..... ۸۵

۳-۶-۳- بذر پاشی..... ۸۶

۴-۶-۳- مدیریت خزانة..... ۸۷

۷-۳- کود دادن بستر..... ۸۸

۸-۳- گزینش نهال بذری..... ۸۸

۹-۳- جوانه زنی زود رس..... ۸۹

۱۰-۳- قدرت نهال بذری..... ۸۹

۱-۱۰-۳- سن مناسب نهال بذری برای نشاء کردن..... ۸۹

منابع..... ۹۱

فصل چهارم..... ۹۳

نشاء و نگهداری از نهال های جوان..... ۹۳

۱-۴- فاصله کاشت..... ۹۳

۲-۴- فضاهاى حمایت شده مختلف..... ۹۴

۳-۴- روش های کاشت..... ۹۸

۱-۳-۴- جاله ها و تکنیک کاشت..... ۹۹

۲-۳-۴- نگهداری مزارع نورسته (جوان)..... ۱۰۲

۱۰۳	۳-۳-۴- کوددهی نخل های جوان
۱۱۲	۴-۳-۴- آبیاری
۱۱۳	منابع
۱۱۵	فصل پنجم
۱۱۵	نگهداری نهالهای بزرگسال
۱۱۵	۱-۵- کوددهی نخلهای بزرگسال
۱۱۶	فقدان ماده غذایی اصلی توسط درخت نارگیل
۱۱۹	۱-۵- عناصر ضروری در تغذیه نارگیل
۱۲۱	۳-۵- واکنش درخت نارگیل به تیمارهای کودی
۱۳۳	۴-۵- سطح کودیه برگی یک شاخص نیاز کودی
۱۳۶	۵-۵- ترکیب کودی ای نارگیلهای بزرگسال
۱۴۰	۶-۵- روش ای استعمال کود
۱۴۱	۱-۶-۵- تکرار کود
۱۴۳	۷-۵- کودهای آلی
۱۴۴	۱-۷-۵- کود سبز
۱۴۶	۸-۵- میان کشت
۱۴۹	۹-۵- محصولات پوششی
۱۵۰	۱۰-۵- محافظت از رطوبت توسط دفن سردن و ست
۱۵۳	۱۱-۵- آبیاری و زهکشی
۱۵۶	۱۲-۵- کشت زیر درختان نارگیل
۱۵۶	۱۳-۵- میزان تولید، برداشت و ذخیره میوه های نارگیل
۱۵۶	میزان تولید
۱۶۲	۱۴-۵- مراحل بلوغ میوه ها در هنگام برداشت
۱۶۳	۱۵-۵- برداشت محصول
۱۶۵	منابع
۱۶۷	فصل ششم
۱۶۷	آفات
۱۶۷	۱-۶- سخت بال پوشان
۱۶۷	سوسک شاخدار
۱۶۸	طبیعت آسیب و صدمه

۱۶۸	تاریخچه زندگی
۱۶۹	میزان های کنترل
۱۷۱	لیسه سوسک طلایی
۱۷۱	طبیعت آسیب
۱۷۱	میزان کنترل
۱۷۲	شیشک قرمز نخل
۱۷۲	طبیعت فساد و آسیب
۱۷۳	تاریخچه زندگی
۱۷۳	میزان کنترل
۱۷۵	ششک سیاهی نخل
۱۷۵	سوسک برگ
۱۷۶	طبیعت آسیب
۱۷۶	میزان کنترل
۱۷۷	۲-۶- نرم تنان
۱۷۷	لیسه سر سیاه
۱۷۷	طبیعت آسیب
۱۷۷	تاریخچه زندگی
۱۷۸	میزان کنترل
۱۷۹	بید حلزونی یا لارونرمتان
۱۷۹	توسناسینتسیس واک
۱۷۹	کنیتلا رتونداج
۱۸۰	تیرانا باکمیلکسا
۱۸۰	۳-۶- هم بالان
۱۸۰	آسیبی دیوتوس دستراکتور ساین
۱۸۱	۴-۶- راست بالان
۱۸۱	موریانه (اودونتو ترمس ایسوس رامپ)
۱۸۱	کنترل
۱۸۲	۶-۶- دیگر آفات
۱۸۲	موش صحرائی
۱۸۲	طبیعت آسیب
۱۸۲	میزان های کنترل
۱۸۴	خفافش میوه خوار
۱۸۴	خرچنگ ساری

۱۸۵	منابع
۱۸۷	فصل هفتم
۱۸۷	بیماری
۱۸۷	۱-۷- بیماری های پاتوزنی ناشی از عوامل بیماریزا
۱۸۷	۱-۱-۷- پوسیدگی جوانه
۱۸۹	۲-۱-۷- نشانه های بیماری
۱۸۹	۳-۱-۷- کنترل
۱۹۰	۱-۷- لکه خاکستری برگ یا زنگ گیاهی
۱۹۰	۱-۲-۷- آنها
۱۹۰	۲-۲-۷- کنترل
۱۹۰	۳-۷- پوسیدگی
۱۹۱	۱-۳-۷- نشانه ها
۱۹۱	۳-۷- کنترل
۱۹۲	۴-۷- بیماری لکه های تلفوری
۱۹۲	۱-۴-۷- کنترل
۱۹۳	۲-۴-۷- پوسیدگی ریشه و تنه یا آبروگا
۱۹۳	۳-۴-۷- نشانه های بیماری
۱۹۳	۴-۴-۷- کنترل بیماری
۱۹۴	۵-۷- بیماری های نامشخص از نظر اتیولوژی
۱۹۴	۱-۵-۷- خروج شیر از ساقه
۱۹۴	۲-۵-۷- نشانه های بیماری
۱۹۵	۳-۵-۷- کنترل بیماری
۱۹۵	۶-۷- پژمردگی ریشه
۱۹۶	۱-۶-۷- نشانه های بیماری
۱۹۸	۲-۶-۷- کنترل بیماری
۱۹۸	۷-۷- بیماری تاتیپاکا
۱۹۸	۱-۷-۷- نشانه های بیماری
۱۹۹	۲-۷-۷- کنترل بیماری
۱۹۹	۸-۷- بیماری کادانگ - کلدانگ
۲۰۰	۱-۸-۷- نشانه های بیماری
۲۰۰	۲-۸-۷- کنترل بیماری
۲۰۱	۳-۸-۷- بیماری زردی کشنده

- ۲۰۱-۷-۸-۴- نشانه های بیماری.....
- ۲۰۱-۷-۸-۵- کنترل بیماری.....
- ۲۰۲-۷-۹-۹- آلودگی سوختن برگ ها.....
- ۲۰۳-۷-۹-۱- نشانه های بیماری.....
- ۲۰۳-۷-۹-۲- کنترل بیماری.....
- ۲۰۳-۷-۱۰- بیماری نقطه مدادی یا کوچک شدن.....
- ۲۰۴-۷-۱۱- افتادن میوه های نارس.....
- ۲۰۵- منابع.....
- ۲۰۷- فصل ششم.....
- ۲۰۷- تولیدات غذایی.....
- ۲۰۷-۷-۱- مغز یا گوشت آبدار.....
- ۲۰۸-۷-۲- ترکیب مغز آبدار.....
- ۲۰۹-۸-۳- شیر نارگیل و محصولات مربوط به آن.....
- ۲۱۱-۸-۴- پروتئین و روغن خوراکی نارگیل.....
- ۲۱۲- فرآیندهای مؤسسه تحقیقات مرمره تکنولوژی غذا، کراوس مافنی.....
- ۲۱۳-۸-۵- فرآیندهای دانشگاه تکراس.....
- ۲۱۴- فرآیندهای مؤسسه محصولات گرمسیری.....
- ۲۱۶-۸-۶- فرآیند نیمه حلال متغیر.....
- ۲۱۸-۸-۷- پودر نارگیل.....
- ۲۱۸-۸-۷-۱- جدا کردن هسته و پوست آنها.....
- ۲۱۹-۸-۷-۲- شستشو.....
- ۲۱۹-۸-۷-۳- استریلیزه کردن.....
- ۲۱۹-۸-۷-۴- جداسازی و خشک کردن میوه ها.....
- ۲۲۰-۸-۷-۵- خنک کردن و غریال کردن مواد.....
- ۲۲۱-۸-۸- تولید سالیانه پودر نارگیل.....
- ۲۲۱-۸-۸-۱- آرد نارگیل.....
- ۲۲۲-۸-۸-۲- مغز نارگیل.....
- ۲۲۲-۸-۸-۳- آب نارگیل.....
- ۲۲۴-۸-۸-۲- مصارف غذایی آب نارگیل.....
- ۲۲۵-۸-۹-۹- مصارف متنوع دیگر.....
- ۲۲۶-۸-۹-۱- شراب نارگیل و فرآورده های حاصل از آن.....

- ۲۲۶ ۱۰-۸- سوراخ کردن
- ۲۲۷ ۱۱-۸- محصولات عرق نارگیل
- ۲۲۸ ۱۲-۸- تناسب درختان با کوتاه
- ۲۲۸ ۱۳-۸- سوراخ کردن و محصولات بعدی آجیل ها
- ۲۲۹ ۱۴-۸- شکر تصفیه شده
- ۲۳۰ ۱۵-۸- ترکیبات و مصرف عرق تازه
- ۲۳۰ ۱-۱۵-۸- شیر خالص (جاگری)
- ۲۳۱ ۲-۱۵-۸- شیر قند
- ۲۳۱ ۳-۱۵-۸- عرق تخمیر شده
- ۲۳۲ ۱۶-۷- سداب اک
- ۲۳۳ ۷-۸- سبک نارگیل
- ۲۳۴ ۱۸-۸- فآرد ها دارای ارزش غذایی ناچیز
- ۲۳۴ منابع
- ۲۳۷ فصل نهم
- ۲۳۷ تولیدات تجاری
- ۲۳۷ ۱-۹- آرد کردن نارگیل (آسیاب کردن مغز)
- ۲۳۸ ۱-۱-۹- آماده سازی نارگیل ها قبل از خشک کردن
- ۲۳۹ ۲-۱-۹- روش های خشک سازی
- ۲۳۹ ۳-۱-۹- خشک کردن خورشیدی
- ۲۴۲ ۲-۱-۹- خشک کردن با دود یا از طریق حرارت مستقیم در سوراخ ها
- ۲۴۵ ۳-۱-۹- خشک کردن به وسیله گرمای غیرمستقیم
- ۲۴۹ ۲-۹- کیفیت نارگیل خشک
- ۲۵۱ ۳-۹- حجم روغن نارگیل خشک
- ۲۵۱ ۴-۹- نگهداری نارگیل خشک
- ۲۵۲ ۵-۹- فساد مغز نارگیل
- ۲۵۴ ۱-۵-۹- کاربوفیلوس دیمتانوس اف
- ۲۵۴ ۲-۵-۹- نکروپا روفی بیس دیگر
- ۲۵۴ ۳-۵-۹- آهاس و روسی آدونا والت
- ۲۵۴ ۴-۵-۹- اوریزا فیلوس سورینامینسیس ال
- ۲۵۵ ۵-۵-۹- تربولیوم کاستانثوم اجیاستی
- ۲۶۸ ۶-۵-۹- کورسی را اسفالونیکا استانت

۲۶۸	۷-۹- درجه بندی مغز نارگیل
۲۷۱	۸-۹- تعیین رطوبت
۲۷۱	۸-۹- روغن نارگیل
۲۷۱	۹-۱۰- استخراج روغن
۲۷۳	۹-۱۱- فساد
۲۷۳	۹-۱۲- حصول اطمینان از کیفیت روغن
۲۷۳	۹-۱۳- استانداردهای کیفیت برای روغن نارگیل
۲۷۳	۹-۱۴- کاربردهای روغن نارگیل
۲۷۴	۹-۱۵- کنه نارگیل (یوناک)
۲۷۵	۹-۱۶- استفاده‌های کنجاله نارگیل
۲۷۶	۸-۱۶- بازده روغن مغز نارگیل
۲۷۶	۸-۱۷- خواص بی‌حی
۲۷۶	۸-۱۸- خصوصیات شیمیایی
۲۷۶	۹-۱۹- الیاف فیبری نارگیل
۲۷۹	۹-۲۰- تقطیر به روش طبیعی
۲۸۰	۹-۲۰-۱- استخراج الیاف سفید
۲۸۱	۹-۲۰-۲- استخراج الیاف قهوه‌ای
۲۸۲	۹-۲۱- تولید فایبر (الیاف) از پوسته
۲۸۳	۹-۲۲- تنوع یا گوناگونی الیاف و طبقه‌بندی آنها
۲۸۵	۹-۲۳- ترکیبات شیمیایی
۲۸۵	۹-۲۴- ریسندگی نخ‌های به دست آمده از الیاف زیر و سطح
۲۸۸	۹-۲۵- کاربرد نخ و فایبر لیفی
۲۸۹	۹-۲۶- گرد لیف یا نخ تابیده
۲۹۱	منابع
۲۹۳	فصل دهم
۲۹۳	پوسته نارگیل و محصولات گوناگون آن
۲۹۴	۱۰-۱- زغال پوسته نارگیل
۲۹۴	۱۰-۱-۱- روش گودال پنهان
۲۹۴	۱۰-۱-۲- روش گودال متغیر
۲۹۵	۱۰-۱-۳- روش استوانه‌ای
۲۹۵	۱۰-۱-۴- کاربردها

- ۲۹۶..... ۱۰-۱-۵- ویژگی ها.
- ۲۹۶..... ۱۰-۲- تقطیر پوسته نارگیل.
- ۲۹۸..... ۱۰-۳- کربن فعال.
- ۲۹۸..... ۱۰-۴- خاکستر (آرد) پوسته نارگیل.
- ۲۹۹..... ۱۰-۵- تولیدات متفرقه.
- ۳۰۳..... فصل یازدهم.
- ۳۰۳..... کشتی در پرورش نارگیل.
- ۳۰۴..... ۱۱-۱- کاشت توأمان در هند و دیگر کشورها.
- ۳۰۵..... ۱۱-۲- سازگاری نارگیل با کشت ترکیبی.
- ۳۰۶..... ۱۱-۲- رقابت نارگیل با دیگر محصولات در کاشت مخلوط.
- ۳۰۷..... ۱۰-۳-۱- فواید برای رطوبت خاک.
- ۳۰۷..... ۱۱-۳-۲- فواید برای مواد غذایی.
- ۳۰۸..... ۱۱-۴- گزینش محصولات مطلوب جهت کاشت مخلوط.
- ۳۰۹..... ۱۱-۵- مزایای اقتصادی - اجتماعی.
- ۳۱۱..... ۱۱-۶- پیدایش کار و شغل انسانی (استغالزایی).
- ۳۱۳..... ۱۱-۷- کشت کاکائو در زیر درختان نارگیل.
- ۳۱۴..... ۱۰-۸- بهبود تولید در کشت مخلوط نارگیل و کائوچو.
- ۳۱۵..... ۱۱-۹- مزروعه داری توأمان.
- ۳۱۷..... ۱۱-۱۰- تأثیر کاشت مخلوط روی ریز گیاه (میکروکلور) خاک.
- ۳۱۸..... منابع.

نارگیل درختی است که به دلیل استفاده‌های بی‌شمارش به درخت دارایی و ثروت معروف است. شیر نارگیل، هسته یا گوشت آبدار، پروتئین نارگیل، آرد نارگیل، نارگیل خشک، مغز نارگیل، روغن خوراکی، آب نارگیل، و بسیاری از تولیدات کم اهمیت از جمله فرآورده‌های این درخت می‌باشند. از فرآورده‌های تجاری دیگر نارگیل می‌توان به کاه نارگیل و الیاف فیبری و نخ تابیده قابل استفاده در صنایع نساجی اشاره کرد. به همین دلیل در مراکز عمده پرورش نارگیل، نارگیل را «درخت زندگی» می‌نامند. هم‌اکنون نارگیل مهمترین نخل در خانواده نخل‌ها می‌باشد و در بیش از ۸۰ کشور گرمسیری جهان پرورش می‌یابد و یکی از مفیدترین گیاهان جهان است. در کشور ما امکان پرورش نارگیل در نواحی گرم جنوب از جمله چابهار وجود دارد. علیرغم اهمیت فوق‌العاده نارگیل، تا به امروز کتاب جامعی مختص پرورش نارگیل به زبان فارسی تألیف نشده و به همین دلیل فصل از کتاب میوه‌های گرمسیری و نیمه گرمسیری و اطلس میوه‌های گرمسیری به نارگیل اختصاص یافته است. لذا بر آن شدم تا این کتاب تحت عنوان نخل نارگیل تألیف کنم تا ضمن آنکه حاوی اطلاعات جدید و جامعی در مورد نارگیل می‌باشد را به فارسی ترجمه نموده و در اختیار فارسی‌زبانان علاقمند به نارگیل و پرورش آن قرار دهم. بدیهی است این کتاب می‌تواند مورد استفاده کارشناسان مراکز تحقیقاتی، دانشجویان رشته کشاورزی به ویژه باغبانی و صنایع غذایی قرار گیرد. در پایان از سرکار مهندس شبنم مختاری و آقایان مهندس حسین قدرتی قرقی، مهندس هوشنگ بهرادی، مهندس عارف شفیع‌زاده، مهندس مجتبی هزارجریبی و دکتر عبدالحسین ابوطالبی به دلیل همکاری‌شان سپاسگزارم.

مهران محمودی

پیش گفتار نویسنده

پنج سال از انتشار کتابم تحت عنوان «نخل نارگیل و قرآورده‌هایش» می‌گذرد و در طی این دوره چندین تحقیق در مورد نارگیل صورت گرفته است. فرضیات تازه‌ای در مورد بهبود باروری از طریق دورگ‌گیری و مدیریت بهتر و تکنولوژی پس از برداشت موجود است. توسعه نارگیل اهمیت بیشتری یافته و در سال‌های اخیر جزء رئوس برنامه‌های ملی بسیاری از کشورها از جمله برخی کشورهای آسیایی و اقیانوس آرام به ویژه هندوستان قرار گرفته است.

نیازی به گفتن نیست که موفقیت این برنامه‌ها تا حد زیادی وابسته به سطح مهارت تکنولوژیک عوامل مربوطه، به ویژه کشاورزان می‌باشد. با توجه به این پارامترها، کتاب اخیر به شرح تحریر در آمد. این کتاب حاوی اطلاعات جدید و یافته‌های عملی همراه با نسل‌های کتاب قبلی می‌باشد. ویراستاری این کتاب به دقت توسط پروفیسور تی. کی. بالاکریشنان از دانشگاه ماهاراجه ایالت کوچین¹ صورت گرفت. آقای دکتر آر. هالی، رئیس دفتر اطلاعات، بورد اطلاعات مزرعه، تری واندرام² بیشتر عکس‌های کتاب را فراهم کرده است.

از استادان بزرگوار پروفیسور تی. کی. بالاکریشنان، دکتر آر. هالی و همچنین از همکارانم در بخش توسعه نارگیل به جهت یاری‌شان در تهیه و تنظیم این کتاب نهایت سپاس و قدردانی را دارم.

تی. کی. تاپمن

1 - T.K. Balakrishnan, Maharajah's college, Cochin

2 - Principal information officer, farm information Bureau, Trivandrum Mr. R.Halli