

دستور العمل درجه بندی و نرخ گذاری

گوجه سبز



تهیه و تنظیم

سازمان مدیریت میادین میوه و تره بار شهرداری تهران

حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت

گوجه سبز



نام علمی: *Prunus Spinosa* از خانواده **Rosaceae**

مشخصات گیاه شناسی:

گوجه سبز یا آلوچه به میوه درختان مختلفی که متعلق به نژاد **Prunus Spp** از خانواده **Rosaceae** هستند، اطلاق می شود. بر پایه نوشته های قدیمی، نژاد این گیاه قدمت ۲۰۰۰ ساله دارد و چینی ها اولین کسانی بودند که به کشت آن اقدام کردند. گفته می شود که این گیاه از طریق سوریه یا ایران به یونان آورده شده است. درختان گوجه سبز در نواحی معتدل بهترین رشد را دارند و در آب و هوای ملایم به رنگ های ارغوانی، قرمز، نارنجی، زرد و سبز روشن در می آیند. آب و هوای سرد باعث ایجاد رنگ قهوه ای و ظاهر نامطلوب میوه گوجه سبز می شود. این میوه به سرعت می رسد و مدت نگهداری آن در یخچال ۴ روز است. گوجه سبز به صورت تازه و پخته در خورش ها مصرف می شود. این میوه غنی از ویتامین **C**، اسید مالیک، اسید سیتریک است. مصرف زیاده از حد گوجه سبز باعث نفخ معده می شود. این میوه طعمی ترش دارد و سفت و ترد است و در میان ایرانیان اغلب با نمک به عنوان تنقلات مصرف می شود.

خواص دارویی:

برخی گیاه شناسان معتقدند مصرف گوجه سبز برای بهبود طعم دهان مفید است. از خواص دیگر این میوه، خاصیت مسهلی آن است که بخوبی شناخته شده است. همچنین اثرات منحصر به فرد آن شامل کاهش فشارخون و چربی خون، حذف رسوبات از خون و تنظیم عملکرد معده ای، روده ای است. گوجه سبز باعث تعادل اسید و باز در جریان خون می شود، از این رو می تواند در درمان حالت اسیدی خون مفید باشد. این میوه اثرات قابل توجهی در جلوگیری از بیماری هایی مانند چربی خون بالا، پیری سلول و سرطان دارد. اسید بنزوئیک، ترکیبی است که خاصیت ضد میکروبی دارد. این ماده به طور طبیعی در گوجه سبز وجود دارد. همچنین، بعضی از تحقیقات بیانگر خاصیت ضدقارچی و ضدباکتریایی این میوه هستند. مطالعات نشان می دهد که این میوه می تواند در درمان تومورها موثر باشد. همچنین به دلیل وجود اسید اسکوربیک (ویتامین ث)، برای افراد مبتلا به نقرس توصیه می شود.

بررسی فاکتورهای که در درجه بندی و نرخ گذاری انواع گوجه فرنگی موثر میباشند :

الف) انواع آسیب دیدگی های گوجه سبز :

منظور از آسیب دیدگی آثار ناشی از عوامل طبیعی و مکانیکی است که بصور مختلف از قبیل خراشیدگی، ترک خوردگی، سوراخ شدگی، لهیدگی و نظایر آن در میوه ظاهر می شود.



۱- آفت زدگی : عبارتست از وجود آثار فعالیت آفات در خارج یا داخل میوه که با چشم غیر مسلح قابل رویت باشد.



۲- آسیب دیدگی : عبارتست از پارگی، ترک خوردگی یا له شدگی پوست و گوشت میوه در نتیجه صدمات مکانیکی.



۳- بد شکلی : عبارت است از نداشتن شکل طبیعی رقم مورد نظر و یا دوقلو و چند قلو بودن و یا دو پهن بودن میوه.



۴- غیر یکنواختی :

به یک دست نبودن گوجه سبز از نظر اندازه، رقم، شکل و رنگ در یک محموله گفته می شود.



۵- ترک خوردگی :

گوجه سبز هایی که بیش از حد رسیده باشند در مقابل فشارها و ضربات مکانیکی وارده حساس بوده و براحتی دچار لهیدگی و پارگی پوست میگردند، در این حالت کیفیت گوجه سبز بشدت کاهش می یابد.



۶- آلودگی : عبارتست از وجود گل و خاک و سایر مواد

خارجی روی میوه.

۷- مواد خارجی : عبارتست از وجود هرگونه موادی غیر از میوه

در داخل بسته مانند زوائد گیاهی از قبیل دم، برگ، شاخه و نظائر آن.

۸- باقی مانده سموم : عبارتست از مانده سموم دفع آفات نباتی روی میوه که در هنگام رشد برای کنترل آفات به

مصرف رسیده باشد. (وجود آفت و یا اثرات آفت زدگی در محصول یکی از راههای تشخیص استفاده و یا عدم استفاده از سموم در باغات میباشد ولی در صورتیکه از سموم دفع آفات استفاده شده باشد باید حتما دوره کارینس سم گذشته و سپس مصرف شوند) دوره کارینس مدت زمان اثر بخشی سموم میباشد.

لله ب) انواع آفات و بیماری های گوجه سبز :



کرم آلو (Plum Fruit Moth) :

درختان میزبان این پروانه در ایران شامل انواع آلو، گوجه، و گاهی گیلاس و زرد آلو و آلبالو می باشد و لارو این آفت علاوه بر میوه ممکن است جوانه ها را نیز مورد حمله قرار دهد خسارت بدین صورت است که لارو ها جدار میوه را سوراخ کرده و وارد میشوند و از گوشت میوه تغذیه مینمایند و بر اثر عکس العمل اپیدرم میوه صمغی از آن به بیرون ترشح میگردد.



شپشک سان ژوزه (San jose scale) :

این حشره بر روی درختان سیب، گلابی، هلو و گوجه سبز ایجاد خسارت مینماید بدین صورت که پوره ها خرطوم خود را در داخل نسج گیاه کرده و ایجاد خسارت مینمایند.





زنبور سیاه گوجه (Black plum sawfly) :

درختان آلو، گوجه سبز و زرد آلو میزبان این آفت میباشند و لارو آن از میوه های تازه تشکیل شده و بالاخص از مغز و هسته آنها تغذیه میکند و موجب ریزش زیاد میوه میگردد.

تفاوت‌های موجود بین انواع گوجه سبز

گوجه سبز دارای ارقام مختلفی بوده که معمولا بر روی پایه های بذری ازدیاد میگردند (پایه های بذری متداول عبارتند از آلوچه نرک و زرد آلوی تلخ) وجود شرایط آب و هوایی متفاوت باعث میشود گوجه سبزهایی که روانه بازار می گردند از نظر خصوصیات ظاهری دارای تنوع بالایی باشند. همچنین بعضی از انواع آلو نیز قبل از رسیدگی کامل شباهت زیادی به گوجه سبزدارند که البته آلوها بدلیل داشتن موادی به نام تانن ها قبل از رسیدگی کامل تلخ مزه بوده که به همین دلیل آلوها بایستی کاملاً برسند تا قابل خوردن باشند. در بین انواع گوجه سبز ، گوجه سبزهائی که در مناطق شمالی کشور تولید شده و تحت عنوان گوجه سبز شمالی به بازار عرضه می گردد دارای کیفیت پایین تری بوده و قیمت آن نیز نسبت به سایر گوجه سبز ها ارزان تر می باشد. در ذیل تفاوت‌های گوجه سبز شمالی با گوجه سبز های دور شهری مورد مقایسه قرار می گیرد:

گوجه سبز دور شهری	گوجه سبز شمالی
۱- شکل میوه غالباً کشیده بوده و در بعضی از انواع کاملاً گرد می باشد.	۱- قسمت انتهایی میوه دارای کشیدگی می باشد بطوری که برآمدگی مخروطی شکل در انتهای میوه مشهود می باشد.
۲- شیار طولی در روی میوه بصورت واضح و مشخص مشاهده می گردد.	۲- شیار طولی در روی میوه بصورت واضح و مشخص مشاهده نمیگردد
۳- رنگ میوه نسبت به گوجه سبزهائی دور شهری روشنتر میباشد.	۳- رنگ میوه نسبت به گوجه سبزهائی دور شهری روشنتر میباشد.
۴- هسته گوجه سبزهائی دور شهری کوچکتر از گوجه سبز شمالی بوده و در بعضی از انواع باریک ، کشیده و کوچک بوده و در بعضی دیگر گرد و کوچک می باشد.	۴- هسته گوجه سبز شمالی گرد بوده و درشت تر از گوجه سبز های دور شهری می باشد.
۵- گوجه سبز های دور شهری غالباً ترد ، آبدار ، شکننده و خوشمزه و ملس می باشند.	۵- مزه گوجه سبز شمالی گس بوده و در حالت کلی خوش مزه نمی باشد.
	

* درجه بندی انواع گوجه سبز

درجه بندی اندازه ای:

ملاک و معیار اصلی درجه بندی انواع گوجه سبز بر حسب **اندازه** آن صورت میگیرد که بر طبق جدول زیر میباشد.

نوع درجه	قطر هر عدد (cm)	حداکثر درصد گوجه سبز خارج از سایز در هر بسته
درجه ممتاز	بالای ۲/۵ سانتیمتر	۵٪
درجه ۱	۱/۵ الی ۲/۵ سانتیمتر	۵٪
درجه ۲	الی ۱/۵ سانتیمتر	۵٪
درجه ۳	پائینتر از ۱ سانتیمتر	غیر قابل عرضه

* درجه بندی فرعی :

هر یک از گروههای سایز بندی شده فوق الذکر بایستی با استفاده از روش درجه بندی فرعی نیز مجددا مورد ارزیابی قرار گیرند در صورتیکه رتبه دریافت شده در ارزیابی فرعی مطابق با سایز بندی مذکور باشد ارزیابی کلی نیز تغییر نخواهد کرد . ولی چنانچه ارزیابی فرعی مغایر با سایز بندی یاد شده باشد ، پائین ترین رتبه کسب شده در دو ارزیابی اصلی و فرعی ملاک ارزیابی کلی خواهد بود.

ردیف	فاکتورهای مورد ارزیابی	در صد هر فاکتور به همراه نمره منفی مربوطه	در صد	حداکثر نمره
۱	آفت زدگی	به ازای هر ۲٪ / ۲۰ نمره منفی		
۲	آسیب دیدگی	به ازای هر ۳٪ / ۱۸ نمره منفی		
۳	بدشکلی	به ازای هر ۱٪ / ۱۰ نمره منفی		
۴	یکنواختی	به ازای هر ۶٪ / ۱۲ نمره منفی		
۵	آلودگی	به ازای هر ۱٪ / ۱۰ نمره منفی		
۶	مواد خارجی	به ازای هر ۰/۱٪ / ۲ نمره منفی		
۷	لهیدگی و ترک خوردگی	به ازای هر ۱٪ / ۲۰ نمره منفی		

درصدهای مربوطه به هر فاکتور در نمره منفی مربوطه ضرب میگردد و مجموع نمرات بدست آمده

از عدد ۱۰۰ کسر میشود و با توجه به موارد ذیل درجه مربوط به محصول مشخص می گردد

درجه ممتاز : گوجه ایست که امتیاز مثبت آن بیش از ۹۰ باشد .

درجه یک : گوجه ایست که امتیاز مثبت آن بین ۷۰ تا ۹۰ باشد .

درجه دو: گوجه ایست که امتیاز مثبت آن ۴۰ تا ۷۰ باشد .

درجه سه : گوجه ایست که امتیاز مثبت آن بین صفر تا ۴۰ باشد .

توضیحات:

فقط گوجه‌هایی مشمول استاندارد و درجه‌بندی می‌شوند که دارای ویژگیهای زیر باشند :

- ۱- آفت : عاری از هرگونه آفت زنده باشند .
- ۲- آفت زدگی : بیش از ۲ درصد آفت زده نباشند .
- ۳- آسیب دیدگی : بیش از ۳ درصد آسیب دیده نباشد .
- ۴- بدشکلی : بیش از ۱ درصد بدشکل نباشند .
- ۵- یکنواختی : بیش از ۶ درصد عدم یکنواختی نداشته باشند .
- ۶- آلودگی : بیش از ۱ درصد آلوده نباشد .
- ۷- مواد خارجی : مقدار مواد خارجی نباید بیش از ۱ گرم در یک کیلوگرم (۰/۱ درصد) باشد.
- ۸- لهیدگی : بیش از ۱ درصد لهیده نباشد .

*مجموع درصد ضایعات فوق عدد حدود ۱۵ درصد ضایعات را به ما نشان میدهد پس در صورتی که محصول آماده عرضه ضایعاتی بیش از ۱۵ درصد را داشته باشد از حیث درجه بندی فاقد ارزش بوده و درجه بندی آن اقتصادی نمی باشد حال با توجه به در نظر گرفتن وضعیت تولید در کشور و اینکه محصول گوجه سبزه در دودرجه نرخ گذاری میگردد در صورتیکه محصولی دارای دو برابر ضایعات فوق یعنی ۳۰ درصد مجموع ضایعات باشد میبایست از عرضه آن جلوگیری بعمل آورد.

*نکته مهم دیگر اینکه در درجه بندی گوجه سبز میزان تردی و رسیدگی محصول مورد توجه قرار میگیرد و در صورتیکه محصول دیر برداشت شود گوجه سبز خواص تردی و بازار پسندی خود را از دست داده و همانند آلو آبدار و شیرین میگردد و مصرف تازه خوری آن کاهش یافته و معمولا تبدیل به لواشک میگردد.

در مرحله دوم: پس از اینکه مرحله اول درجه بندی (درجه بندی اندازه ای) انجام شد. گوجه سبزه‌ها به شرح

ذیل مورد ارزیابی فرعی قرار میگیرند

۱- آفت: ابتدا مقداری از نمونه را که لااقل حاوی ۱۵۰ عدد گوجه درختی رسیده باشد وزن و از نظر وجود آفات زنده معاینه کرده و در صورتیکه در خارج گوجه‌ها آفت مشاهده نشد تعدادی معادل ده درصد گوجه‌های وزن شده را با تقریب اضافی به طور تصادفی برداشته و گوشت آنها را از جهات مختلف بریده و اگر آفت زنده در آن مشاهده نشد به سایر آزمونها پردازید .

۲- آفت زدگی: تمام گوجه‌های موجود در نمونه توزین شده را از نظر وجود آثار آفت زدگی معاینه کرده و گوجه‌های آفت زده را کنار بگذارید ضمنا تعداد ۱۰ عدد از گوجه‌های باقیمانده را نیز به طور تصادفی برداشته و قسمتهای مختلف گوشت آن را با چاقو بریده و مقاطع آن را از نظر آفت زدگی معاینه کنید و گوجه‌های آفت زده را کنار گذاشته و درصد آفت زدگی را محاسبه کنید.

۳- آسیب دیدگی: گوجه‌های باقیمانده را از نظر آسیب دیدگی معاینه کرده و گوجه‌های آسیب دیده را تفکیک و شمارش نموده و حاصل شمارش را بر تعداد گوجه‌های موجود در نمونه مورد آزمون تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب نمائید تا درصد گوجه‌های آسیب دیده بدست آید.

۴- بدشکلی: گوجه‌های بدشکل را تفکیک و شمارش نموده و حاصل شمارش را بر تعداد گوجه‌های موجود در نمونه تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب کنید تا درصد گوجه‌های بدشکل معلوم شود.

۵- یکنواختی: گوجه‌های غیریکنواخت را تفکیک و شمارش نموده و حاصل شمارش را بر تعداد گوجه‌های موجود در نمونه تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب نمائید تا درصد گوجه‌های غیریکنواخت معین گردد.

۶- آلودگی: گوجه‌های آلوده را تفکیک و شمارش نموده و حاصل شمارش را بر تعداد گوجه‌های موجود در نمونه تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب کنید تا درصد گوجه‌های آلوده معین شود.

۷- مواد خارجی: مواد خارجی موجود در نمونه را تفکیک و توزین نموده و وزن مورد آزمون حاصله را بر وزن نمونه تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب کنید تا درصد مواد خارجی معلوم گردد.

۸- لهیدگی: گوجه‌های لهیده را از نمونه تفکیک و شمارش نموده و حاصل شمارش را بر تعداد گوجه‌های موجود در نمونه مورد آزمون تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب کنید تا درصد گوجه‌های لهیده معلوم شود.

شرایط چیدن و درجه‌بندی:

آلو و گوجه برای نگهداری باید زمانی از درخت چیده شود که دارای مواد جامد بیشتر باشد با وجودیکه چینی عملی ممکن است برداشت محصول را بیش از حد به تاخیر اندازد میوه با بالاترین محتوی مواد جامد طولانی‌ترین عمر نگاهداری را دارا می‌باشد.

میوه چیده شده با دقت درجه‌بندی شود و میوه‌های آفت زده، فاسد و آسیب دیده قبل از بسته‌بندی جدا شوند.

بسته‌بندی:

آلو و گوجه را میتوان در کیسه‌های پلاستیکی مجاز که دارای سوراخ‌های ریز باشند بسته‌بندی کرد هر گاه در جعبه بسته‌بندی شود جعبه باید از مواد تجزیه پذیر و دارای تهویه مناسب باشد



پائین آوردن درجه حرارت :

آلو و گوجه که در نظر ست نگهداری شود باید در اسرع وقت پس از چیدن سرد شود و درجه آن به صفر تا +۱ درجه سانتیگراد پائین آورده شود انجام این کار در حین حمل و نقل نیز ممکن خواهد بود.

درجه حرارت نگهداری :

درجه حرارت نگهداری آلو و گوجه منهای $1/2$ درجه تا باضافه ۱ درجه سانتیگراد است و رعایت درجه حرارت یکنواخت در تمام قسمتهای محل نگهداری نهایت اهمیت را دارد.

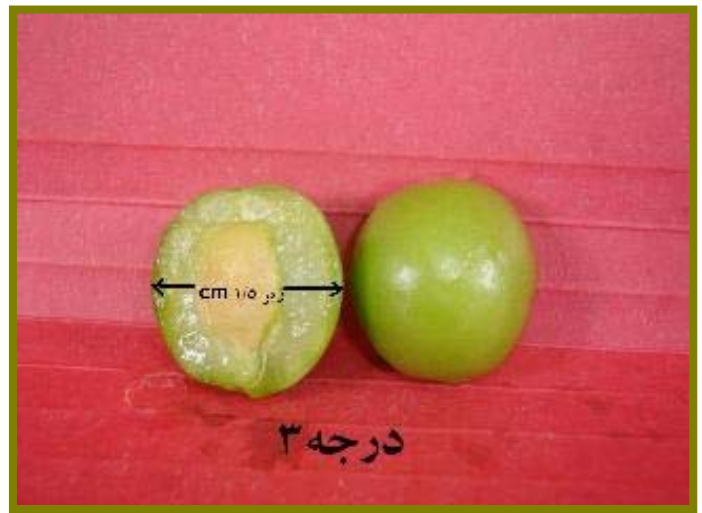
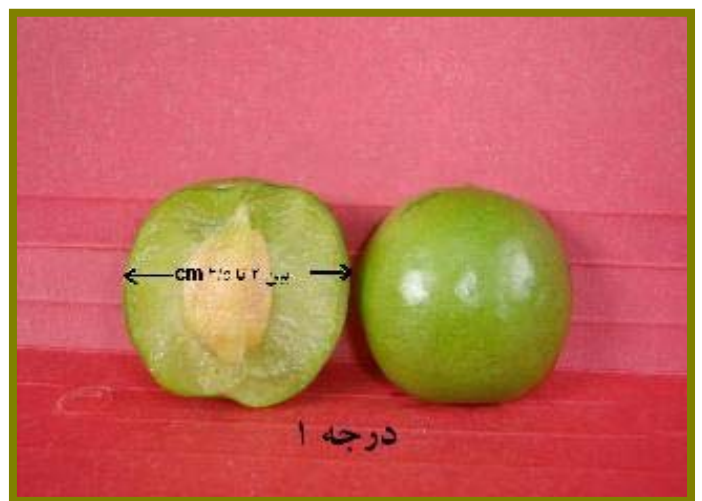
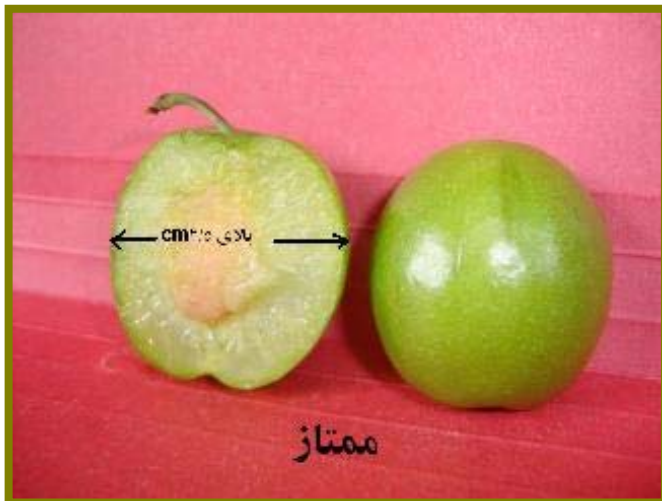
رطوبت نسبی :

رطوبت نسبی برای آلو و گوجه ۸۵ تا ۹۰ درصد است در درجات صفر و ۱ درجه رطوبت نسبی ۹۵ درصد میباشد.

مدت نگهداری :

مدت نگهداری گوجه بین دو تا سه هفته است در مورد آلو مدت نگهداری برای ارقام مشابه در اقلیمهای گوناگون و حتی در تغییرات سال به سال آب و هوا در همان محل یکسان نخواهد بود بطوریکه رقم معروف به آلو زرد تا دو ماه نگهداری شده لیکن مواردی نیز بوده است که این رقم در همان محل تا یک ماه هم قابل نگهداری نبوده است بهرحال رقمهای مختلف در شرایط مطلوب از ۲ تا ۸ هفته دوام خواهد داشت.

درجه بندی مصور



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 ۵۳۵ (ویژگیهای گوجه درختی) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
استاندارد شماره ۱۷۵۸ (نگهداری آلو و گوجه در سردخانه) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

www.isiri.org

این مجموعه در حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت توسط پرسنل زیر تهیه شده است.
گردآورنده : مهندس علیرضا ابراهیمی علویجه ، مهندس هیراد رضوانی و سرکار خانم مهندس ترکمانی پور.
/بهار ۱۳۹۰

با نظارت : آقای دکتر علیرضا عباسی مدیر کنترل کیفیت.

ویرایش : سرکار خانم مهندس مشهدی محمدزاده. / بهار ۱۳۹۱

عکس : مهندس علیرضا رستمی و مهندس کیومرث غرقعی