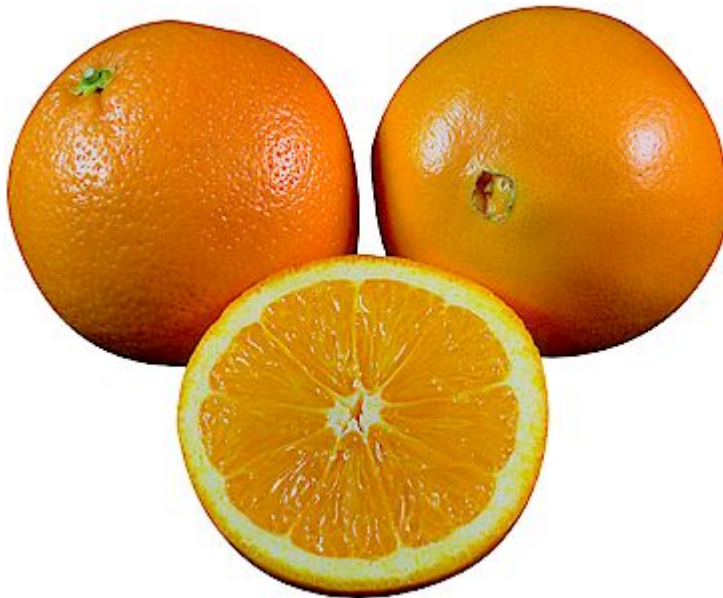


دستور العمل درجه بندی و نرخ گذاری

پرتقال



تهیه و تنظیم

سازمان مدیریت میادین میوه و تره بار شهرداری تهران

حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت

نگارش دوم تابستان ۱۳۹۱



پرتقال

ORANGE

نام علمی : *Citrus sinensis*

از خانواده : Rutaceae

کلیات گیاه شناسی

پرتقال بومی مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری بوده و یکی از قدیم‌ترین میوه‌هایی است که بشر از آن استفاده می‌کرده است و در حدود ۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح کنفوسیوس از آن نام برده است . پرتقال اولیه ، کوچک ، تلخ و پر از هسته بوده است که در اثر مهندسی ژنتیک و همچنین انتخاب نوع بهتر و کود کافی درشت تر و شیرین تر شده است. پرتقال ابتدا از چین به هندوستان برده شده و سپس از آنجا به نقاط دیگر دنیا راه یافته است. پرتقال درختی است که معمولاً پس از رویش در زمستان به بار می‌نشیند. این میوه سرشار از ویتامین‌ها مخصوصاً ویتامین ث بوده و دارای کلسیم و املاح معدنی دیگر می‌باشد. درخت پرتقال در بین دیگر مرکبات بیشتر کشت شده و درختی نسبتاً بزرگ بوده که ارتفاع آن به ۵ تا ۹ متر می‌رسد. عمر اقتصادی درخت پرتقال بین ۵۰ تا ۶۰ سال است . به طور معمول تا ۸ سالگی محصول اقتصادی ندارد. پرتقال‌های جنوب ایران پوست ضخیم‌تر داشته و گوشت راحت‌تر از پوست جدا می‌شود و در محل‌هایی که هوا در فصل رسیدن میوه خنک است (شمال) رنگ پوست و گوشت تیره‌تر است . در نواحی خشک و بیابانی میوه شیرین‌تر و عطر آن بیشتر است . بارندگی بالا و درجه حرارت بالا سبب کاهش کیفیت میوه می‌گردد . پرتقال‌های مناطق شمالی ترش‌تر و دارای اسیدیدته بیشتری می‌باشند و در واقع به دلیل کم بودن نور آفتاب درخت قادر به ذخیره کردن مواد قندی نمی‌باشد.

ارقام مختلف پرتقال عبارتند از :

تامسون ناول، واشنگتون ناول، سانگین (توسرخ)، والنسیا (تخم مرغی)، مارسلی (زمان رسیدن میوه اردیبهشت ماه)، بیروتی (تخم مرغی)، رسمی شمال (دارای هسته زیاد) و رسمی جنوب (دارای هسته زیاد)

استانهای عمده تولید کننده پرتقال به ترتیب میزان تولید عبارتند از:

۱- مازندران ۲- فارس ۳- هرمزگان ۴- منطقه جیرفت و کهنوج ۵- کرمان ۶- گیلان

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

الف (انواع آسیب دیدگی های میوه پرتقال :

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

۱- لهیدگی و ترک خوردگی :

بر اثر ضربه و فشارهای مکانیکی به میوه پرتقال تا حدی که علاوه بر ترک خوردگی پوست میوه باعث آسیب دیدن بافت داخلی آن نیز شده باشد.



عکس شماره ۱

۲- خراشیدگی :

زخم های سطحی ناشی از تماس میوه پرتقال با اجسام برنده و نوک تیز است. که باعث خراشیده شدن پوست شده و گاهی به بافت میوه پرتقال نیز آسیب میرسد.



عکس شماره ۲

۳- باد زدگی :

در اثر سائیده شدن میوه به شاخ و برگ درخت بدلیل وزش بادهای نسبتاً شدید، علائمی در روی پوست میوه بوجود آمده که موجب کاهش بازار پسندی محصول میگردد.



عکس شماره ۳

۴- سوراخ شدگی :

اثر صدمه مکانیکی ناشی از فرورفتن اجسام نوک تیز درون بافت میوه پرتقال است.



عکس شماره ۴

۵ - خشکیدگی (کم آبی) :

حالتی است که به دلیل ازدست رفتن آب بافت پرتقال بوجود می آید و علت اصلی آن عدم برداشت بموقع محصول



عکس شماره ۵

میباشد، در صورتی که بعد از زمان رسیدن کامل میوه پرتقال، عمل برداشت انجام نشود، مسیر انتقال آب و مواد غذایی از درخت به میوه بر عکس شده و آب و مواد غذایی از میوه خارج میگردد. لازم به ذکر میباشد مرکبات جنوب مخصوصاً پرتقال تامسون جنوب در مقابل عدم برداشت بموقع محصول بسیار حساس بوده و حالت خشکیدگی (کم آبی) میوه در مرکبات جنوب به وفور مشاهده میگردد.

۶- ناموزونی:

حالتی است از میوه که در اثر عوامل زیست محیطی و اختلالات ژنتیکی (شیمر) پدیدآمده و شکل طبیعی میوه دگرگون می شود.



عکس شماره ۶

۷- سرمازدگی :

حالتی است که در نتیجه پایین بودن دما آثار ظاهری آن در روی سطح پوست میوه پرتقال به صورت لکه های زرد تا قهوه ای روشن و فرو رفته دیده میشود، در این حالت سرمازدگی جزئی بوده و بافت میوه سالم میباشد. در صورت سرمازدگی شدید، بافت میوه دگرگون شده و تلخی آن کاملاً مشهود می باشد یکی دیگر از علائم سرمازدگی شدید بوجود آمدن لکه های سفید رنگ بر روی بافت میوه میباشد.



عکس شماره ۷



۸- غیر یکنواختی :

یک دست نبودن میوه پرتقال موجود در هر بسته از نظر رقم، شکل، اندازه، وزن و رنگ پوست است.



عکس شماره ۸

۹- مواد خارجی :

شامل شاخ و برگ و سایر بقایای گیاهی میوه پرتقال است.

۱۰- نارسی :

حالتی است که بیش از یک پنجم سطح پوست میوه پرتقال هنوز سبز رنگ بوده و زرد نشده باشد. (به جز انواع والنسیا)



عکس شماره ۹

۱۱- ترک خوردگی میوه:

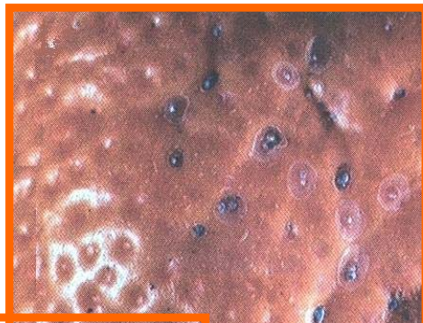
دلایل اصلی ترک خوردگی میوه پرتقال عبارتند از: نامنظم بودن دوره های آبیاری و نوسانات دمایی. ترک خوردگی پرتقال موجب میشود عوامل بیماری زا براحتی بافت پرتقال را مورد حمله قرار داده و خسارت وارده بر آن را افزایش دهند.

ب (انواع آفات و بیماریهای پرتقال :

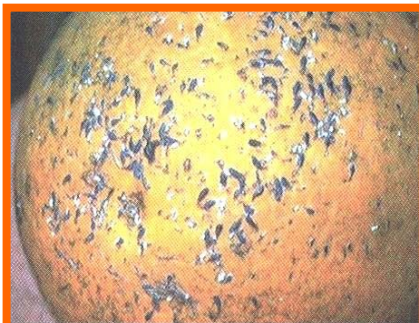
هر موجود زنده ای (در هر یک از مراحل رشد) مانند پرندهگان، کنه ها، حشرات و میکروارگانیسم ها (مانند کرم ها، قارچ ها، باکتری ها، کپک ها، انگل ها و شته ها) که به طور مستقیم یا غیر مستقیم باعث آلودگی و کاهش کمی و کیفی میوه پرتقال شوند جزو آفات این میوه محسوب می گردد.

۱- سپرداران :

این آفات به برگ و میوه و گاهی شاخه های سبز حمله کرده و باعث زرد شدن و ریزش شدید برگ و کوچک ماندن میوه ها می شود . این سپرداران از مهمترین آفات میوه پرتقال در ایران محسوب می شوند . سپرداران احتیاج زیادی به رطوبت هوا دارند و هر قدر هوا خشک تر باشد، شرایط زندگی برایشان دشوارتر می گردد.



عکس شماره ۱۰



۲- شپشک آرد آلود جنوب :

از آفات مهم مرکبات و سایر گیاهان زراعی و غیر زراعی در نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان است . گیاهان مورد حمله این آفت علاوه بر پرتقال و مرکبات شامل لیمو شیرین ، توت ، انار ، انجیر می باشد . تولید مثل این آفت در جنوب ایران که آب و هوای معتدل دارد متوقف نمی شود و تمام مراحل مختلف زندگی در آن دیده می شود .



عکس شماره ۱۱

۳- تریپس مرکبات citrus thrips

این آفت در ابتدای فصل رشد یعنی زمانی که میوه در حال شکل گیری میباشد، خسارت خود را بر مرکبات وارد میسازد . پوست قسمتی از میوه که مورد حمله این آفت قرار گرفته است زنگار مانند شده و سخت و صفت میگردد



عکس شماره ۱۲



عکس شماره ۱۳

۴- بیماری شانکر باکتریای مرکبات :

citrus bacterial canker

باکتری تمام اندامهای جوان از اعم از برگ، شاخه و میوه ها را مورد حمله قرار می دهد. علائم ابتدا به صورت نقاط سوزنی شکل نکروزه و برجسته در سطح بافت ظاهر شده به شدت باعث کاهش بازار پسنندی میوه میگردد.



عکس شماره ۱۴

۵- بیماری پوسیدگی ناف تامسون (آلترناریای) مرکبات :

Alternaria Rot

عامل بیماری قارچ آلترناریا آلترناتا می باشد در صورتی که در فصل پائیز میزان بارندگی و میزان رطوبت محیط بالا باشد موجب آلودگی پنهان در گلوگاه(ناف) میوه ارقام پرتقال تامسون ناول در روی درخت شده و باعث تغییر رنگ زود هنگام و ریزش قبل از برداشت محصول می گردد. این بیماری که به پوسیدگی دم سیاه معروف است. به میوه هائی که برای مدت طولانی در انبار نگهداری می شوند، خسارت می زند.



عکس شماره ۱۵

۶- کپک زدگی :

آثار ناشی از فعالیت قارچ ها و مخمرها که در اثر عوامل مختلف درون و یا بیرون میوه پرتقال دیده می شود

۷- بیماری فوماژین مرکبات(دودهی مرکبات) :

citrus sooty mold

خارج شدن مواد قندی(عسلک) گیاه که در نتیجه فعالیت حشرات مکنده بروی مرکبات بوجود میآید. شرایط مناسبی برای تکثیر و رشد قارچهای ساپروفیت محیا میگردد. در اثر فعالیت این قارچها عسلک گیاه تجزیه شده و کپک سیاه رنگ این قارچ که شباهت زیادی به دوده دارد در روی پوست میوه و شاخ و برگ درخت ایجاد میگردد. مبارزه با این بیماری فقط از طریق کنترل حشرات ایجاد کننده عسلک(شته ها و شپشکها) می باشد.



عکس شماره ۱۶

درجه بندی انواع پرتقال

درجه بندی وزنی:

ملاک و معیار اصلی درجه بندی انواع رقم های میوه پرتقال بر حسب وزن آن صورت میگیرد که بر طبق جدول زیر میباشد.

*** (این درجه بندی بر اساس وارپته صورت گرفته است). ***

نوع درجه	تاسون (گرم)	رسمی (گرم)	حداکثر درصد پرتقال زیر وزن قابل قبول در هر سبد یا جعبه
ممتاز	بالای ۲۵۰	بالای ۱۵۰	%۵
درجه ۱	۲۵۰-۲۰۰	۱۵۰-۱۲۰	%۵
درجه ۲	۲۰۰-۱۵۰	۱۲۰-۸۰	%۵
درجه ۳	کمتر از ۱۵۰	کمتر از ۸۰	آبگیری

*** (درجه بندی نگارش ۱). ***

نوع درجه	وزن (گرم)	حداکثر درصد پرتقال زیر وزن قابل قبول در هر سبد یا جعبه
ممتاز و ویژه (گرف بسته بندی و نمونه)	۲۸۰-۱۸۰	%۵
درجه ۱ (گرف عادی)	۱۲۰-۱۸۰	%۵
درجه ۲	۸۰-۱۲۰	%۵
درجه ۳	کمتر از ۸۰	غیر قابل عرضه

توضیحات:

* پرتقال بالاتر از ۲۸۰ گرم نیز مشروط به اینکه پوست آن ضخیم نشده و کیفیت خود را از هر نظر حفظ نماید ممتاز

محسوب می شود. (ضخیم بودن پوست میوه باعث اضافه وزن کاذب میشود)

* چنانچه میزان پرتقال زیر وزن در هر جعبه یا سبد بیش از ۵٪ باشد آن محموله یک درجه پائین تر ارزیابی میگردد.

درجه بندی فرعی :

هر یک از گروه‌های وزنی فوق‌الذکر بایستی با استفاده از روش درجه بندی فرعی نیز مجدداً مورد ارزیابی قرار گیرند در صورتیکه رتبه دریافت شده در ارزیابی فرعی مطابق با درجه بندی وزنی باشد ارزیابی کلی نیز تغییر نخواهد کرد. ولی چنانچه ارزیابی فرعی مغایر با درجه بندی وزنی باشد، پائین‌ترین رتبه کسب شده در دو ارزیابی اصلی و فرعی ملاک ارزیابی کلی خواهد بود.

ردیف	فاکتورهای مورد ارزیابی	درصد هر فاکتور به همراه نمره منفی مربوطه	درصد	حداکثر نمره منفی کل
۱	انواع بیماریها و آفت‌ها	به ازای هر ۱٪ موارد ذکر شده در بند ب ۲ نمره منفی		
۲	لهیدگی و ترک خوردگی (دراثر فشار و ضربه)	به ازای هر ۱٪ لهیدگی و ترک خوردگی ۱ نمره منفی		
۳	خراشیدگی	به ازای هر ۲٪ خراشیدگی ۱ نمره منفی		
۴	باد زدگی	به ازای هر ۲٪ باد زدگی ۱ نمره منفی		
۵	سوراخ شدگی	به ازای هر ۱٪ سوراخ شدگی ۱ نمره منفی		
۶	خشکیدگی و کم‌آبی	به ازای هر ۱٪ خشکیدگی و کم‌آبی ۲ نمره منفی		
۷	ناموزونی	به ازای هر ۲٪ ناموزونی ۱ نمره منفی		
۸	سرما زدگی، یخ زدگی	به ازای هر ۱٪ سرمازدگی شدید ۲ نمره منفی		
۹	عدم یکنواختی	به ازای هر ۲٪ عدم یکنواختی ۱ نمره منفی (حداکثر تا ۰.۵٪)		
۱۰	مواد خارجی (شاخ و برگ ...)	به ازای هر ۲٪ مواد خارجی ۱ نمره منفی		
۱۱	نارسی	به ازای هر ۲٪ نارسی ۱ نمره منفی		
۱۲	ترک خوردگی (در اثر آبیاری نامنظم)	به ازای هر ۱٪ ترک خوردگی ۱ نمره منفی		

درصدهای مربوطه به هر فاکتور در نمره منفی مربوطه ضرب میگردد و مجموع نمرات بدست آمده از عدد ۱۰۰ کسر می‌گردد. و با توجه به موارد ذیل درجه مربوط به محصول مشخص می‌گردد.

ممتاز : نمره بالای ۹۰

درجه ۱ : نمره بین ۸۰ تا ۹۰

درجه ۲ : نمره بین ۷۰ تا ۸۰

درجه ۳ : نمره بین ۶۰ تا ۷۰

درجه ۴ : کمتر از نمره ۶۰ غیر قابل عرضه

دستورالعمل درجه بندی پرتقال :

در مرحله اول ابتدا پرتقال‌های موجود در نمونه را از لحاظ وزنی مورد ارزیابی قرار می‌دهیم، بدین صورت که از هر محموله به صورت رندم و اتفاقی ۵ سبد یا جعبه انتخاب نموده و هر سبد را بصورت جداگانه در روی زمین قرار

می دهیم تا علاوه بر میوه های چیده شده در سطح سبد ، میوه های زیر سبد یا جعبه نیز مورد بازرینی و ارزیابی قرار گیرند. در هر سبد پرتقال حداکثر تا ۵٪ از کل تعداد می تواند زیر رنج وزنی مربوطه باشد در آن صورت میوه میتواند در درجه تعیین شده قرار گیرد . برای نمونه اگر در سبد خالی شده بر روی زمین که با در نظر گرفتن وزن ۱۸ کیلویی برای جعبه باید در حدود ۱۰۰ عدد موجود باشد که تنها ۵٪ میتواند تفاوت وزنی با سایر پرتقال ها داشته باشد . در غیر اینصورت اگر بیشتر بود آن سبد جزء درجه بندی های پایین تر قرار می گیرد .

در مرحله دوم :

پس از اینکه مرحله اول درجه بندی (درجه بندی وزنی) انجام شد. پرتقال ها مورد درجه بندی فرعی قرار می گیرند بدین صورت که :

۱- آزمون انواع بیماریها و آفت ها (عکس های شماره ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶): آثار فعالیت آن در خارج میوه معاینه کرده و پرتقال ها آفت زده را تفکیک و شمارش کنید بر کل پرتقال ها موجود در نمونه تقسیم نمائید تا درصد آفت ها و بیماریهای آن نمایان شود (طبق بند ب) . برای مثال اگر در آن سبد ۲٪ پرتقال بیمار و دارای آفت بود به ازای هر ۱٪ ، ۱ نمره منفی می دهیم و بازای ۲٪، ۲ نمره منفی می دهیم و در جدول ثبت مینمائیم.

۲- آزمون لهیدگی و ترک خوردگی (عکس شماره ۱): پرتقال های موجود در نمونه را که دارای آثار لهیدگی و ترک خوردگی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد لهیدگی و ترک خوردگی مشخص شود. به ازای هر ۱٪ لهیدگی و ترک خوردگی ۱ نمره منفی می دهیم.

۳- آزمون خراشیدگی (عکس شماره ۲): پرتقال های موجود در نمونه را که دارای آثار خراشیدگی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد خراشیدگی مشخص شود. به ازای هر ۲٪ خراشیدگی ۱ نمره منفی می دهیم.

۴- آزمون باد زدگی (عکس شماره ۳): پرتقال های موجود در نمونه را که دارای آثار بادزدگی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد بادزدگی مشخص شود. به ازای هر ۲٪ باد زدگی ۱ نمره منفی می دهیم.

۵- آزمون سوراخ شدگی (عکس شماره ۴): پرتقال های موجود در نمونه را که دارای آثار سوراخ شدگی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد سوراخ شدگی مشخص شود. به ازای هر ۱٪ سوراخ شدگی ۱ نمره منفی می دهیم.

۶- آزمون خشکیدگی و کم آبی (عکس شماره ۵): پرتقال های موجود در نمونه را که دارای آثار خشکیدگی و کم آبی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد خشکیدگی و کم آبی مشخص شود. به ازای هر ۱٪ خشکیدگی و کم آبی ۲ نمره منفی می دهیم.

۷- آزمون ناموزونی (عکس شماره ۶): پرتقال های موجود در نمونه را که دارای آثار ناموزونی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد ناموزونی مشخص شود به ازای هر ۲٪ ناموزونی ۱ نمره منفی می دهیم.

۸- آزمون سرما زدگی ، یخ زدگی (عکس شماره ۷): ابتدا نمونه های پرتقال را از لحاظ سرما زدگی ، یخ زدگی بررسی کرده و پرتقال های را که دارای سرمازدگی و یخ زدگی باشد تفکیک و تعداد آنها شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد آن معین شود. به ازای هر ۱٪ سرمازدگی شدید ۲ نمره منفی می دهیم .

۹- آزمون عدم یکنواختی (عکس شماره ۸): پرتقال های موجود در نمونه را که دارای عدم یکنواختی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال های موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد عدم یکنواختی مشخص شود. به ازای هر ۲٪ عدم یکنواختی ۱ نمره منفی (حداکثر تا ۰.۵٪) در نظر میگیریم .

۱۰- آزمون مواد خارجی (شاخ و برگ ...): مواد خارجی موجود در نمونه را در نظر گرفته و به ازای هر ۲٪ مواد خارجی ۱ نمره منفی می دهیم.

۱۱- آزمون نارسی: پرتقال های موجود در نمونه را که دارای نارسی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال ها موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد نارسی مشخص شود. به ازای هر ۲٪ نارسی ۱ نمره منفی می دهیم.

۱۲- آزمون ترک خوردگی (عکس شماره ۹): پرتقال های موجود در نمونه را که دارای آثار ترک خوردگی هستند تفکیک و شمارش نموده و عدد حاصله را بر تعداد پرتقال ها موجود در نمونه تقسیم کنید تا درصد مشخص شود. به ازای هر ۱٪ ترک خوردگی ۱ نمره منفی قرار می دهیم .

مثال برای درجه بندی پرتقال:

رتبه	فاکتورهای مورد ارزیابی	درصد هر فاکتور به همراه نمره منفی مربوطه	درصد	حداکثر نمره منفی کل
۱	انواع بیماریها و آفت ها	به ازای هر ۱٪ موارد ذکر شده در بند ب ۲ نمره منفی	٪۱	۲
۲	لهیدگی و ترک خوردگی (دراثر فشار و ضربه)	به ازای هر ۱٪ لهیدگی و ترک خوردگی ۱ نمره منفی	٪۲	۲
۳	خراشیدگی	به ازای هر ۲٪ خراشیدگی ۱ نمره منفی	٪۴	۲
۴	باد زدگی	به ازای هر ۲٪ باد زدگی ۱ نمره منفی	۰	۰
۵	سوراخ شدگی	به ازای هر ۱٪ سوراخ شدگی ۱ نمره منفی	۰	۰
۶	خشکیدگی و کم آبی	به ازای هر ۱٪ خشکیدگی و کم آبی ۲ نمره منفی	۰	۰
۷	ناموزونی	به ازای هر ۲٪ ناموزونی ۱ نمره منفی	٪۴	۲
۸	سرما زدگی ، یخ زدگی	به ازای هر ۱٪ سرما زدگی شدید ۲ نمره منفی	۰	۰
۹	عدم یکنواختی	به ازای هر ۲٪ عدم یکنواختی ۱ نمره منفی (حداکثر تا ۵٪)	۰	۰
۱۰	مواد خارجی (شاخ و برگ ...)	به ازای هر ۲٪ مواد خارجی ۱ نمره منفی	٪۲	۱
۱۱	نارسی	به ازای هر ۲٪ نارسی ۱ نمره منفی	٪۲	۱
۱۲	ترک خوردگی (در اثر آبیاری نامنظم)	به ازای هر ۱٪ ترک خوردگی ۱ نمره منفی	٪۱	۱
جمع کل نمره منفی :				۱۱

۸۹ = ۱۱ - ۱۰۰ نمره ایست که از آزمون ثانویه کسب شده ، و پرتقال مربوطه در غرف نمونه قرار دارد .

* توضیح اینکه محموله پرتقال مذکور که در این ارزیابی در رتبه درجه ۱ قرار گرفته است ، بایستی از نظر درجه بندی وزنی نیز در رتبه درجه ۱ قرار گرفته باشد. لازم بذکر است که اگر محموله پرتقال مذکور از نظر وزنی در رتبه درجه ۲ قرار گیرد باشد ارزیابی کلی آن نیز درجه ۲ خواهد بود

یادآوری ۱: حداقل مقدار پرتقالی که بعنوان نمونه مورد آزمون قرار می گیرد نباید از ۵ سبد یا جعبه کمتر باشد.

یادآوری ۲: در صورتیکه هر یک از پرتقال های مورد آزمون بیش از یک عیب داشته باشد هر یک از معایب آن جداگانه محسوب می شود.

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 باغی و روشهای مبارزه با آنها/ تالیف دکتر سید علی الهی نیا/ انتشارات دانشگاه گیلان/ چاپ ۱۳۸۶
- استاندارد شماره ۲۷۹ (ویژگیهای میوه پرتقال) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- استاندارد شماره ۶۲۲ (نمونه برداری از میوه تازه) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- استاندارد شماره ۴۹۷۵ (نگهداری مرکبات) موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

www.isiri.org

نگارش دوم این دستورالعمل در مرداد ماه سال ۱۳۹۱ با حضور اعضای کمیته تدوین :

آقایان

۱- هیراد رضوانی

۲- بهمن اردهالی

۳- کیومرث غرقی

۴- عباس سروری

۵- سعید سالاری

۶- علیرضا رستمی

۷- علیرضا ابراهیمی علویجه

۸- سرکار خانم فرحناز مشهدی محمدزاده وظیفه

در حوزه معاونت بهداشت و کنترل کیفیت انجام و مورد تصویب قرار گرفت .

نظارت : مهندس علیرضا ابراهیمی علویجه و آقای دکتر علیرضا عباسی مدیر کنترل کیفیت.

ویرایش : سرکار خانم مهندس مشهدی محمدزاده.