

آیین کار کاشت، داشت و برداشت عناب در ایران (بخش دوم)

کمال غوث (کارشناس مسئول تولیدات گیاهی سازمان جهاد کشاورزی خراسان جنوبی)

انتخاب محل کاشت



نگاره ۱۷- منطقه‌ای مساعد برای احداث باغ دیم عناب در چین

سعی کنید موقعیت مکانی را انتخاب کنید که زمین صاف و گسترده و نوردهی خوب باشد. در مناطق تپه‌ای و کوهستانی توصیه می‌شود که یک منطقه با شیب ملایم ۲۵ درجه و ساخت پروژه‌های حفاظت و نگهداری از آب و خاک مانند تراس‌ها مدنظر باشد (نگاره ۱۷).

ویژگیهای خاک مناسب



نگاره ۱۸- کاشت همزمان درخت عناب با غلات

جنس خاک مناسب: لومی شنی تا لومی رسی بوده و عمق خاک بیش از ۵۰ سانتی‌متر، مقدار کل کربنات سدیم کم‌تر از ۰/۳ درصد، مقدار کل سولفات سدیم کم‌تر از ۰/۵ درصد، پی اچ آن ۴/۵ تا ۸/۴ و مقدار کلرید سدیم کم‌تر از ۱/۱۵ درصد است. توصیه می‌شود برای تغذیه و اصلاح خاک پیش از هر اقدامی از آزمایش و تجزیه خاک استفاده شود.

کاشت مختلط

معمولاً در کاشت عناب با دو الگوی ذیل مواجه هستید (نگاره‌های ۱۸ و ۱۹):



نگاره ۱۹- کاشت پراکنده درخت عناب با محصولات جالیزی در اراضی دیم

۱- عناب به‌عنوان کشت اصلی و محصولات دیگر به‌عنوان کشت مخلوط با عناب کشت می‌شوند که فاصله نهال‌ها درون ردیف‌ها ۷ تا ۱۰ متر و فاصله ردیف‌ها حداقل ۴ تا ۵ متر است.

۲- عناب به‌عنوان کشت فرعی در کنار سایر محصولات کاشته می‌شود. در این حالت، فاصله درون ردیف‌ها متفاوت است و حد مشخصی ندارد. مثلاً کاشت با محصولاتی چون گندم، جو، یونجه، منداب.



تراکم‌های پیشنهادی برای کاشت

تراکم کشت بر اساس جدول شماره ۳ می‌باشد (نگاره‌های ۲۰ تا ۲۳).

جدول شماره ۳- استانداردهای مربوط به تراکم کاشت عناب

| ردیف | شرح | فاصله درختان (متر) | تعداد درختان در هر هکتار | چگونگی مدیریت این باغ‌ها |
|------|------------------------|--------------------|--------------------------|--|
| ۱ | کشت پراکنده | ۸-۲۰ | ۶۲ | کشت مخلوط و اعمال سطح معمولی از مدیریت |
| ۲ | کشت با تراکم پایین | ۵-۷ | ۲۸۵ | اعمال مدیریت متعارف در نگهداری باغ‌ها |
| ۳ | کشت با تراکم متوسط | ۳-۵ | ۶۶۶ | کوددهی و آبدهی مناسب، سطح بالای مدیریت |
| ۴ | کشت با تراکم بالا | ۲-۴ | ۱۲۵۰ | کوددهی و آبدهی مناسب، سطح بالای مدیریت |
| ۵ | کشت با تراکم خیلی زیاد | ۱-۲ | ۵۰۰۰ | کوددهی و آبدهی مناسب، سطح بسیار بالای مدیریت |



نگاره ۲۱ - کشت عناب با تراکم متوسط



نگاره ۲۰ - کشت عناب با تراکم پایین



نگاره ۲۳ - کشت عناب با تراکم بسیار بالا



نگاره ۲۲ - کشت عناب با تراکم بالا

کاشت

روش کاشت

حفر چاله با عمق بیش از ۱*۱*۱ متر است. کود با خاک مخلوط شده در کف چاله ریخته شود و این مخلوط چاله تا جایی پر شود که کود با ریشه در تماس نباشد. عمق کاشت بر اساس محل طوقه نهال تعیین می‌شود. محل طوقه حداکثر از سطح زمین حدود ۳ سانتی‌متر پایین‌تر باشد. آبیاری در زمان پس از کاشت صورت گیرد. در نواحی خشک همراه با باد زیاد، باید نهال را در فاصله حدود ۳۰ سانتی‌متر بالاتر از سطح زمین قطع کرد (نگاره ۲۴ و ۲۵).



نگاره ۲۵ - حفر کانال قبل از کاشت نهال و پر کردن آن با کمپوست، ورمی کمپوست و کودهای حیوانی



نگاره ۲۴ - حفر چاله با فاصله استاندارد برای ایجاد باغ عناب

آبیاری

چالکود، یا در زمان فندقی شدن میوه‌ها که درخت در اوج نیاز غذایی قرار دارد به‌صورت کودآبیاری استفاده کرد. جهت جلوگیری از استفاده بیش از حد کودها از آنالیز خاک و برگ بهره‌برید (نگاره ۲۶).

شامل ۵ مرحله حساس است: قبل از جوانه زنی و در هنگام تورم، در ابتدای فصل گلدهی، در هنگام سبز بودن میوه عناب، یکماه قبل از برداشت میوه و بعد از برداشت و قبل از زرد شدن و ریزش برگ درخت.

کود آلی

۳۰ تا ۵۰ تن کود پوسیده را در هر هکتار آماده و تا عمق ۳۰ سانتی‌متر با خاک مخلوط گردد.



نگاره ۲۶ - انجام طرح چالکود در درختان عناب با دو سیستم متداول و کود حیوانی پوسیده مناسب برای چالکود

کوددهی شیمیایی

برای تولید هر ۱۰۰ کیلوگرم محصول تازه عناب ۱/۵ کیلو ازت خالص، یک کیلو فسفات خالص و ۱/۵ کیلو پتاسیم خالص استفاده می‌شود. برای هر درخت بالغ بارده عناب، حدود یک کیلوگرم کود اوره توصیه می‌شود. این میزان کود اوره باید در طی سه مرحله تقسیط شود: یک سوم بلافاصله بعد از ریزش گلبرگ‌ها، یک سوم در اوایل تشکیل میوه و یک سوم پس از برداشت میوه (قبل از خزان برگ‌ها) مصرف گردد. میزان توصیه کود سوپرفسفات تریپل، بسته به میزان فسفر خاک، برای هر درخت غیر بالغ تا بارده، از ۵۰ تا ۴۰۰ گرم برای هر درخت متغیر است. کودهای فسفوری به دلیل حلالیت کم، باید در اوایل اسفند همراه با کود دامی و به‌صورت چالکود مصرف شوند. در صورت ضرورت، می‌توان در اوایل تشکیل میوه‌ها، از کودهای فسفوری محلول در آب به‌صورت کود آبیاری و یا ترجیحاً محلول‌پاشی استفاده کرد. همچنین، برای هر درخت غیر بالغ تا بارده، حدود ۵۰ تا ۸۰۰ گرم سولفات پتاسیم را می‌توان در اسفندماه به‌صورت



نگاره ۲۷ - هرس سبک درختان عناب در حد حذف سرشاخه‌ها

◀ هرس جوان‌سازی متوسط

به منظور انجام این نوع هرس، تقریباً یک دوم طول شاخه‌ها حذف و چند شاخه مهم‌تر با ۲ جوانه نگهداری می‌شود تا شاخه‌های جدید رشد کنند (نگاره ۲۸).



نگاره ۲۸ - هرس متوسط درختان عناب در حد حذف نصف سرشاخه‌ها

◀ هرس جوان‌سازی شدید:

در این روش، حدود دو سوم کل طول شاخه‌ها حذف تا شاخه‌های جوان به‌منظور ایجاد جوانه و شاخه جدید بارده ایجاد گردد (نگاره ۲۹).



نگاره ۲۹ - هرس شدید درختان پیر عناب در حد حذف دو سوم سرشاخه‌ها

◀ محلول پاشی

اوره ۰/۳ درصد تا ۰/۵ درصد در ابتدای گلدهی، ۰/۳ درصد تا ۰/۵ درصد کلرید کلسیم و بوراکس ۰/۳ درصد تا ۰/۱ درصد در ابتدای تشکیل میوه (ارزنی شدن یا قبل از فندقی شدن) برای حداقل ۲ نوبت، دی هیدروژن فسفات پتاسیم و سولفات پتاسیم ۰/۳ درصد تا ۰/۱ درصد و محلول سوپرفسفات ۰/۲ درصد تا ۰/۱ درصد از زمان فندقی شدن تا ابتدای نیمه قرمزی عناب استفاده می‌شود.

◀ زمان هرس

هرس زمستانی بعد از رفع سرماهای زمستانه و قبل از جوانه زنی انجام می‌شود و با انجام آن شاخه‌های خشکیده، شاخه‌هایی که از نظر تولید ضعیف هستند، شاخه‌های ضعیف و باریک، شاخه‌های بیمار و آفت زده، شاخه‌های نابجا و در هم، قسمت نوک شاخه‌های مسن، شاخه‌های افتاده، شاخه‌های بسیار بلند و شاخه‌های اصلی بلند حذف می‌گردند.

هرس تابستانی در طول فصل رشد رخ می‌دهد و شامل حذف شاخه‌های بی‌ثمر، نابجا، نرک‌ها، آفت زده، بیمار، حذف نوک سرشاخه‌هایی که در سال جاری تولید میوه خواهند داشت و حذف سرشاخه‌هایی که برای رشد نیاز به هدایت و جذب نور دارند است. هدف از حذف سرشاخه‌ها در تابستان کنترل رشد درختان قوی است.

◀ انواع هرس

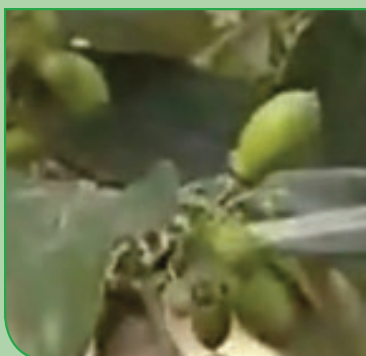
در عناب همه نوع هرس جامی، داربستی، شلجمی، دوکی و کوتوله ساز صورت می‌گیرد. روش کار در تمام این‌ها بر اساس استانداردهای هرس معرفی شده توسط انجمن بین‌المللی باغبانی و مشترک در بین غالب درختان میوه سردسیری است. در ادامه به چند نکته درباره هرس عناب می‌پردازیم:

◀ هرس جوان‌سازی سبک و بسیار کم

در این هرس تقریباً یک سوم طول شاخه‌ها حذف و شاخه‌های باقیمانده برای تولید جوانه‌ها و شاخه‌های جدید دیگر حفظ می‌شوند (نگاره ۲۷).

◀ روش عمومی هرس

تربیت و هرس عناب در طول ۲ تا ۵ سالگی ابتدایی رشد نهال صورت می‌گیرد و به‌طور معمول شامل نگهداری ۶ تا ۸ شاخه اصلی در ارتفاع ۳ تا ۵ متری برای تربیت درخت و ایجاد فضای کافی برای رشد مناسب شاخه‌ها است (نگاره ۳۰).



نگاره ۳۱- نوک برداری برگ و جوانه اصلی (بالا)، سربرداری ساقه جوان بعد از رشد ۲۵ سانتی‌متری آن (نصویر میانه) و تنک میوه‌ها (پایین) به‌منظور کمک به افزایش میوه‌بندی و حجم و کیفیت میوه عناب



نگاره ۳۰- هرس متداول و معمول در درختان عناب

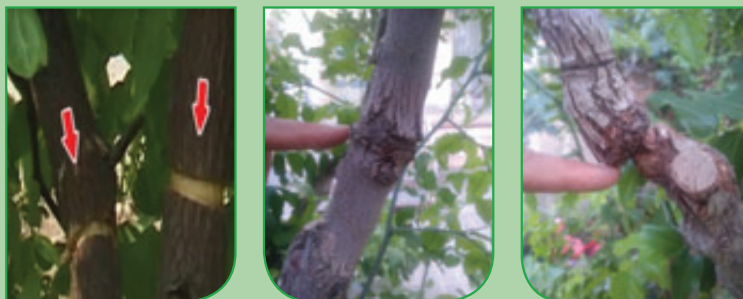
◀ هرس باردهی

این شیوه شامل حذف چند میوه بعد از ارزی شدن در یک خوشه یا یک شاخه عناب، نوک‌برداری شاخه بارده بعد از رشد شاخه‌ها حداقل به اندازه ۲۵ سانتی‌متر است (نگاره ۳۱).

◀ حلقه برداری

برداشتن یک لایه از پوست یا پوستی که بر تنه چسبیده است. عمق آن حداکثر ۰/۲ میلی‌متر و عرض آن نباید بیش از ۰/۵ سانتی‌متر باشد. زخم باید ظرف ۳۰ تا ۴۵ روز ترمیم گردد. هر سال با فاصله ۵ سانتی‌متر از محل سال قبل حلقه جدید زده می‌شود. این کار بهتر است در درختان سالم، قوی و با رشد خوب صورت بگیرد (نگاره ۳۲).





نگاره ۳۲- حلقه اندازی نادرست در درخت عناب که ضمن عدم جوش خوردن مانع از رشد مطلوب و ایجاد گال در محل برش شاخه می‌شود (سمت راست) و حلقه اندازی صحیح در درخت عناب که ضمن جوش خوردن مانع از رشد شاخه نمی‌شود (وسط) حلقه‌اندازی صحیح در عناب (سمت چپ)

◀ کندوگذاری زنبور در طول دوره گلدهی

هر جعبه کندوی زنبور عسل برای یک هکتار کفایت. زنبور عسل در ۲ تا ۳ روز قبل از گلدهی در باغ عناب قرار می‌گیرد. در باغی که زنبورها در حال کمک به گرده‌افشانی هستند، اسپری آفت‌کش‌ها که برای زنبورها مضر است، ممنوع است (نگاره ۳۳).



نگاره ۳۳- فعالیت زنبور عسل روی گل‌های عناب و کندوگذاری در باغات عناب

◀ تولید محصول سالم

برای داشتن محصول سالم از موارد ارائه شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۳۲۵ با عنوان عملیات خوب کشاورزی ایران (ایران گپ) استفاده شود.

◀ اقدامات کشاورزی در کنترل آفات و بیماری‌ها

هرس و قطع کردن شاخه‌های بلند و شاخه‌هایی که همپوشانی داشته باشند، حفظ تیپ عمومی درخت و ایجاد شرایط انتقال نور به داخل تاج درخت و کولش و یخ آب زمستانه توصیه می‌گردد (نگاره ۳۴).



نگاره ۳۴ - کولش و پاییل کردن خاک باغات عناب در زمستان برای انجام یخ آب زمستانه و مبارزه با آفات خاکزی

◀ اقدامات بیولوژیکی و فیزیکی

استفاده از حشره‌کش‌های فیزیکی مانند لامپ‌های حشره‌کش در انبارها و برگه‌های جذب کننده حشرات و روش‌های بیولوژیکی مانند جذب جنسی حشرات با استفاده از تله‌های فورمونی از جمله اقدامات بیولوژیک و فیزیکی برای مبارزه با آفات عناب است.

کنترل شیمیایی

هنگامی که تراکم جمعیت حشرات بیش از حد است و بیماری جدی باشد از آفت‌کش‌های زیستی و معدنی برای پیشگیری و کنترل استفاده می‌شود. از سموم شیمیایی با کارایی بالا و با درجه سمیت پایین به نحوی استفاده نمایید که اثرات سمیت مواد شیمیایی در طول دوره رشد و قبل از برداشت میوه عناب از بین برود. مهم‌ترین آفات در عناب، مگس کُناَر و سَنک عناب هستند.

شاخص تولید

شاخص تولید با توجه به مقدار عملکرد به ۳ نوع زیر تقسیم می‌شود:

تولید با عملکرد بالا: هر گاه باغی عملکرد تولید عناب خشک آن در یک هکتار بیش از ۳ تن باشد.

تولید با عملکرد متوسط: هر گاه باغی عملکرد تولید عناب خشک آن در یک هکتار بین ۱/۵ تا ۳ تن باشد.

تولید با عملکرد پایین: هر گاه باغی عملکرد تولید عناب خشک آن در یک هکتار کم‌تر از ۱/۵ تن باشد.


نامگذاری‌های میوه‌ها در مراحل مختلف رسیدگی

۲ مرحله میوه رسیده سفید یا سبز مایل به زرد




میوه نزدیک به اندازه و شکل کامل آن، پوست میوه نازک و رنگ آن از سبز تا سبز مایل به زرد است. گوشت آن سفید و آبدار است و طعم آن نسبتاً شبیه طعم سیب است. قند آن در این مرحله کم‌تر و نشاسته آن بیشتر است. این فرآورده بیشتر برای فرآورده‌هایی چون آبنبات عناب کاربرد دارد.

۱ میوه عناب تازه



میوه عناب تازه را بر اساس رنگ، گوشت و سفتی آن به شرح زیر تقسیم‌بندی می‌شود (نگاره ۳۵).

۴ مرحله میوه رسیده قرمز

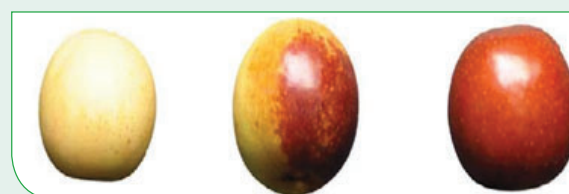


میوه حاوی قند بیشتر به نسبت مرحله قبل و آب بافت آن در این مرحله کاهش پیدا کرده است. گوشت سفت شده و رنگ آن زرد و سبز کم‌رنگ می‌شود.

۳ مرحله میوه رسیده ترد و نیمه قرمز




پوست میوه به صورت زرد و نیمه قرمز و به راحتی از گوشت میوه جدا می‌شود. میوه ترد، آبدار و شیرین است، در این مرحله قند و اسید آن بیشتر است و میوه به صورت تازه مصرف می‌شود.



نگاره ۳۵ - مراحل رسیدگی در میوه عناب

۳ مرحله عناب خشک



به عناب کاملاً رسیده و خشک شده که روی درخت یا پس از چیدن از درخت خشک شده و رنگ آن قرمز تیره یا آخراپی باشد اطلاق می‌شود (نگاره ۳۶).



نگاره ۳۶ - میوه خشک عناب

◀ درجه بندی میوه عناب بر اساس کیفیت

میوه‌های استاندارد عناب در بازار برای فروش در گروه‌هایی به شرح جدول شماره ۴ تقسیم می‌شوند.

جدول شماره ۴ - درجه بندی میوه‌های عناب بر اساس کیفیت و اندازه

| ردیف | عنوان | شرح |
|------|------------------|--|
| ۱ | میوه عناب ممتاز | هر گاه تعداد عناب‌ها در یک کیلوگرم عناب حداکثر ۳۰۰ عدد باشد. |
| ۲ | میوه عناب درجه ۱ | هر گاه تعداد عناب‌ها در یک کیلوگرم عناب بین ۳۰۱ تا ۳۷۰ عدد باشد. |
| ۳ | میوه عناب درجه ۲ | هر گاه تعداد عناب‌ها در یک کیلوگرم عناب بین ۳۷۱ تا ۵۰۰ عدد باشد. |
| ۴ | میوه عناب درجه ۳ | هر گاه تعداد عناب‌ها در یک کیلوگرم عناب حداقل ۵۰۱ عدد باشد. |

◀ روش نمونه‌گیری

به روش تصادفی نمونه‌گیری شود.

◀ دوره برداشت میوه

دوره برداشت میوه از ابتدا تا انتها حدود ۵۰ روز و بر اساس مراحل رسیدگی و رقم آن متفاوت است.

◀ روش برداشت عناب

میوه‌های عناب با توجه به نوع عناب تازه و خشک و مراحل برداشت آن متفاوت است. اما می‌توان تمام گونه‌های عناب را در صورتی که روی درخت خشک شده باشند در یک زمان برداشت کرد. انواع خشک آن به روش‌های مکانیکی جدید نیز برداشت می‌گردد (نگاره ۳۷).



نگاره ۳۷- برداشت با دستگاه لرزاننده در تصویر بالا و برداشت دستی میوه عناب در پایین

◀ سنجش درجه خشکیدگی میوه

تعیین اختلاف وزن میوه خشک و تازه عناب هنگامی که مقدار رطوبت در میوه به مقدار کم‌تر از ۲۵ درصد کاهش می‌یابد. معمولاً نسبت تبدیل میوه تازه به خشک ۳ به یک می‌باشد. یعنی از هر ۳ کیلوگرم عناب تازه یکی کیلوگرم عناب خشک تولید می‌شود.

◀ مقدار جامد محلول

مقدار مواد جامد محلول در انواع عناب تازه بیش از ۴۵ درصد است.

◀ شاخص ایمنی مواد غذایی

شاخص‌های ایمنی مورد نظر باید نیازهای سلامت جامعه را در سطح ملی برآورده سازد و از استاندارد ایران گپ تبعیت کند.

◀ مقدار لازم عناب برای نمونه

میزان سنجش و نمونه برداری برای شناسایی میوه‌های آسیب دیده به تعداد ۱۰۰ عدد است. برای نمونه عناب خشک بیش از ۲ کیلوگرم است. میانگین برای نمونه برداری ۱۰۰ میوه است و برای شاخص‌های دیگر، کم‌تر از ۳۰ میوه نباشد.

◀ نتیجه‌گیری

بررسی‌ها نشان می‌دهد که یکی از موانع عمومی توسعه صادرات بخش کشاورزی مشکلات مربوط به استاندارد و ضرورت به‌کارگیری استانداردهای بین‌المللی کنترل و تضمین کیفیت برای صادرکنندگان این بخش است. درخواست مصرف‌کنندگان برای توجه بیشتر به کیفیت فرآورده‌های مورد بررسی ایجاب می‌نماید که به رفع مشکلات استانداردها در داخل و بالا بردن سطح استانداردهای ملی و پیاده‌سازی پایه‌ای و اصولی استانداردهای بین‌المللی برای حفظ و افزایش سهم بازار همت گماریم. موضوع سلامت و کیفیت محصولات کشاورزی و غذایی، چگونگی تولید محصولات با کیفیت و سالم، افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان و نگرانی از وجود بقایای سموم، آفت‌کش‌ها، کودهای شیمیایی و پیامدها و مشکلات ناشی از آن؛ که محیط زیست و سلامت جامعه را مورد تهدید قرار داده است. دستورالعمل‌ها و بالاخص استانداردها غالباً بر یک سری از شاخص‌ها متکی هستند که سطحی مرجع از میزان کیفیت محصولات و فعالیت‌های مختلف کشاورزی را نشان می‌دهند. هدف از اجرای استانداردها، دستیابی به توسعه پایدار است. بسیاری از استانداردها و سیاست‌هایی که اتخاذ می‌شوند نه فقط با محیط زیست بلکه بیشتر به سلامت انسان‌ها ارتباط پیدا می‌کنند که البته این مسئله نیز به نوبه خود با حفاظت از منابع زیست محیطی ارتباط پیدا می‌نماید. در خصوص فروش محصول عنب در بازار، استاندارد عنب در سال ۱۳۹۸ با تجدید نظر اول تنظیم و ارائه گردید و این باعث خواهد شد که فروشندگان و خریداران میوه عنب در بازار حداقل معیارهایی را برای تهیه محصول موردعلاقه داشته باشند و این محصول مورد سوء استفاده واسطه‌ها قرار نگیرد. اما در رابطه با حداقل معیارهایی برای کاشت، داشت و برداشت عنب هنوز استاندارد مختصر و مفیدی که بتواند مورد استفاده علاقه‌مندان قرار بگیرد چاپ نشده است. لذا در این مقاله برای اولین بار در ایران، سعی شد دستورالعملی ساده از نحوه کشت و کار عنب بیان گردد. به این امید که مورد استفاده کشاورزان قرار گرفته و خود سرآغاز تدوین استاندارد دقیق در خصوص محصول عنب باشد.

◀ توصیه‌های ترویجی برای پرورش درخت عنب

- استانداردهای محصولات کشاورزی ارگانیک نقش مهمی در تولید غذای سالم و محصولات جانبی دارد.
- کشور ایران با ۴۹۲۳ هکتار سطح زیر کشت و تولید ۷۴۱۵ تن عنب خشک بعد از کشور چین دارای رتبه دوم در جهان می‌باشد. از این مقدار، استان خراسان جنوبی با داشتن ۴۷۱۵ هکتار در تولید و ۷۳۰۶ هکتار سطح زیر کشت، بیش از ۹۵ درصد عنب کشور را تولید می‌کند.
- از مهمترین دلایل توسعه عنب در سطح دنیا نقش مهم میوه آن در تامین سلامت و افزایش ایمنی بدن در برابر خیلی از بیماری‌ها چون سرطان و سرماخوردگی، مقدار ویتامین سی بالای آن به نسبت بیشتر گونه‌های باغی شناخته شده می‌باشد. ویتامین سی عنب حدود ۵۰۰ میلی‌گرم در هر صد گرم ماده خشک بوده و این عدد چیزی حدود ۵ برابر ویتامین سی در کیوی و ۲۰ برابر پرتقال می‌باشد.
- باغ عنب آبی باغی است که می‌تواند نیازهای آبی خود را برای رشد طبیعی از طریق آبیاری مناسب برآورده کند.
- باغ عنب دیم می‌تواند نیازهای آبی خود را برای رشد طبیعی صرفاً با تکیه بر بارندگی طبیعی برآورده کند. پیشنهاد میزان بارندگی مناسب بیشتر از ۳۰۰ میلی‌متر است.
- سطح ارتفاع مناسب برای ایجاد باغ عنب بین ۴۰۰ متر تا ۱۸۰۰ متر است.
- متوسط دمای مناسب در زمان گلدهی بین ۲۲ تا ۲۴ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.
- برای کاشت نهال خوب می‌توان از پاجوش ریشه‌دار عنب محلی یا پیوند زدن عنب‌های بذری استفاده کرد.
- زمان کاشت بذر یا دانه در ماه‌های بهمن تا فروردین انجام می‌شود.
- برای کاشت بذر می‌توان از ۱۵ تا ۳۰ کیلوگرم هسته عنب و یا ۱/۵ تا ۲ کیلوگرم مغز یا دانه عنب که از درون هسته چوبی در می‌آید را برای هر ۱۰۰۰ متر مربع استفاده کرد.
- پیوندک مناسب برای انجام پیوند اسکنه‌ای، یک شاخه با عمر یکسال و اندازه ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر است. مناسب‌ترین زمان انجام این پیوند بسته به ارقام از ۳ تا ۵ هفته بعد از تورم جوانه‌ها است.

میوه عناب، یکماه قبل از برداشت میوه و بعد از برداشت و قبل از زرد شدن و ریزش برگ درخت.

- حدود ۳۰ تا ۵۰ تن کود آلی پوسیده را در هر هکتار آماده و تا عمق ۳۰ سانتی متر با خاک مخلوط گردد.
- برای تولید هر ۱۰۰ کیلوگرم محصول تازه عناب ۱/۵ کیلو ازت خالص، یک کیلو فسفات خالص و ۱/۵ کیلو پتاسیم خالص استفاده می شود. جهت جلوگیری از استفاده بیش از حد کودها از آنالیز خاک و برگ بهره ببرید.
- هرس زمستانی بعد از رفع سرماهای زمستانه و قبل از جوانه زنی انجام می شود.
- هرس تابستانی در طول فصل رشد رخ می دهد و هدف از حذف سرشاخه ها در تابستان کنترل رشد درختان قوی است.
- برای هرس جوان سازی سبک و بسیار کم تقریباً یک سوم طول شاخه ها حذف و شاخه های باقیمانده برای تولید جوانه ها و شاخه های جدید دیگر حفظ می شوند.
- برای هرس جوان سازی متوسط تقریباً یک دوم طول شاخه ها حذف و چند شاخه مهم تر با ۲ جوانه نگهداری می شود تا شاخه های جدید رشد کنند.
- برای هرس جوان سازی شدید تقریباً حدود دو سوم کل طول شاخه ها حذف تا شاخه های جوان به منظور ایجاد جوانه و شاخه جدید بارده و ایجاد گردد.
- روش عمومی هرس شامل تربیت و هرس در طول ۲ تا ۵ سالگی ابتدایی رشد نهال صورت می گیرد و به طور معمول شامل نگهداری ۶ تا ۸ شاخه اصلی در ارتفاع ۳ تا ۵ متری برای تربیت درخت و فضای کافی برای رشد مناسب شاخه ها است.
- برای داشتن محصول سالم از موارد ارائه شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۳۲۵ با عنوان عملیات خوب کشاورزی ایران (ایران گپ) استفاده شود.
- شاخص تولید با توجه به مقدار عملکرد به ۳ نوع زیر تقسیم می شود:
- باغ با تولید و عملکرد بالا: هر گاه باغی عملکرد تولید عناب خشک آن در یک هکتار بیش از ۳ تن باشد.

- پیوندک مناسب برای انجام پیوند جوانه از شاخه فصل جاری که ابتدای آن قرمز رنگ و انتهای آن هنوز سبز منعطف است تهیه می شود. طول پیوندک حداقل ۷ میلی متر و عرض آن ۵ میلی متر است. بهتر است جوانه ها از میانه شاخه پیوندک انتخاب شود. پیوندک از شاخه های قوی با رشد کامل و بدون آفت و بیماری تهیه گردد و زمان مناسب برای انجام پیوند جوانه از اواسط اردیبهشت تا اواسط مرداد می باشد.
- زمان مناسب انتقال نهال در دوره خواب (از آذر ماه تا اوایل فروردین ماه) انجام شود.
- مشخصات نهال مناسب شامل ریشه دست نخورده و سالم باشد، شاخه ها و پوست آن آسیب ندیده باشد، رقم یا نهال محلی مطمئن، به موقع بسته بندی و حمل و کاشته شود.
- بسته بندی نهال بر اساس اندازه نهال بوده و هر بسته حاوی ۲۵ تا ۵۰ اصله است.
- برای حمل و نقل نهال، ریشه ها نباید در معرض باد قرار گیرند. برای این که ریشه ها از بین نروند ضمن انجام حمل و نقل در فاصله زمانی کوتاه، می توان آنها را در کیسه کتانی نمناک قرار داد.
- برای محل کاشت مناسب سعی کنید موقعیت مکانی را انتخاب کنید که زمین صاف و گسترده و نوردهی خوب باشد. در مناطق تپه ای و کوهستانی توصیه می شود که یک منطقه با شیب ملایم ۲۵ درجه باشد.
- جنس خاک مناسب: لومی شنی تا لومی رسی بوده و عمق خاک بیش از ۵۰ سانتی متر باشد.
- برای کاشت نهال حفر چاله با عمق بیش از ۱*۱*۱ متر انجام پذیرد. کود با خاک مخلوط شده در کف چاله ریخته شود و این مخلوط چاله تا جایی پر شود که کود با ریشه در تماس نباشد. محل طوقه نهال حداکثر از سطح زمین حدود ۳ سانتی متر پایین تر باشد. آبیاری در زمان پس از کاشت صورت گیرد.
- آبیاری شامل ۵ مرحله حساس به است: قبل از جوانه زنی و در هنگام تورم، در ابتدای فصل گلدهی، در هنگام سبز بودن

منابع

۱. استاندارد ملی ایران، ۱۳۷۳، عناب ویزگیها و روش آزمون، شماره ۳۷۵۰. تجدید نظر اول (۱۳۹۸)
۲. باغ، بند (ت) فراز ۱۱ ماده ۱ قانون اصلاحی قانون اصلاحات ارضی مصوب ۱۳۴۰/۱۰/۱۹.
۳. عطاردی، بصیر و مقری فریز، علیرضا و دادیور، مسعود و ذبیحی، حمیدرضا، ۱۳۹۸، مدیریت کوددهی و تغذیه درختان عناب، بیرجند، اولین همایش ملی عناب
<https://civilica.com/doc/974724>.
۴. غوث، کمال و پویان، محسن و ابراهیمی، مهدی و حسینی، ساره و شاهی، طیبه، عناب از کاشت تا فرآوری جهاد دانشگاهی بیرجند، انتشارات فکر و بکر تهران. ۱۳۹۸.
۵. مالکی بیرجندی، مهدی و غوث، کمال، ۱۳۹۸، مقررات و دستورالعملهای فنی برای کشت با کیفیت و محصول پر بازده عناب، اولین همایش ملی عناب، خراسان جنوبی، ۱۳۹۸.
۶. مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، استانداردهای سلامت هسته‌های اولیه، باغات مادری و نهالستانهای عناب.
[7. http://spcri.ir/page-Main/fa/0/show-form/1663-1](http://spcri.ir/page-Main/fa/0/show-form/1663-1)
 Ghouth Kamal, 2019. Familiarity with Basic and principles of Jujube Training and Pruning, International Journal of Innovation in Agriculture Sciences and Rural Development, Vol.1, NO.2, P : 92 – 103.
8. Chinese Standards LY/T 1497:2017; Technical regulations on high-quality and high-yield cultivation of Chinese jujube.

- ♦ تولید با تولید و عملکرد متوسط : هر گاه باغی عملکرد تولید عناب خشک آن در یک هکتار بین ۱/۵ تا ۳ تن باشد.
- ♦ تولید با تولید و عملکرد پایین : هر گاه باغی عملکرد تولید عناب خشک آن در یک هکتار کم‌تر از ۱/۵ تن باشد.
- ♦ میوه عناب ممتاز هر گاه تعداد عناب‌ها در یک کیلوگرم عناب حداکثر ۳۰۰ عدد باشد.
- ♦ میوه عناب درجه ۱ هر گاه تعداد عناب‌ها در یک کیلوگرم عناب بین ۳۰۱ تا ۳۷۰ عدد باشد.
- ♦ میوه عناب درجه ۲ هر گاه تعداد عناب‌ها در یک کیلوگرم عناب بین ۳۷۱ تا ۵۰۰ عدد باشد.
- ♦ میوه عناب درجه ۳ هر گاه تعداد عناب‌ها در یک کیلوگرم عناب بین ۳۷۱ تا ۵۰۰ عدد باشد.
- ♦ دوره برداشت میوه از ابتدا تا انتها حدود ۵۰ روز و بر اساس مراحل رسیدگی و رقم آن متفاوت است.
- ♦ برداشت میوه‌های عناب با توجه به نوع عناب تازه و خشک و مراحل برداشت آن متفاوت است. اما می‌توان تمام گونه‌های عناب را در صورتی که روی درخت خشک شده باشند در یک زمان برداشت کرد.

