

# دستور العمل درجه بندی و نرخ گذاری



تهیه و تنظیم

سازمان مدیریت میادین میوه و تره بار شهرداری تهران

حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت

پائیز ۱۳۹۰



## به (Quince)

**نام علمی:** *Cydonia oblonga*

**خانواده:** Rosaceae

### **مشخصات گیاه شناسی:**

درخت به، درخت کوچکی است به ارتفاع حد اکثر پنج متر که شبیه درخت سیب است، میوه اش به رنگ زرد، آبدار و درشت تر از سیب است و در فصل پائیز می رسد به، دارای بویی مطبوع، و طعمی گوارا است، تخم میوه به را بهداشتی می گویند که دارای ماده لعابی است که اثر درمانی دارد که به نامهای: بهی، آبی، توج نیز گفته شده است و بهترین به ایران، در اصفهان پرورش می یابد. در جنس به، تنها یک گونه وجود دارد، درخت به می تواند تا ۵۰ سال عمر کند و از ۳-۵ سالگی میوه تولید کند، در ایران ۱۰ رقم مختلف شناخته شده که مهمترین آنها عبارتند از: مظاهری، حاجی رفیعی، گورتون شمس، که همگی متعلق به ناحیه اصفهان می باشند، و نیشابور نیز یک رقم مهم دارد. قسمتهای مورد استفاده درخت به عبارتند از: برگ، میوه و دانه. مهمترین مراکز تولید به در کشور استانهای اصفهان، اردبیل، تهران، خراسان و فارس میباشند.

به صورت خام، پخته، شربت، مربا، ژله، کمپوت و جوشانده مصرف میکنند که برای تقویت قلب و اعصاب موثر میباشد.

### **خواص دارویی:**

به دارای ویتامین A و B بوده و دارای آهک و تانن است و از این رو برای مبتلایان به بیماری سل غذای مطلوبی است. ملین بوده و طبل شکم را خالی می کند و در کوچک کردن شکم موثر است. آب میوه به برای معالجه اسهال خونی و خونریزی معده تجویز می شود.. اشتها را زیاد می کند و میوه آن بوی بد دهان را از بین می برد. مربای به جهت نرم کردن و درمان سرفه و تنگی نفس سودبخش می باشد.

## خواص به دانه :



- لعاب به دانه را روی زخم ها و سوختگی ها بگذارید تا باعث شفای سریع آنها شود.
- ضد تب است.
- سرفه را بر طرف می کند.

## گونه های به :

گونه های زیادی به وجود دارد که فقط دوتای آنها قابل توجه است.



**به معطر:** شکلی بیضی با انتهای مخروطی دارد. پوست آن نرم، زرد و دارای گوشت سفید است.



**آناناسی:** تاحدی شبیه گلابی برآمده است. پوست آن بعد از رسیدن تبدیل به زرد می گردد. گوشت میوه زرد با طعم خفیفی از آناناس است.

## انتخاب و نگهداری :

تا آنجا که می‌توانید درشت‌ترین این میوه را انتخاب کنید چون اقتصادی تر و برای استفاده بهتر می‌باشد. به ممکن است سبز کم رنگ مثل سیب **Granny Smith** یا مانند یک سیب طلائی زرد باشد. معمولاً به اول فصل سبزتر و به آخر فصل طلائی تر می‌باشد اما هر دوی آنها آماده طبخ هستند. اگر آن را خارج از یخچال نگهداری کنید بعد از یک هفته شروع به خراب شدن می‌کند. پیشنهاد می‌شود به همانند سیب آن را در یخچال نگهداری کنید اما برای جلوگیری از فساد آنها را داخل کاغذ بپیچانید. این میوه درون یخچال تقریباً به اندازه سیب دوام پیدا می‌کند.

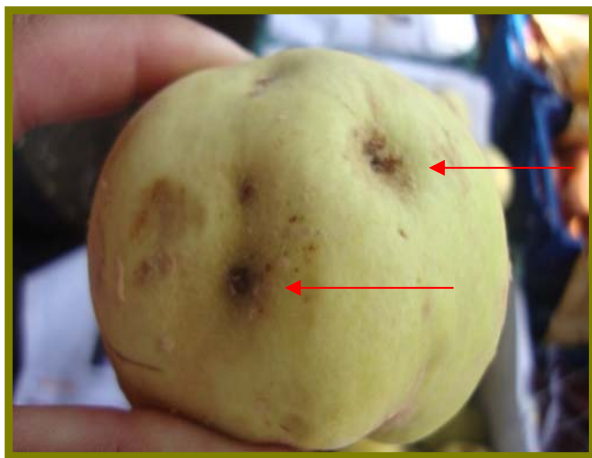
## تذکره :

وجود کرک یا پرزی که روی به میاشد باعث ماندگاری بیشتر میوه می‌گردد ولی هضمش سنگین بوده و برای حلق و صدا بسیار مضر می‌باشد، لذا باید قبل از خوردن به پرزهای روی آن را پاک نمود.

## بررسی فاکتورهای که در درجه بندی و نرخ گذاری انواع به موثر میباشند:

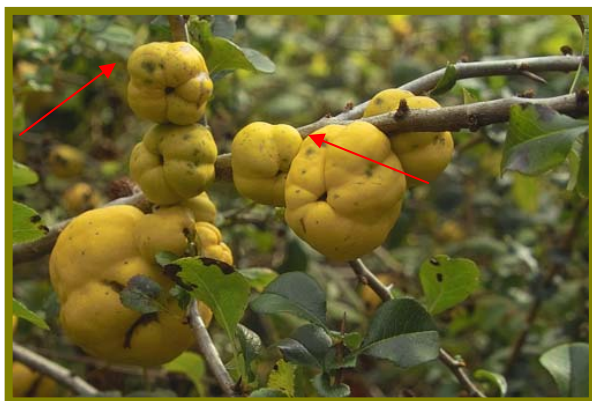
### الف) انواع آسیب دیدگی های به :

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



#### ۱- آفت :

به هر موجود زنده ای (مانند شش پایان، کنه ها، قارچها، باکتریها و...) در هر یک از گامهای بالندگی گفته می‌شود که هنگام بالندگی گیاه یا پس از برداشت میوه به آن زیان برساند.



#### ۲- آفت زدگی :

به نشانه های برخاسته از کار آفتها گفته می‌شود که با چشم غیر مسلح در پهنه بیرونی یا درونی میوه دیده می‌شود.

### ۳- آلودگی :

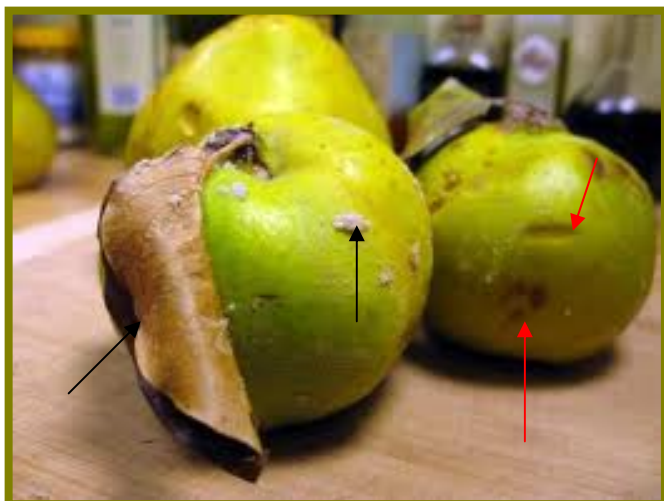
به آغشته بودن پهنه بیرونی میوه به هر چیز بیگانه گفته می شود.

### ۴- چیزهای بیگانه :

به هر چیزی جز میوه به، در بسته بندی یا نمونه کالا گفته می شود.

### ۵- آسیب دیدگی :

به نشانه های برخاسته از عاملهای مکانیکی مانند فشار، ضربه، خراش گفته می شود. (فلشهای قرمز)



### ۶- نارسایی :

به بالندگی نابسندگی میوه درخت به گفته می شود که یکی از نشانه های آن دورنگ بودن پوست میوه و یا سبز رنگ بودن آن است.



### ۷- بدشکلی :

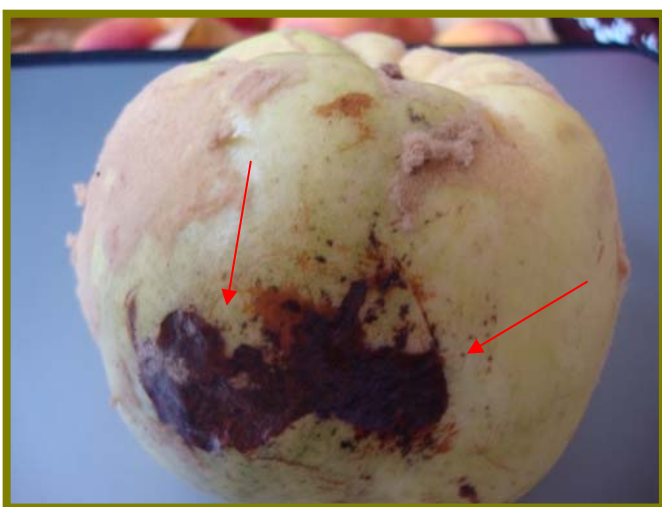
به نداشتن شکل متناسب با رقم مربوط به میوه گفته می شود و در بیشتر اوقات میوه فرم و اندازه ایده آل را ندارد.





### ۸- یکنواختی :

به یکسان بودن رقم و اندازه میوه در نمونه گفته می شود.



### ۹- سوختگی :

به دگرگونی رنگ پوست میوه گفته می شود که در پی عامل های گوناگون مانند تابش شدید پرتوهای آفتاب یا سمپاشی نادرست پدیدار می گردد.



### ۱۰- مانده آفت کشها :

به آن اندازه از آفت کشها گفته می شود که پس از کارهای آفت زدایی در میوه باقی مانده باشد. اثرات سموم بصورت لکه های کوچک بر روی میوه نمایان میباشد

## ب ( انواع آفات و بیماری های به :



### ۱- آتشک به (*Erwinia amylovora*)

در این بیماری در همان ابتدای رشد، میوه چروکیده شده، در نهایت حالت مومیایی پیدا کرده، خشک و سیاه می گردد.

### ۲- زنگ به (*Gymnosporangium Tuniperi-virginianae*)



این بیماری باعث می شود که لکه های فرورفته بر روی سطح میوه ظاهر می شود.



### ۳- سفیدک پودری (سطحی) به

(*Podosphaera clandestina*)

در اثر این بیماری میوه های مورد حمله، در نتیجه رشد میسلیم ها بدشکل و پوست نواحی آلوده چوب پنبه ای می شوند و به رنگ خاکستری در می آیند.



#### ۴- پوسیدگی قهوه ای به (Monilia fructigena)

در اثر این بیماری میوه های مورد حمله روی زمین می افتند بعد از مدتی سفت و سخت شده، حالت مومیایی پیدا می کنند؛ به این میوه های پوسیده مومیایی شده که مخلوطی از سلولهای بافت میوه و میسلیم های قارچ هستند، اسکلروت دروغی گفته می شود.



#### ۵- لکه فابریایی به (Fabrea maculata)

این بیماری باعث می شود که لکه های بزرگ و قهوه ای تیره و فرورفته بر روی سطح میوه ظاهر می شود و میوه ها به شدت آلوده و ترک بر میدارند.

### \*درجه بندی انواع به

#### درجه بندی وزنی :

ملاک و معیار اصلی درجه بندی انواع به بر حسب وزن آن صورت میگیرد که بر طبق جدول زیر میباشد.

نوع درجه	وزن هر عدد	حداکثر درصد میوه خارج از سایز در هر بسته
ممتاز	بالای ۳۰۰ گرم	۵٪
درجه ۱	۲۵۰ الی ۳۰۰ گرم	۵٪
درجه ۲	۲۰۰ الی ۲۵۰ گرم	۵٪
درجه ۳	پائین تر از ۲۰۰ گرم	۵٪



## • درجه بندی فرعی:

هر یک از گروه‌های ساینز بندی شده فوق الذکر بایستی با استفاده از روش درجه بندی فرعی نیز مجدداً مورد ارزیابی قرار گیرند در صورتیکه رتبه دریافت شده در ارزیابی فرعی مطابق با ساینز بندی مذکور باشد ارزیابی کلی نیز تغییر نخواهد کرد. ولی چنانچه ارزیابی فرعی مغایر با ساینز 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	رنگ	دارای رنگ یکدست رقم خود باشد		
۲	بو	دارای بو سرشتی رقم خود باشد.		
۳	مزه	دارای مزه رقم خود باشد		
۴	آفت	بدون آفت باشد.		
۵	آفت زدگی	به ازای هر ۲٪		
۶	آلودگی	به ازای هر ۳٪		
۷	چیزهای بیگانه	کمتر از ۰,۰۰۱		
۸	آسیب دیدگی	به ازای هر ۳٪		
۹	نارسی	به ازای هر ۱٪		
۱۰	بدشکلی	به ازای هر ۱٪		
۱۱	غیریکنواختی	کمتر از ۳٪		
۱۲	سوختگی	به ازای هر ۱٪		

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 : بالای ۹۰ نمره مثبت**

**درجه یک : ۸۱ تا ۹۰ نمره مثبت**

**درجه دو : ۷۱ تا ۸۰ نمره مثبت**

**درجه سه : ۶۱ تا ۷۰ نمره مثبت**

### توضیحات:

فقط به هایی مشمول استاندارد و درجه بندی می شوند که دارای ویژگیهای زیر باشند:

۱- رنگ : دارای رنگ یکدست رقم خود بوده و لکه های ناهم رنگ نداشته باشد.

۲- بو : دارای بو سرشتی رقم خود بوده و بدون هرگونه بوی بیگانه باشد.

۳- مزه : دارای مزه رقم خود باشد.

۴- آفت : بدون آفت باشد.

۵- آفت زدگی : بیشینه، شمار به آفت زده در نمونه ۲ درصد یا کمتر باشد.

۶- آلودگی : بیشینه، شمار به آلوده در نمونه ۳ درصد یا کمتر باشد.

۷- چیزهای بیگانه : بیشینه، سنگینی چیزهای بیگانه در بسته ۰,۰۰۱ سنگینی میوه های بسته یا کمتر باشد.

۸- آسیب دیدگی : بیشینه، شمار به آسیب دیده در نمونه ۳ درصد یا کمتر باشد.

۹- نارسی : بیشینه، شمار به های نارس در نمونه ۱ درصد یا کمتر باشد.

۱۰- بدشکلی : بیشینه، شمار به بدشکل در نمونه ۱ درصد یا کمتر باشد.

۱۱- یکنواختی : کمینه، شمار میوه های یکنواخت به در نمونه ۹۷ درصد باشد.

۱۲- سوختگی : بیشینه، شمار میوه های دارای سوختگی درپهنه بیرونی پوست ۱ درصد یا کمتر باشد.

۱۳- مانده آفت کشها : مانده آفت کشها، از اندازه ای که ازسوی مقامهای ذیصلاح تعیین می شود، بیشتر نباشد.

## یادآوری :

هر یک از عامل های رقم و اندازه می تواند بتنهائی تا ۲٪ قابل چشم پوشی باشد.

## در مرحله دوم:

پس از اینکه مرحله اول درجه بندی ( درجه بندی اندازه ای) انجام شد. به ها به شرح ذیل مورد ارزیابی فرعی قرار

میگیرند، بدین صورت که شمار به در نمونه نباید کمتر از ۱۰۰ باشد.

۱- رنگ : به های موجود در نمونه را از دید رنگ ببینید و داوری کنید.

۲- بو : به های نمونه را بوئیده درباره آن داوری کنید.

۳- مزه : حداقل ۵ به را به گونه تصادفی جدا کرده و بخشی از هر یک را با جاقو بریده و در دهان بگذارید و با جویدن

و چشیدن درباره مزه آن داوری کنید.

۴- آفت : عاری از هر گونه آفت باشد.

۵- آفت زدگی : همه به های نمونه را از دید آفت زدگی بررسی کرده و درصد به های آفت زده را تعیین کنید. ازاء هر

یک درصد ۳ نمره منفی.

۶- آلودگی : همه به های نمونه را از دید آلودگی بررسی کرده و درصد به های آلوده را تعیین کنید. ازاء هر دو درصد ۴

نمره منفی.

۷- چیزهای بیگانه : در هنگام نمونه برداری چیزهای بیگانه ای را که می بینید کنار بگذارید و آن را کشده و سنگینی

بدست آمده را بر سنگینی میوه های بسته هایی که از آن نمونه برداری شده بخش کنید و نسبت آن را بدست آورید.

۸- آسیب دیدگی : به های آسیب دیده نمونه را جدا کرده و شمار آن را به شماره های نمونه بخش و در صد (۱۰۰)

ضرب کنید تا درصد آسیب دیدگی بدست آید.

۹- نارسی: به های نارس نمونه را جدا کرده و شمار آن را به شماره های نمونه بخش و در صد (۱۰۰) ضرب کنید تا درصد ناری بدست آید.

۱۰- بدشکلی: به های بدشکل نمونه را جدا کرده و شمار آن را به شماره های نمونه بخش و در صد (۱۰۰) ضرب کنید تا درصد بدشکلی بدست آید.

۱۱- یکنواختی: درشت ترین و کوچکترین به نمونه را جدا کرده بکشید و سنگینی به درشت را به سنگینی به کوچک بخش کنید، اگر شماره بدست آمده برابر با ۱,۵ و یا کوچکتر از آن باشد، فرآورده از دید اندازه یکنواخت است، و اگر شماره بدست آمده از ۱,۵ بیشتر باشد، سنگینی دومین به بزرگ را به، به کوچک بخش کنید و این کار را آنقدر دنبال نمائید تا به شماره ۱,۵ برسید. در این هنگام به هایی را که باقی مانده بشمارید و شمار بدست آمده را به شماره های نمونه بخش و در صد (۱۰۰) ضرب کنید تا درصد یکنواختی بدست آید.

### الف) از دید اندازه (ب) از دید رقم

۱۲- سوختگی: به های سوخته نمونه را جدا کرده و شمار آن را به شماره های نمونه بخش و در صد (۱۰۰) ضرب کنید تا درصد سوختگی بدست آید.

۱۳- مانده آفت کشها: آزمون مانده آفت کشها، بنا به درخواست خریدار یا فروشنده، توسط مراجع قانونی و ذیصلاح انجام می شود.

### مثال:

ردیف	فاکتورهای مورد ارزیابی	در صد هر فاکتور به همراه نمره منفی مربوطه	در صد	حداکثر نمره
۱	رنگ	مطلوب		
۲	بو	خوشبو		
۳	مزه	مطابق با رقم مورد نظر		
۴	آفت	بدون آفت باشد.	۰	۰
۵	آفت زدگی	به ازای هر ۰.۲٪ ، ۲ نمره منفی	۲	۲
۶	آلودگی	به ازای هر ۰.۳٪ ، ۱ نمره منفی	۶	۲
۷	چیز های بیگانه	کمتر از ۰/۰۰۱	۰	۰
۸	آسیب دیدگی	به ازای هر ۰.۳٪ ، ۲ نمره منفی	۶	۴
۹	نارسی	به ازای هر ۰.۱٪ ، ۱ نمره منفی	۳	۳
۱۰	بدشکلی	به ازای هر ۰.۱٪ ، ۱ نمره منفی	۲	۲
۱۱	غیریکنواختی	به ازای هر ۰.۳٪ ، ۱ نمره منفی	۳	۱
۱۲	سوختگی	به ازای هر ۰.۱٪ ، ۲ نمره منفی	۲	۴
<b>جمع کل نمره</b>				<b>۱۸</b>

۸۲=۱۸-۱۰۰ نمره ای است که از آزمون ثانویه کسب شده ، در نتیجه میوه "به" مربوطه در رتبه درجه ۱ قرار میگیرد.

## 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 / تابستان ۱۳۸۷
- بیماریهای درختان میوه و برخی از گیاهان و روشهای مبارزه با آنها/تالیف دکتر سیدعلی الهی نیا/انتشارات دانشگاه گیلان/چاپ ۱۳۸۶
- استاندارد شماره ۲۸۰ (ویژگیها و روش آزمون به) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- استاندارد شماره ۵۶۳۲ (آئین کار نگهداری به در سرد خانه) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

[www.isiri.org](http://www.isiri.org)

این مجموعه در حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت توسط پرسنل زیر تهیه گردیده است.

گردآورندگان : مهندس علیرضا ابراهیمی علویجه و سرکار خانم مهدی محمدزاده. و آقای مهندس کیومرث غرقی با نظارت : آقای دکتر علیرضا عباسی مدیر کنترل کیفیت.

ویرایش : سرکار خانم مهندس مهدی محمدزاده(تابستان ۱۳۹۱).

عکس : آقای مهندس علیرضا رستمی.