

انابه

(کاشت، داشت و برداشت)

مولفان:

حسین پژمان، عزیز تراهی و پرستو نیکبخت

۱۳۸۳

پژمان، حسین، ۱۳۴۶ -

انبه: کاشت، داشت، برداشت / مولفان حسین پژمان، عزیز
تراهی، پرستو نیکبخت؛ سفارش دهنده معاونت امور باغبانی
وزارت جهاد کشاورزی، - تهران: شقایق روستا، ۱۳۸۳.
ج، ۱۹۲ ص: مصور (بخش رنگی).

ISBN 964-390-025-8

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه: ص. ۱۸۷.

۱. انبه. الف. تراهی، عزیز، ب. نیکبخت، پرستو. ج. ایران.
وزارت جهاد کشاورزی. معاونت امور باغبانی. د. موسسه فرهنگی
شقایق روستا. ه. عنوان.

۶۳۴/۴۴

SB ۲۷۹/الف ۱۸۲

۸۳-۲۲۰۱۱

کتابخانه ملی ایران

- نام کتاب: انبه: کاشت، داشت و برداشت
- مؤلفان: حسین پژمان، عزیز تراهی و پرستو نیکبخت
- ویراستار: کاظم ارزانی
- حروفچینی: ناهید فخر
- سفارش دهنده: معاونت امور باغبانی وزارت جهاد کشاورزی
- ناشر: موسسه شقایق روستا
- نوبت و زمان چاپ: نوبت اول - ۱۳۸۳
- تیراژ: ۱۵۰۰ جلد
- قیمت: ۱۰۵۰۰ ریال
- شابک: ۸ - ۰۲۵ - ۳۹۰ - ۹۶۴
- نشانی: خیابان ولیعصر - بالاتر از میدان ولیعصر - کوچه غزائی عتیق -
- پلاک ۳۰ تلفن: ۷ - ۸۹۱۳۲۹۴

Website: WWW. Shaghayegh.net - Http: WWW. Shaghayegh Jahad.net

E mail : Sh. Rousta @ Jahad.net

فهرست عناوین

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
۱۹	ریشه		فصل اول
۱۹	رشد و نمو	۱	کلیات:
	فصل سوم	۱	تاریخچه
۲۱	ارقام انبه:	۳	مراکز اولیه تنوع
۲۳	ارقام مهم استرالیا	۳	مرکز ثانویه تنوع
۲۴	ارقام مهم فلسطین	۴	اهمیت اقتصادی
۲۵	ارقام مهم مکزیک	۵	ارزش غذایی
۲۶	ارقام مهم ایالات متحده آمریکا	۷	سطح زیر کشت و تولید انبه در جهان
۲۶	فلوریدا	۹	موقعیت انبه در ایران
۲۷	پورتوریکو	۱۱	نیازهای اکولوژیک انبه
۲۷	هاوایی	۱۱	الف- عوامل آب و هوایی:
۲۷	ایران	۱۱	درجه حرارت
۲۹	هیریدهای جدید انبه	۱۲	بارندگی
۳۰	گسترش ارقام	۱۲	نور
۳۰	ژنتیک، سیتوژنتیک و اصلاح	۱۳	فتوپریود
۳۰	مشکلات اصلاح ارقام	۱۳	ب- خاک
	فصل چهارم	۱۳	ج - باد
۳۱	کاشت:	۱۴	د- ارتفاع از سطح دریا:
۳۱	روش های تکثیر انبه		فصل دوم
۳۱	تکثیر جنسی	۱۵	گیاهشناسی:
۳۱	تکثیر غیرجنسی	۱۵	طبقه بندی و گیاه شناسی انبه
۳۲	تکثیر بذری	۱۶	اندام هوایی درخت
۳۲	بذرهای تک جنینی	۱۶	برگ
۳۲	بذرهای چندجنینی	۱۶	گل و گل آذین
۳۲	تکثیر رویشی	۱۸	میوه
۳۳	تهیه پایه پیوند	۱۸	تولید میوه
۳۳	خزانه	۱۹	بذر

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
۵۰	استرالیا	۳۴	پیوند مجاورتی
۵۲	فلسطین	۳۵	روش های پیوند مفصل
۵۳	مکزیک	۳۵	پیوند چوب نرم
۵۴	ایالات متحده آمریکا	۳۶	پیوند اپی کوتیل
۵۵	پورتوریکو	۳۶	پیوند نیمانیم
۵۶	هاوایی	۳۷	پیوند جانی
۵۶	کالیفرنیا	۳۷	پیوند روکشی
۵۷	تناوب باردهی در انبه	۳۸	پیوند تاجی
۵۷	روشهای کنترل سال آوری در انبه	۳۹	پیوند جوانه = کو پیوند
۵۸	کنترل سال آوری با استفاده از مواد شیمیایی	۳۹	پیوند سبری یا پیوند T
۵۸	جبرلین ها	۴۰	سرشاخه کاری و پیوند مضاعف
۵۸	بازدارنده های رشد گیاهی	۴۱	ریزازدیادی
۵۹	اثر نیتروژن برگلدهی	۴۱	روشهای تکثیر انبه در کشورهای مختلف
۵۹	تنظیم گلدهی با استفاده از عملیات باغبانی	۴۱	تکثیر انبه در مکزیک
۶۳	تغذیه انبه:	۴۲	تکثیر انبه در آمریکا
۶۳	مواد غذایی مورد نیاز انبه	۴۳	تکثیر انبه در استرالیا
۶۳	ازت	۴۴	تکثیر انبه در فلسطین
۶۴	فسفر	۴۵	فاصله کاشت و تراکم
۶۴	پتاسیم	۴۵	فاصله کاشت در کشورهای مختلف
۶۴	نیاز غذایی انبه	۴۵	استرالیا
۶۴	کود حیوانی	۴۶	فلسطین
۶۵	کود شیمیایی	۴۶	مکزیک
۶۶	منابع کود	۴۷	ایالات متحده آمریکا
۶۶	زمان مصرف	۴۸	انتقال
۶۶	تغذیه برگگی درختان انبه		فصل پنجم
۶۷	اثر اوره	۴۹	داشت:
۶۸	کاربرد ریز مغذی ها	۴۹	هرس و تربیت
۷۰	اثر روی	۵۰	کنترل رشد درویشی و تولید مثل در انبه

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
۹۲	خسارت	۷۰	اثر بر
۹۲	چرخه زندگی	۷۱	اثر مس
۹۳	روش های کنترل	۷۱	اثر آهن
۹۴	پشه گل آذین انبه	۷۱	اثر کلسیم
۹۴	تاریخچه و مناطق انتشار	۷۳	کوددهی
۹۵	شکل شناسی	۷۴	کوددهی در استرالیا
۹۵	خسارت	۷۵	کوددهی در فلسطین
۹۵	چرخه زندگی	۷۶	کوددهی در مکزیک
۹۶	روش های کنترل	۷۷	کوددهی در ایالات متحده آمریکا
۹۷	سن قهوه ای انبه		فصل هفتم
۹۷	شکل شناسی	۸۱	آبیاری:
۹۸	خسارت	۸۲	عملیات آبیاری
۹۹	روش های کنترل	۸۳	استرالیا
۹۹	کنه جوانه انبه	۸۳	فلسطین
۱۰۰	کنترل شیمیایی	۸۵	مکزیک
۱۰۰	مگس های میوه انبه	۸۵	آمریکا
۱۰۰	گونه های باکتریوسرا		فصل هشتم
۱۰۱	چرخه زندگی و خسارت	۸۷	آفات و بیماریهای گیاهی:
۱۰۱	کنترل شیمیایی	۸۷	آفات مهم انبه
۱۰۲	کنترل بیولوژیکی	۸۷	زنجیرک انبه
۱۰۲	کنترل زراعی	۸۷	تاریخچه و مناطق انتشار
۱۰۲	مگس میوه	۸۸	شکل شناسی
۱۰۳	تریپس انبه	۸۸	خسارت
۱۰۴	سرخرطومی هسته انبه	۸۹	چرخه زندگی
۱۰۴	پروانه برگه باف انبه	۸۹	روش های کنترل
۱۰۵	بیماری های مهم انبه	۹۰	مبارزه بیولوژیک
۱۰۵	سفیدک پودری انبه	۹۱	مبارزه شیمیایی
۱۰۵	عامل بیماری	۹۲	پشه گالزای انبه
۱۰۵	علائم بیماری	۹۲	تاریخچه و مناطق انتشار
۱۰۶	چرخه زندگی	۹۲	شکل شناسی

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
۱۲۰	مذلهای مدیریت کیفیت	۱۰۶	منابع مهم در انتشار بیماری
۱۲۰	مدیریت قبل از برداشت	۱۰۶	روش های مبارزه
۱۲۱	بلوغ انبه	۱۰۶	استفاده از ارقام مقاوم
۱۲۳	رساندن مصنوعی میوه	۱۰۷	مبارزه شیمیایی
۱۲۳	رنگ پوست میوه	۱۰۸	مبارزه بیولوژیک
۱۲۴	عطر و بو	۱۰۸	آنتراکنوز انبه
۱۲۴	ظاهر میوه و خصوصیات انبارداری آن	۱۰۸	عامل بیماری
	فصل دهم	۱۰۸	چرخه زندگی قارچ
۱۲۵	بهداشت پس از برداشت:	۱۰۹	علائم بیماری
۱۲۵	آفات و بیماریهای پس از برداشت	۱۱۰	روش های کنترل
۱۲۶	آبیاری و شرایط آب و هوایی	۱۱۰	کنترل بیماری قبل از برداشت
۱۲۶	برداشت و انتقال به کارگاههای بسته بندی	۱۱۰	کنترل بیماری پس از برداشت
۱۲۶	هرس کردن و تنظیم اندازه درخت	۱۱۱	بیماری بدشکلی انبه
۱۲۷	سوختگی حاصل از شیرابه انبه	۱۱۱	عامل بیماری
۱۲۷	ایجاد آلرژی توسط شیرابه	۱۱۱	علائم بیماری
۱۲۷	نکات مهم در حین برداشت	۱۱۳	پوسیدگی آلترناریایی
۱۲۹	انتقال به کارگاه و محل بسته بندی	۱۱۳	عامل بیماری
۱۲۹	فاکتورهای قابل توجه در کارگاه های بسته بندی	۱۱۵	فصل نهم
	بسته بندی		برداشت انبه:
۱۲۹	تهیه محصول	۱۱۵	تکنولوژی پس از برداشت و عملیات
۱۳۰	بررسی و بازرسی مواد اولیه		قرنطینه
۱۳۱	مرحله شستشو و شیرابه زدایی	۱۱۵	نضجین کیفیت
۱۳۲	کنترل بیماری	۱۱۶	بازاریابی
۱۳۲	استفاده از آب گرم و قارچکشها	۱۱۶	محدودیت های میوه انبه
۱۳۴	ضد عفونی با استفاده از حرارت	۱۱۷	تامین بازار
۱۳۵	تحقیقات آینده در این زمینه	۱۱۸	قوانین و آیین نامه های اجرایی
۱۳۵	واحد برس زنی	۱۲۰	شاخصهای کیفی عمومی
۱۳۶	درجه بندی	۱۲۰	تدارکات لازم جهت تامین بازار
۱۳۶	تقسیم بندی از نظر اندازه	۱۲۰	سوددهی و سودآوری

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
	فصل یازدهم	۱۳۷	استانداردهای درجه بندی
۱۵۳	فرآوری انبه:	۱۳۷	بازرسی های خط بسته بندی
۱۵۳	فرآورده های انبه	۱۳۷	تحقیقات آینده در زمینه درجه بندی
۱۵۵	فرآوری انبه	۱۳۸	آفت زدایی
۱۵۶	انبه سبز	۱۳۹	آفت زدایی مگس های میوه
۱۵۶	انبه در آب نمک (شوریجات)	۱۴۰	بخار آب
۱۵۹	ترشی انبه	۱۴۱	استفاده از آب داغ جهت آفت زدایی
۱۵۹	چاقنی انبه	۱۴۲	استفاده از هوای داغ جهت آفت زدایی
۱۶۰	پودر خشک انبه سبز	۱۴۲	پرتودهی
۱۶۰	نوشیدنی انبه خام	۱۴۳	انجماد سریع و اثر آفت زدایی آن
۱۶۱	انبه تازه و رسیده	۱۴۳	گازدهی
۱۶۱	قطعات منجمد انبه در شربت	۱۴۴	روش های متفرقه
۱۶۲	پوره منجمد انبه	۱۴۴	غوطه وری در محلول های شیمیایی
۱۶۲	محصولات کنسرو شده	۱۴۴	مواد طبیعی استخراج شده از گیاهان
۱۶۷	خوردگی قوطی فرآورده های انبه	۱۴۴	اتمسفر تغییر یافته
۱۶۷	مواد انعطاف پذیر جهت بسته بندی	۱۴۴	تلفیق چند روش برای آفت زدایی
۱۶۷	فرآورده های شیرین انبه	۱۴۵	بسته بندی
۱۶۷	مربای انبه	۱۴۵	آماده سازی میوه جهت ارسال به بازار
۱۶۸	تافی انبه	۱۴۵	واکس زنی
۱۶۸	قطعات و پوره انبه با رطوبت بالا	۱۴۶	بسته بندی
۱۶۹	محصولات تغییر شکل یافته انبه	۱۴۷	اتیلن و تاثیر آن بر رسیدن میوه
۱۶۹	شکلات میوه ای انبه	۱۴۷	خنک کردن مقدماتی
۱۶۹	غذای بیجه	۱۴۷	استفاده از بالت در حمل و نقل
۱۶۹	پودر انبه	۱۴۸	بازرسی
۱۷۲	کنسانتره اسانس انبه	۱۴۸	انبارداری قبل و بعد از ارسال محموله
۱۷۲	استفاده از ضایعات میوه انبه	۱۴۸	سردخانه
۱۷۳	مشکلات فرآوری انبه	۱۴۹	انبارداری تحت CA و MA
	فصل دوازدهم	۱۵۰	کاهش رطوبت
۱۷۵	مسائل، مشکلات و موانع توسعه	۱۵۰	نقل و انتقال میوه
۱۷۵	کشت انبه در ایران:		
۱۷۵	فقدان برنامه مشخص و بدون اجرایی و تحقیقاتی	۱۵۰	انتقال به بازار
۱۷۶	کمبود منابع و نیروی متخصص	۱۵۱	سن میوه
۱۷۶	عدم بازده اقتصادی مطلوب باغهای انبه	۱۵۱	بازاریابی
۱۸۲	راهکارها	۱۵۲	شبکه های بازاریاب
۱۸۵	منابع مورد استفاده	۱۵۲	آموزش مصرف کنندگان

پیشگفتار:

انبه (*Mangifera indica* L.) یکی از معروفترین و محبوبترین میوه‌های مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری دنیاست و در بیش از ۷۸ کشور کشت و پرورش می‌یابد. میوه انبه ملقب به سلطان میوه‌ها (King of fruits) و دارای ارزش غذایی بالا و طعم و عطر عالی می‌باشد و در زمره میوه‌های لوکس و صادراتی دنیا به شمار می‌رود و اقتصاد ملی برخی کشورها نظیر هند شدیداً به تولید و صادرات این محصول وابسته است. انبه یکی از منابع مهم غذایی کشورهای جهان سوم می‌باشد که غالباً مصرف تازه‌خوری دارد. علاوه بر مصرف تازه خوری، فرآورده‌های غذایی با ارزشی نظیر آبمیوه، کنسرو، ترشی، پوره انبه و ... از آن تهیه می‌شود. تولیداتی نظیر صابون (چربی هسته)، تانن و رزین از جمله فرآورده‌های صنعتی انبه بشمار می‌روند. داروهای گیاهی متنوعی نیز از بخشهایی نظیر گل و برگ این گیاه تهیه می‌شود.

در کشور ایران قدمت کشت و پرورش انبه به حدود ۳۰۰ سال می‌رسد و استانهای هرمزگان و سیستان و بلوچستان از قطبهای اصلی تولید میوه این گیاه و سایر میوه‌های گرمسیری بشمار می‌روند. سطح زیر کشت انبه در این دو استان بالغ بر ۲۱۰۰ هکتار است و ظرفیتهای بالقوه‌ای جهت توسعه کشت آن وجود دارد. در حال حاضر تامین مایحتاج زندگی برخی از خانوارهای روستایی در این مناطق به کشت و پرورش انبه وابسته است و ۳-۴ درخت بارور انبه می‌تواند حداقل نیازهای معیشتی یک خانواده روستایی را تامین نماید. برخی از درختان انبه موجود پتانسیل تولید بیش از ۱۰ هزار میوه انبه را با قیمت کاملاً اقتصادی (۱۵۰۰-۱۰۰۰ ریال به ازای هر عدد میوه در سال ۱۳۸۲) دارا هستند. لذا پتانسیل این درخت ارزشمند از نظر تولید محصول اقتصادی و با عملکرد مناسب و قیمت مطلوب بالاست و توسعه کاشت و بهبود و ارتقاء فناوری تولید آن می‌تواند به رونق اقتصادی و ایجاد زمینه‌های اشتغال سالم در مناطق جنوبی کشور منتهی گردد.

علیرغم قدمت نسبتاً طولانی کاشت و پرورش انبه در ایران، باغهای یکدست و تجاری انبه که بر اساس اصول صحیح علمی و فنی احداث شده باشند بسیار نادر و کمیاب می‌باشند و باغهای موجود اغلب به صورت سنتی و براساس تجربیات و سلیقه مردم بومی منطقه احداث شده‌اند. از جمله مشکلات باغهای موجود کاشت انبه به صورت مخلوط با سایر درختان میوه گرمسیری نظیر خرما و مرکبات و رعایت نکردن اصول صحیح باغبانی از جمله عدم استفاده از ارقام پیوندی، بذری بودن درختان و عدم یکنواختی و سال‌آوری آنها، عدم رعایت فواصل کاشت، طغیان آفات و بیماریها، نبود مدیریت صحیح تغذیه و آبیاری و برداشت نامناسب می‌باشد. بخش عمده‌ای از این مشکلات ناشی از ضعف دانش فنی تولیدکنندگان و پرورش دهندگان انبه می‌باشد زیرا انبه محصولی وارداتی است که

فناوری کشت و پرورش آن بخصوص تا ابتدای دهه اخیر به دلیل قلت کارهای تحقیقاتی بسیار ضعیف بوده است. علیهذا، با عنایت به اهمیت این محصول از نظر درآمدزایی، اشتغال و تقاضای بالایی که برای مصارف آن به شکلهای متنوعی در بازار داخلی وجود دارد، توسعه کاشت آن و بهبود ارتقاء فناوری تولید آن در کشورمان می‌تواند به رونق اقتصادی مناطق جنوب و جنوب شرق کشور و کاهش واردات آن بیانجامد. تحقق این مهم از طریق ارائه آموزشهای لازم در زمینه کاشت، داشت و برداشت این محصول به کشاورزان و تامین امکانات و ابزار لازم از جمله تامین نهاده‌ها، تولید نهال پیوندی، اعمال مدیریت صحیح باغداری و تدوین برنامه جامع تحقیق و توسعه برای این درخت ارزشمند امکان‌پذیر است.

تاکنون هیچگونه کتاب یا مرجع علمی که بتواند نیازهای تولیدکنندگان و پرورش دهندگان انبه را مرتفع سازد به زبان فارسی نگاشته نشده است. لذا مجموعه حاضر تحت عنوان "انبه (کاشت، داشت و برداشت)" که بر اساس تجربیات علمی و تحقیقاتی نویسندگان آن و همچنین گردآوری منابع علمی از کشورهای پیشرو در زمینه تولید و صادرات انبه تدوین گردیده است به نظر می‌رسد می‌تواند اطلاعات بسیار مفید و ارزشمندی را در ارتباط با فناوری تولید انبه در اختیار گروههای مختلف از جمله تولیدکنندگان، کارشناسان، مروجان، محققان، دانشجویان، اساتید محترم دانشگاهها و برنامه‌ریزان توسعه بخش کشاورزی قرار دهد.

مع الوصف مجموعه حاضر خالی از ایراد و اشکال نخواهد بود و از کلیه علاقه‌مندان و خوانندگان محترم صمیمانه تقاضا می‌شود با ارائه نقطه نظرات، پیشنهادات و انتقادات سازنده خود، ما را در بهبود بخشیدن و رفع ایرادها و نواقص این مجموعه در چاپهای بعدی یاری فرمایند.

در نهایت از جناب آقای مهندس طهماسبی معاونت محترم وزیر در امور باغبانی و اداره کل میوه‌های گرمسیری وزارت متبوع به خاطر عنایت ویژه در تامین اعتبار چاپ و تکثیر این کتاب صمیمانه تقدیر و تشکر می‌گردد.

از سرکار خاتم ناهید فخر نیز که زحمات تایپ کامپیوتری این مجموعه را متقبل شدند کمال قدردانی می‌شود.

مؤلفین

۱۳۸۳