

اصول علمی کاربردی
کشت و پرورش درختان زرد آلو

الف

رقیه نجف زاده

مهدی هادی پور

زهرا فخاریان

سرشناسه :	نجف زاده ، رقیه ۱۳۶۴
عنوان و نام پدید آورنده :	اصول علمی کاربردی کشت و پرورش درختان زرد آلو مولف / رقیه نجف زاده، مهدی هادی پور و زهرا فخاریان
مشخصات نشر :	تهران ، سروا : ۱۳۹۱
مشخصات ظاهری :	۲۶۴ صص، مصور جدول، نمودار
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۸۳۸-۳۲-۹
موضوع :	زرد آلو - ایران - کشت و اصلاح
وضعیت فهرست نویسی :	فیبیا
شماره افزوده :	هادی پور ، مهدی
شماره افزوده :	فخاریان ، زهرا
ه بندی کنگره :	SB ۳۷۷/۴:۳ ۱۳۹۱
ه بندی دیویی :	۶۴۱/۳۴۲۱
شماره ثبت کتابشناسی ملی :	۳۰۲۹۷۵۵

نام کتاب :	اصول علمی کاربردی کشت و پرورش درختان زرد آلو
تألیف :	نجف زاده، مهدی هادی پور و زهرا فخاریان
ناشر :	سروا
ناشر همکار :	آبی مسیح
نوبت چاپ :	اول
سال چاپ :	۱۳۹۱
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۸۳۸-۳۲-۹
چاپ :	چاپ فرشیوه
قیمت :	۱۲۰۰۰۰ ریال
تیراژ :	۱۰۰۰ نسخه
ناظر و مسئول فنی چاپ :	رضا غلامی

مرکز چاپ و توزیع، نشر و پخش غلامی

انقلاب - خیابان ابوریحان - کوچه عنصری پلاک ۱۱ درب سمت راست - تهران

همراه ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲ تلفن پخش ۶۶۹۶۳۱۲۷

حق چاپ برای نشر و پخش غلامی محفوظ است

۱۹	پیشگفتار.....
	فصل اول: گیاهشناسی و تاریخچه کشت و کار
۲۳	گیاهشناسی زردآلو.....
۲۴	خواری زردآلو.....
۲۵	تاریخچه و آمار کشت و کار زردآلو در جهان و ایران.....
	فصل دوم: دستورالعمل احداث و کاشت باغات زردآلو
۲۹	احداث باغ.....
۳۰	عمل محلی.....
۳۰	موقعیت محل.....
۳۳	دما.....
۳۴	سرمازدگی بهاره.....
۳۵	آب و بارندگی.....
۳۶	تگرگ.....
۳۶	نور.....
۳۷	ارتفاع.....
۳۷	شیب.....
۳۷	باد.....
۳۸	خاک.....
۴۰	تهیه نهال.....
۴۱	استاندارد نهالستان و نهال زردآلو.....
۴۳	آماده سازی پایه‌های پیوندی.....
۴۳	تکثیر پایه‌های کشت در خزانه (نهالستان).....
۴۳	انتخاب محل.....
۴۳	خاک.....

۴۴	آماده سازی خاک
۴۴	شخم خاک قبل از کاشت
۴۵	تکثیر درختان زردآلو
۴۵	ازدیاد به وسیله بذر
۴۶	ازدیاد رویشی
۴۶	پیوند جوانه و شاخه
۴۷	قلمه و خوابانیدن
۴۷	پیوند سرشاخه
۴۸	طراحی و آماده کردن نقشه باغ
۵۰	سیستم‌های کاشت
۵۰	مربوط
۵۰	مستطیلی
۵۱	مثلثی
۵۱	چند ردیفه یا داربستی
۵۲	کاشت نهال و مراقبت‌های پس از کاشت
۵۵	فواصل کاشت
۵۶	نرم کردن خاک و کنترل علفهای هرز
۵۶	پوشش و قیم گذاری نهال
۵۶	فرم دهی و هرس نهال
۵۷	آبیاری
۵۷	کوددهی
۵۷	کنترل مداوم آفات و بیماری‌ها
	فصل سوم: پایه‌ها و ارقام زردآلو
۶۱	پایه
۶۱	پایه‌های زردآلو
۶۱	پایه‌های رویشی

۶۲	 GF677
۶۲	 GF31
۶۲	 میروبالان C ۲۹
۶۳	 ماریانا ۲۶۲۴
۶۳	 پایه‌های بذری زردآلو
۶۳	 میروبالان
۶۳	 ترین گیج
۶۳	 پلیزو
۶۳	 ارقام زردآلو
۶۶	 ارقام تازه خوری
۶۶	 ارقام کسروی
۶۷	 ارقام خارجی ایران زردآلو
۶۷	 ارقام خارجی
۷۲	 ارقام ایرانی
۷۳	 شخصی
۷۴	 نصیری
۷۵	 نخجوان
۷۶	 میرزایی
۷۷	 شماره ۳۵ شاهرود
۷۸	 اردوبار
۷۹	 قیسی اصفهان
۸۰	 حسینی کریمی
۸۰	 شاهرودی

فصل چهارم: گلدهی، گرده‌افشانی و تشکیل میوه

۸۵	 مشخصات گل زردآلو
۸۵	 گل‌های ناقص (نابارور)
۸۶	 گلدهی درختان زردآلو
۸۷	 عادت و فصل گلدهی
۸۸	 خردناسازگاری
۸۹	 گرده‌افشانی
۹۱	 مدیریت گرده‌افشانی در باغات زردآلو
۹۱	 طبع
۹۱	 لیدکنندگی گرده
۹۱	 تراکم زنبور عسل
۹۲	 آرایش و چیرمان بدوها
۹۲	 تنظیم زمان
۹۲	 جذابیت، ارزش تغذیه‌ای گرده و شهد
۹۲	 در دسترس بودن زنبور عسل برای گرده‌افشانی
۹۳	 زنبورهای وحشی (غیر اهلی)
۹۳	 خطرات
۹۴	 آب و هوا
۹۵	 لقاح در زردآلو
۹۶	 طول عمر تخمک
۹۶	 نمو گل
۹۷	 میوه‌بندی نهایی
۹۷	 ریزش
۹۸	 تشکیل و رشد و نمو میوه

فصل پنجم: هرس و تربیت درختان زردآلو

۱۰۳	هرس و تربیت درختان زردآلو
۱۰۴	سربرداری (سرزنی)
۱۰۵	شاخه برداری (تنک کردن)
۱۰۷	هرس درختان زردآلو
۱۰۷	هرس در سال های اول تا چهارم پس از کاشت
۱۰۸	هرس جوان سازی
۱۰۹	تغییر ارقام نامطلوب با روش سرشاخه کاری
۱۱۰	تربیت درختان زردآلو
۱۱۰	شکل جامه
۱۱۱	شکل هرمی
۱۱۱	شکل شلجمی
۱۱۳	اصول کلی هرس و تربیت درختان زردآلو
۱۱۵	تنک میوه
۱۱۷	روش های تنک کردن
۱۱۷	دستی
۱۱۷	مکانیکی
۱۱۸	شیمیایی

فصل ششم: سرمازدگی بهاره و محافظت درختان

۱۲۱	سرمازدگی بهاره درختان زردآلو
۱۲۲	سرمازدگی و انواع آن
۱۲۴	عوامل تاثیرگذار در وجود سرماهای بهاره
۱۲۴	وجود دریا یا دریاچه ها
۱۲۴	عرض جغرافیایی
۱۲۴	ارتفاع از سطح زمین

شیب	۱۲۴
اثرات سرمازدگی بهاره بر درختان زردآلو	۱۲۶
مرحله متورم شدن جوانه‌ها	۱۲۶
مرحله تشکیل برگ‌ها	۱۲۶
مرحله گلدهی و تلقیح	۱۲۶
مرحله تشکیل میوه‌های جوان	۱۲۶
پیش‌بینی سرما	۱۲۸
حفاظت درختان در برابر سرمای بهاره	۱۲۹
انتخاب اردیبهشت	۱۳۰
تاخیر انداختن تاریخ گل‌کردن	۱۳۰
دود یا بخوان گل درکننده تشعشع	۱۳۱
پوشاندن گل درخت	۱۳۱
اثر بارش آب بر روی شک‌ها	۱۳۲
گرم کردن باغ با استفاده از بخارهای اقی	۱۳۳
ماشین بادبزنی	۱۳۳
سفید کردن شاخه‌ها	۱۳۴

فصل هفتم: مدیریت خاک

اهمیت خاک در باغات میوه	۱۳۷
آماده‌سازی خاک	۱۳۸
نرم کردن خاک	۱۳۸
حفاظت از خاک	۱۳۸
حاصلخیزی خاک	۱۳۹
نقش مواد ارگانیکی در حاصلخیزی خاک	۱۴۱
آزمایش خاک	۱۴۲
آزمون خاک در محل	۱۴۲
آزمون خاک در آزمایشگاه	۱۴۳

۱۴۴	 مراحل آزمون خاک
۱۴۴	 نمونه‌برداری
۱۴۵	 زمان نمونه‌برداری
۱۴۶	 تجزیه شیمیایی در آزمایشگاه
۱۴۷	 مرحله تفسیر نتایج
۱۴۸	 تغذیه و نیازهای کودی درختان زردآلو
۱۴۸	 مواد مغذی اصلی گیاه و چگونگی استفاده از آن
۱۴۹	 نیتروژن
۱۵۰	 فسفر
۱۵۰	 پتاسیم
۱۵۱	 جذب و قابلیت استفاده عناصر غذایی
۱۵۲	 کوددهی درختان زردآلو
۱۵۲	 نیتروژن
۱۵۳	 پتاسیم
۱۵۳	 فسفر
۱۵۳	 منیزیم
۱۵۴	 منگنز
۱۵۴	 روی
۱۵۷	 محلول‌پاشی مواد غذایی
۱۵۷	 تشخیص کمبود عناصر غذایی
۱۵۸	 اصلاح خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک
۱۵۸	 استفاده از کودهای ارگانیک بجای کودهای شیمیایی
۱۵۸	 استفاده از کمپوست
۱۵۹	 استفاده از مالچ

فصل هشتم: مدیریت آب

۱۶۳	احتیاجات آب و آبیاری درختان زردآلو
۱۶۴	زمان تشخیص آبیاری
۱۶۵	روشهای آبیاری
۱۶۵	روش کرتی یا غرقابی
۱۶۵	روش نشتی یا فارویی
۱۶۶	روش بارانی
۱۶۶	روش قطره‌ای
۱۶۸	مدیریت آب درختان زردآلو

فصل نهم: مدیریت کف باغ و گیاهان پوششی

۱۷۵	گیاهان پوششی
۱۷۷	مزایای گیاهان پوششی
۱۷۷	معایب گیاهان پوششی
۱۷۸	مدیریت کف باغ و پوشش گیاهی باغات زردآلو
۱۸۰	ترکیب شخم با کود سبز

فصل دهم: مدیریت علفهای هرز

۱۸۳	علفهای هرز
۱۸۴	مدیریت علفهای هرز در باغات زردآلو
۱۸۴	شخم زدن
۱۸۵	شخم اولیه
۱۸۶	شخم حفاظتی
۱۸۶	شخم ثانویه
۱۸۶	شخم متعارف
۱۸۷	بدون شخم
۱۸۷	کنترل فیزیکی

۱۸۷	کنترل مکانیکی
۱۸۹	رقابت زراعی
۱۹۰	تغییر رژیم رطوبتی خاک و روش آبیاری
۱۹۱	کنترل بیولوژیک
۱۹۱	آتش زدن
۱۹۱	استفاده از علف کش ها

فصل یازدهم: مدیریت آفات و بیماری ها

۱۹۵	مدیریت آفات و بیماری های گیاهی
۱۹۸	مدیریت آفات و بیماری های درختان زردآلو
۱۹۹	آفات و بیماری های درختان زردآلو
۱۹۹	آفات
۱۹۹	حشرات
۱۹۹	زیست شناسی آفات منتخب
۲۰۱	شته ها
۲۰۱	کنترل
۲۰۲	شپشک ها
۲۰۲	کنترل
۲۰۳	سرشاخه خوار هلو
۲۰۳	کنترل
۲۰۴	پروانه زنبورمانند یا چوبخوار درخت هلو
۲۰۵	کنترل
۲۰۶	کرم قیسی
۲۰۶	کنترل
۲۰۶	سوسک گل خوار
۲۰۶	کنترل
۲۰۷	بیماری ها

۲۰۷	.....	شانکر باکتریایی
۲۰۷	.....	عامل بیماری
۲۰۷	.....	چرخه بیماری
۲۰۸	.....	نشانه‌های بیماری
۲۱۰	.....	کنترل بیماری
۲۱۱	.....	بیماری غربالی
۲۱۲	.....	عامل بیماری
۲۱۲	.....	چرخه بیماری
۲۱۳	.....	نشانه‌های بیماری
۲۱۳	.....	کنترل بیماری
۲۱۶	.....	فتیله رنجی رزخور
۲۱۶	.....	عامل بیماری
۲۱۶	.....	نشانه‌های بیماری
۲۱۷	.....	کنترل بیماری
۲۱۹	.....	زنگ درختان میوه هسته‌دار
۲۱۹	.....	عامل بیماری
۲۱۹	.....	نشانه‌های بیماری
۲۱۹	.....	کنترل بیماری
۲۲۰	.....	پوسیدگی قهوه‌ای
۲۲۰	.....	نشانه‌های بیماری
۲۲۱	.....	کنترل بیماری
۲۲۲	.....	پوسیدگی سفید ریشه یا پوسیدگی تار عنکبوتی ریشه
۲۲۲	.....	عامل بیماری
۲۲۲	.....	کنترل بیماری
۲۲۳	.....	پوسیدگی آرمیلاریایی ریشه یا قارچ علی
۲۲۳	.....	عامل بیماری

۲۲۳	کنترل بیماری.....
۲۲۴	پوسیدگی ریشه و طوقه.....
۲۲۴	عوامل بیماری‌زا.....
۲۲۴	کنترل بیماری.....
۲۲۶	بیماری گال یا سرطان طوقه.....
۲۲۶	نشانه‌های بیماری.....
۲۲۷	کنترل بیماری.....
۲۲۸	خسارت تگرگ.....
۲۲۸	ایستابی.....
۲۲۸	خسارت به پوشش تنه.....

فصل دوازدهم: برداشت میوه و عملیات پس از برداشت

۲۳۱	برداشت زردآلو.....
۲۳۲	درجه‌بندی و بسته‌بندی میوه زردآلو.....
۲۳۴	تکنیک‌های قبل از انبارداری جهت کاهش خسارت میوه زردآلو.....
۲۳۴	خنک کردن اولیه.....
۲۳۴	سرد کردن مقدماتی به وسیله هوا.....
۲۳۵	سرد کردن مقدماتی به وسیله آب.....
۲۳۶	سرد کردن مقدماتی با یخ.....
۲۳۷	تیمارهای شیمیایی به منظور کاهش تولید اتیلن در زردآلو.....
۲۳۸	انبارداری زردآلو.....
۲۳۸	استفاده از انبارهای معمولی (انبار سرد).....
۲۳۹	استفاده از انبارهایی با اتمسفر کنترل شده.....
۲۴۰	نگهداری میوه زردآلو در سردخانه.....
۲۴۰	ضد عفونی اتاقهای سردخانه و وسایل بسته‌بندی.....
۲۴۰	درجه حرارت.....
۲۴۱	رطوبت نسبی.....

۲۴۱	تهویه
۲۴۱	مدت نگهداری
۲۴۱	عملیات پس از خاتمه نگهداری در سردخانه
۲۴۲	ناهنجاری‌های مهم پس از برداشت میوه زردآلو
۲۴۲	پوسیدگی قهوه‌ای
۲۴۲	کبک خاکستری
۲۴۲	قهوه‌ای شدن داخلی
۲۴۲	نرم شدن گوشت
۲۴۲	ساییدن پوست
۲۴۳	صارف زردی
۲۴۴	برگه زردآلو
۲۴۵	ویژگی‌ها و روش‌های آزمون برگه زردآلو
۲۴۵	دامنه کاربرد
۲۴۵	تعاریف و اصطلاحات
۲۴۵	برگه زردآلو
۲۴۵	آلودگی
۲۴۵	آلودگی مطلق
۲۴۵	آلودگی نسبی
۲۴۵	مواد خارجی
۲۴۵	آفت
۲۴۶	آفت‌زدگی
۲۴۶	آسیب دیدگی
۲۴۶	نارسی
۲۴۶	غیر یکنواختی
۲۴۶	روش خشک کردن آفتابی
۲۴۶	روش خشک کردن گوگردی

۲۴۸	طبقه‌بندی، بسته‌بندی و نشانه‌گذاری برگه زردآلو
۲۴۹	استاندارد کارگاه‌ها و کارخانه‌های تهیه برگه زردآلو
۲۴۹	کارگاه تهیه برگه زردآلو
۲۴۹	مشخصات کارگاه
۲۵۰	کارخانه تهیه برگه زردآلو
۲۵۰	مشخصات کارخانه
۲۵۰	سالن کار
۲۵۰	محوطه خشک کردن
۲۵۰	دستگاه شستشو
۲۵۱	اتارک دود
۲۵۱	اجاق گوگرد
۲۵۲	انبار
۲۵۲	وسایل و ابزار کار
۲۵۳	بازاریابی، فروش و صادرات زردآلو
۲۵۴	مقدار نیاز بازار
۲۵۴	پسند بازار
۲۵۴	فاصله محل تولید تا بازار
۲۵۵	منابع

پیشگفتار

سپاس بی‌کران پروردگار یکتا را که روح انگیزه و شوق خدمت در وجودمان نهاد تا توفیق نگارش این کتاب را به دست آوریم.

بر اساس برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور و کمبود منابع نفتی و نامطمئن بودن آن، توسعه صادرات نفتی از اولویت‌های اصلی کشور می‌باشد. در بین محصولات غیرنفتی، محصولات کشاورزی بخصوص باغی دارای اهمیت خاصی می‌باشند. صنعت میوه‌کاری زیربخش مهمی از بخش کشاورزی کشور را تشکیل می‌دهد، بنابراین توجه به افزایش کمی و کیفی محصولات باغی کشور و درآمد میوه‌کاری از اهداف مهم توسعه اقتصادی می‌باشد. ایران با داشتن شرایط آب و هوایی خاص، منطقه بسیار مناسبی برای کشت بیشتر درختان میوه می‌باشد و از نقطه نظر رشد و پرورش درختان میوه، اعم از سردسیری، نیمه گرمسیری و گرمسیری یکی از معدود نقاط جهان است که امکان کشت و پرورش اکثریت میوه‌های دنیا را دارد. زردآلو یکی از گیاهان مهم باغی می‌باشد که به خاطر ویژگی‌های خاص و نیز اهمیت تجارتی در سرتاسر جهان گسترش فراوانی در ایران یکی از کشورهای مهم تولیدکننده و صادرکننده این محصول به شمار می‌رود. زردآلو در مناطق تازه‌خوری، کمپوت، مربا، برگه زردآلو و غیره مصرف داخلی و جنبه صادراتی دارد. بر اساس آمار موجود، سطح زیرکشت زردآلو در ایران طی سال‌های اخیر، روند رو به رشد خوبی داشته است و در سطح میزان تولید نیز از ترکیه، در رتبه دوم جهانی قرار دارد. با نگاه اندکی به ویژگی‌های آب و هوایی ایران و توجه به صنعت میوه‌کاری به ویژه کشت و تولید قابل توجه زردآلو در چند دهه‌ی اخیر در کشور، از سوی دیگر، این واقعیت آشکار می‌شود که فلات ایران، یکی از قطب‌های مهم تولید این میوه در دنیا می‌باشد. براین توجه به کشت و کار این محصول و بالا بردن میزان سطح زیرکشت و تولید آن از نظر میوه‌کاری اهمیت دارد. در این مجموعه به اصول علمی و کاربردی کشت و پرورش درختان زردآلو اشاره شده است. امید است این مجموعه بتواند برای علاقمندان به کشت و پرورش این محصول، کمک شایانی ارائه نماید.

سپاس

رقیه نجف‌زاده - مهدی هادی‌پور - زهرا فخرایی