

دستور العمل درجه بندی و نرخ گذاری

انبه



تهیه و تنظیم

سازمان مدیریت میادین میوه و تره بار شهرداری تهران

حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت

تابستان ۱۳۹۰

انبه (Mango)



نام علمی *Mangifera indica*

خانواده: پسته‌سانان *Anacardiaceae*

کلیات گیاه شناسی:

انبه درختی است زیبا که ارتفاع آن تا ۱۰ متر می‌رسد. منشا انبه هند و مالزی و برمه می‌باشد ولی هم‌اکنون در تمام مناطق استوایی و حاره کشت می‌شود. انبه از ۴۰۰۰ سال پیش وجود داشته است برگهای این درخت نیزه‌ای شکل، گل‌های آن زرد یا قرمز رنگ و بصورت خوشه‌ای وجود دارد. میوه آن که انبه یا منگو نامیده می‌شود بیضوی شکل و دارای طعمی مطبوع و شیرین بوده و دارای هسته‌ای نسبتاً بزرگ است میوه آن مصرف تازه خوری دارد و حدود ۱٪ پروتئین دارد و دارای منابع غنی از ویتامین‌های A, C است تحمل درخت به سرما کم است و دمای کمتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد رشد و نمو آن متوقف میشود درخت انبه از سال چهارم یا پنجم بعد از کاشت شروع به میوه‌دهی می‌کند و هر درخت در طول سال ۲۰۰ الی ۵۰۰ میوه انبه تولید می‌کند

انتشار جغرافیایی:



منشاء اصلی انبه را شمال شرقی هند، شمال برمه، مالزی و احتمالاً سیلان دانسته‌اند. در قرن شانزدهم توسط پرتغالیها به دنیای غرب (قاره آمریکا) برده شده و امروزه در مناطق بسیار گسترده‌ای از هند، اندونزی، فلوریدا، هاوایی، مکزیک، آفریقای جنوبی، مصر، فلسطین اشغالی، برزیل، کوبا، فیلیپین و پاکستان و در ایران در نواحی جنوب شرقی کشت و پرورش یافته است.

خواص و ارزش غذایی انبه:



- ۱) انبه بسیار مقوی و گرم بوده و تقویت کننده بدن است .
- ۲) رنگ صورت را درخشان می کند .
- ۳) دهان را خوشبو می کند .
- ۴) ادرار آور است .
- ۵) یبوست را برطرف می کند .
- ۶) انبه دارای مقدر زیادی اسید گالیک است . و باعث ضد عفونی سیستم هضم میشود
- ۷) انبه تمیز کننده خون می باشد .
- ۸) انبه حرارت بدن را کاهش می دهد و تب را پائین می آورد .
- ۹) برای رفع اسهال مفید است .
- ۱۰) خوردن انبه ، سردرد ، تنگی نفس و سرفه را از بین می برد .
- ۱۱) عطش را برطرف می کند.

۱۲) انبه میوه‌ای سرشار از فیبر، ویتامین ث، ویتامین آ و آنتی‌اکسیدان و آهن است. این میوه موجب تقویت دستگاه گوارش و کلیه نیز می‌شود،

(ارزش غذایی برای ۱۰۰ گرم انبه)

آب : ۸۲٪ تا ۸۳٫۵٪	فیبر : ۱ تا ۲٫۳ گرم	ارزش غذایی : ۵۶ تا ۷۰ کیلوکالری	
پروتئین : ۰٫۵ تا ۰٫۶ گرم	لیپید : ۰٫۱ تا ۰٫۳ گرم	کربوهیدرات : ۱۳٫۴ تا ۱۷ گرم	کربوهیدرات ساده : ۱۴٫۸ گرم
مواد معدنی			
پتاسیم : ۱ تا ۱۵۰ میلی گرم	فسفر : ۲۲ تا ۲۵ میلی گرم	کلسیم : ۲۰ تا ۲۲ میلی گرم	منیزیم : ۸ تا ۹ میلی گرم
سدیم : میلی گرم	آهن : ۰٫۱۳ میلی گرم	روی : ۰٫۰۴ میلی گرم	منگنز : ۰٫۱۶ میلی گرم
ویتامین			
ویتامین ث : ۲۲ تا ۱۰۰ میلی گرم	ویتامین ب۱ : ۰٫۱ تا ۰٫۳۲ میلی گرم	ویتامین ب۲ : ۰٫۱ تا ۰٫۴ میلی گرم	ویتامین ب۳ : ۰٫۴ تا ۰٫۶ میلی گرم
ویتامین ب۵ : ۰٫۱۳ تا ۰٫۱۶ میلی گرم	ویتامین ب۶ : ۰٫۰۵ تا ۰٫۱۳ میلی گرم	ویتامین ب۹ : ۰٫۰۴ تا ۰٫۰۵ میلی گرم	ویتامین ب۱۲ : ۰/۵ میلی گرم
ویتامین آ : ۳ تا ۴٫۱۳ میلی گرم	کاروتن : ۰٫۴۴ میلی گرم	ویتامین ای : ۱٫۸ میلی گرم	ویتامین کا : ۱/۲ میلی گرم

ارقام اصلاح شده:



حتی در هند و چین که میلیونها درخت و نهال انبه وجود دارد اصلاح و انتخاب این درخت در مراحل ابتدایی است. گونه *Mangifera indica* ویژگیهای چند جنینی را نشان می دهد که در آنها جنین (غیر لقاحی) توسط بافت خودش (که به دور جنین *Zygotic* در بذر نمو یافته وجود دارد) تشکیل می شود. نهالهای انبه باید رشد کنند تا اندازه میوه نشان دهد که جنین بارور شده در هر تخم از

بین رفته است یا نه؟ در همین راستا، درصد چند جنینی، براساس وارسته یا نژاد و همچنین شرایط محیطی در طول دوره گل دهی یا ریشه میوه، متفاوت است. برای کشت انبه از ارقام مهم و مشهور ذیل استفاده می شود:

رقم (نگو): Ngow دارای میوه های کشیده با رنگ زرد و کیفیت خوب که از ارقام مشهور صادراتی است.

رقم (بو ریو): Boribo دارای میوه های بزرگ و کشیده به رنگ نارنجی با کیفیت خوب و مناسب برای کنسرو شدن و از ارقام پر محصول می باشد.

رقم (بتاوی): Batawi دارای میوه های خیلی بزرگ و گرد به رنگ سبز زیتونی و با کیفیت خوب می باشد.

رقم (اپل): Apple دارای میوه های گرد و به رنگ نارنجی زرد تا قرمز متغیر بوده و از ارقام خوب صادراتی است.

رقم (دو دو): Dodo از ارقام پر محصول ولی میوه ها تا حدودی فیبری هستند. ضمناً از ارقام *Peac h*، *Harries* و *Sabre* برای کشت در شرایط آب و هوایی خنک تر و در ارتفاعات ۱۸۰۰ متری استفاده می نمایند که رشد و نمو مناسبی دارند.

بررسی فاکتورهایی که در درجه بندی و نرخ گذاری انواع انبه موثر می باشد:

یکنواختی :



عبارت از یکدست بودن میوه انبه موجود در بسته از نظر رقم، کیفیت و اندازه می باشد. نارسایی: حالتی است که سطح پوست میوه انبه هنوز سبز رنگ بوده و زرد نشده باشد، بافت زیر پوست آن سفت باشد، مواد جامد محلول در آب آن از ۷ کمتر باشد و در شرایط نگه داری در انبار قابل رسیدن نباشد.

آسیب دیدگی : آسیب دیدگی شامل: خراشیدگی، آفتاب

سوختگی و لک زدگی می باشد.

لهیدگی:

اثر صدمه مکانیکی به میوه انبه تا حدی که علاوه بر پوست، بافت آن نیز آسیب دیده باشد



سرما زدگی :

حالتی است که در نتیجه پایین بودن دما، بافت میوه دگرگون شود و آثار ظاهری آن در روی سطح پوست میوه انبه به صورت لکه های قهوه ای روشن تا قهوه های تیره و فرو رفته دیده شود.

یخ زدگی:

حالتی است که میوه در نتیجه برودت هوا دچار انجماد شده و در نتیجه وضعیت ظاهری و ویژگیهای حسی آن تغییر کرده باشد.



چروکیدگی: چین خوردگیهای ایجاد شده روی سطح پوست میوه، در اثر تبخیر آب موجود در میوه می باشد



نارس بودن: با توجه به دوری مسافت مناطق تولید تا بازار های مصرف معمولاً میوه بصورت کال ونارس برداشت میگردد و قبل از زمان عرضه به بازار رسانیده میشود، ضمناً جهت تهیه ترشی انبه نیز میوه بصورت نارس برداشت میشود

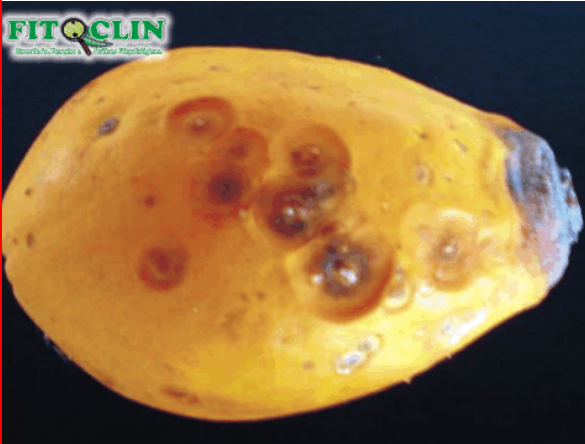


ب) آفات و بیماریهای انبه: **آفت زدگی :**

عبارتست از وجود آثار ناشی از عمل آفات که این آثار بصورت محل تغذیه حشرات و کنه ها و فضولات و بیماری ها مانند کپک زدگی و نظائر آن در درون و یا بیرون میوه قابل رؤیت بوده و یا بصورت تغییر طعم و مزه در میوه قابل تشخیص می باشد.



از مشهور ترین آفات انبه می توان به مگس های میوه، شپشک، زنجره انبه اشاره نمود. مگس میوه انبه *Dacus zonatus* بزرگترین آفت انبه می باشد. خسارت این افت از طریق تخم گذاری در درون میوه و رشد لاروها در داخل آن می باشد. درجه حرارت ۲۳/۵ درجه به مدت یک ماه یا کمتر اثر منفی روی جمعیت آفت دارد. در مبارزه شیمیایی از سموم مختلف حشره کش و در مبارزه تلفیقی استفاده از تله های فرمونی پیشنهاد شده است.



مهمترین بیماریهای انبه شامل موارد زیر است:

آنتراکنوز (Anthracnose): علائم آن به صورت خشک شدن حاشیه برگها، ریزش برگ و خشکی شاخه ها، پژمردگی و ریزش شکوفه ها است. عامل این بیماری *Colletotrichum gloesporioides* معرفی شده است. برای کنترل این بیماری توصیه می شود تا خاک باغها هنگام احداث از نظر آلودگی به قارچ نامبرده مورد بررسی قرار گیرد. باید بقایای میوه محصولات آلوده را برای جلوگیری از پیشرفت و گسترش بیماری سوزاند و همچنین به درختان مبتلا کود کافی و مناسب داده شود. در مبارزه شیمیایی استفاده از قارچ کش هایی مانند **Captan** و یا قارچ کش های حاوی مس قبل از زمان گل دهی تا مرحله برداشت توصیه شده است اثرات بیماری در میوه بصورت لکه های قهوه ای روی پوست میوه مشاهده میگردد.



سفیدک پودری (Powdery mildew): خسارت این قارچ عمدتاً بر روی گلهای بوده و علاوه بر آن بر روی شاخه ها و شکوفه ها نیز آسیب وارد می نماید. که معمولاً منجر به ریزش گلهای می شود گسترش این قارچ اغلب در هنگام بارانهای سنگین صورت می گیرد.



بیماری Mango malformation: در اثر این بیماری تشکیل گل صورت گرفته و در نتیجه میوه تشکیل نمی شود در سالهای اخیر این بیماری مهمترین عامل خسارت به باغهای انبه می باشد .

درجه بندی وزنی انبه:

درجه	وزن (گرم)	حداکثر میوه خارج از وزن
درجه ممتاز	بالای ۶۰۰ گرم	۰.۵٪
درجه ۱	۶۰۰ - ۴۰۰ گرم	۰.۵٪
درجه ۲	کمتر از ۴۰۰ گرم	۰.۵٪

بهترین زمان برداشت میوه

انبه ها بایستی در مرحله بلوغ کامل و قبل از شروع مرحله رسیدن چیده شوند . در مورد میوه ایی که جهت تولید ترشی مورد استفاده قرار می گیرند ، انبه ممکن است قبل از مرحله بلوغ کامل برداشت گردد . باید توجه نمود که میوه های کاملاً رسیده نبایستی جهت تولید ترشی انبه مورد استفاده قرار گیرند . شاخص هایی که جهت تعیین مرحله مناسب بلوغ میوه برای برداشت ، بایستی مورد نظر قرار گیرند به شرح ذیل می باشد

سفتی میوه

بافت میوه در هنگام برداشت بهتر است کاملاً سفت باشد.

رنگ پوست میوه

در مرحله ای که رنگ پوست میوه شروع به تغییر از سبز تیره به سبز روشن می کند، بهترین حالت جهت برداشت میوه است در مورد میوه هایی که جهت تهیه ترشی مورد استفاده قرار می گیرند، برداشت در مرحله رنگ سبز میوه مناسبتر است زیرا اسیدیته بالاتری دارد.

شکل میوه

انبه باید با برجستگی کامل شانه پشتی میوه برداشت گردد.

سایر عوامل

سایر عواملی که ممکنست در تعیین زمان بلوغ میوه بکار روند شامل سن میوه، میزان مواد جامد محلول ، اسیدیته، رنگ گوشت و وزن مخصوص میوه می باشد.

فرآورده های انبه :

از میوه انبه فرآورده های متنوعی تولید میگردد که از جمله آن میتوان ، ترشی انبه ، مربای انبه ، نکتار انبه، چاتنی انبه و انبه خشک را نام برد

کشت انبه در ایران

ارقامی از انبه که امروزه در بازار ایران بفروش میرسد از کشورهای هند و پاکستان وارد شده اند و لی در مناطقی از جنوب و جنوب شرقی کشور در استان سیستان و بلوچستان و هرمزگان اقدام به کشت درخت انبه شده است و به اسامی مختلف در آن مناطق نام گذاری شده اند

منابع و مراجع:

فیتوپاتولوژی و بیماری های مهم گیاهی ایران / تالیف ابراهیم بهداد / ناشر عطر عترت / چاپ بهار ۱۳۸۵
اطلس رنگی آفات درختان میوه / تالیف مهندس مجید میراب بالو/حمید رضا پوریان/امید کلابتونچی / پریسا
حیدری/ناشر مرز دانش/چاپ دوم ۱۳۸۹

استاندارد شماره ۳۴۱۲ (ویژگیهای انبه) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
استاندارد شماره ۹۲۱۴ (ویژگیهای چاتنی انبه) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
استاندارد شماره ۹۴۰۵ (ویژگیهای نکتار انبه) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
استاندارد شماره ۱۱۰۸۰ (ویژگیهای انبه خشک) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

www.aftabir.com

www.Roshd.ir

www.bijlmakers.com

www.fags.org

www.isiri.org

این مجموعه در حوزه معاونت بهداشت سازمان میادین توسط:

گرد آورندگان: مهندس علیرضا ابراهیمی و سرکار خانم مهندس ترکمانی و همکاری مهندس بهمن اردهالی تهیه
گردیده است .

با نظارت: آقای دکتر علیرضا عباسی مدیر کنترل کیفیت

عکس از: جناب آقای مهندس علیرضا رستمی

