



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۳۴۷

تجدید نظر چهارم

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO

347

4th.Revision

May.2013

میوه سیب - ویژگی ها و روش های آزمون

Apples - Specifications and test methods

ICS:67.080.10

لیدوما تولید و تامین کننده کنسانتره سیب

www.lidoma.co

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/ یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« میوه سیب- ویژگی ها و روش های آزمون »

(تجدیدنظر چهارم)

رئیس :

حاج نجاری، حسن

(دکترای بیولوژی تولیدات گیاهی)

سمت و / یا نمایندگی

وزارت جهاد کشاورزی - موسسه

تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

دبیر :

کریمی، مریم السادات

(فوق لیسانس میکروبیولوژی)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره

کل استاندارد استان تهران

اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیمی علویجه، علیرضا

(لیسانس باغبانی)

شهرداری تهران - سازمان میادین

میوه و تره بار

آتشکار، داریوش

(فوق لیسانس باغبانی)

وزارت جهاد کشاورزی - موسسه

تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

احمدی، نادیا

(فوق لیسانس شیمی دریا)

سازمان ملی استاندارد- پژوهشگاه

استاندارد

حاجی علی محمدی، سیمین

(لیسانس باغبانی)

وزارت جهاد کشاورزی - معاونت

تولیدات گیاهی

حسین نیا، محمود

(فوق لیسانس باغبانی)

وزارت جهاد کشاورزی - معاونت

تولیدات گیاهی

ادامه کمیسیون فنی تدوین استاندارد
"میوه سیب- ویژگی ها و روش های آزمون"
(تجدیدنظر چهارم)

شهرداری تهران - سازمان میادین میوه و تره بار	رضوانی، هیراد (لیسانس زراعت)
سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل استاندارد استان تهران	عیشی رضایی، ویدا (لیسانس بیولوژی)
سازمان نظام مهندسی کشاورزی	غیبی، میر بهروز (فوق لیسانس گیاه شناسی)
سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل استاندارد استان تهران	فلاح زاد، سهیل (فوق لیسانس میکروبیولوژی)
وزارت جهاد کشاورزی - سازمان جهاد کشاورزی استان تهران	نظری مقدم، رضا (فوق لیسانس باغبانی)
باغدار سیب در ناحیه دماوند	یحیی آبادی، علی (دیپلم)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان	
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد	
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد	
و	پیش‌گفتار	
۱	هدف و دامنه کاربرد	۱
۱	مراجع الزامی	۲
۲	اصطلاحات و تعاریف	۳
۴	درجه بندی	۴
۷	رواداری	۵
۸	ناپذیرفتنی‌ها	۶
۸	ویژگی‌ها	۷
۹	نمونه برداری	۸
۱۰	روش‌های آزمون	۹
۱۲	بسته بندی	۱۰
۱۲	نشانه گذاری	۱۱
۱۲	الزامات بهداشتی در تهیه و نگهداری میوه سیب	۱۲
۱۳	گزارش آزمون	۱۳
۱۴	کدهای بین‌المللی رنگ‌گیری سیب	پیوست الف
۱۵	تصاویر مربوط به برخی عیوب ذکر شده در استاندارد	پیوست ب

پیش گفتار

استاندارد " میوه سیب - ویژگی ها و روش های آزمون " نخستین بار در سال ۱۳۴۶ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تایید کمیسیون های مربوط برای چهارمین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در یکهزار و دویست و بیست و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۱۵ شد، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۷ سال ۱۳۷۰ است .

منابع و مأخذی که برای تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته ، به شرح زیر است :

1- Codex Standard CAC/RCP 299 – 2010, General Standard for Apples.

۲- حاج نجاری ح، دهقانی ش، خندان ع و فخرایی ل، دستورالعمل ملی آزمون های تمایز، یکنواختی و پایداری سیب، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۸۷.

میوه سیب - ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین درجه بندی، ویژگی ها، نمونه برداری، روش های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری سیب می باشد.

این استاندارد برای رقم های گوناگون میوه سیب رسیده که بسته بندی شده و به طور مستقیم به مصرف خوراکی انسان می رسد، کاربرد دارد.

یاد آوری - این استاندارد برای سیب های فرآوری شده و یا سیب هایی که مصارف صنعتی دارد، کاربرد ندارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۰، میوه ها و سبزی های تازه - روش نگهداری در سردخانه

۲-۲ استاندارد ملی ایران ۴۹۷۶، بسته بندی اولیه میوه ها و سبزیها - آئین کار

۳-۲ استاندارد ملی ایران ۲۹۲۳، کارتن جهت بسته بندی میوه و سبزیهای صادراتی - ویژگی ها و روشهای آزمون

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۳۵، بسته بندی مواد غذایی - ویژگی های عمومی برچسب

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آیین کار - اصول کلی بهداشت در مواد غذایی

۶-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۱۱۷، آفت کش ها - مرز بیشینه مانده آفت کش ها - میوه های

سردسیری

۷-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲۹۶۸، خوراک انسان-دام-بیشینه رواداری فلزات سنگین

۸-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۹۰۳۷، آفت کش ها- اندازه گیری میزان مانده آفت کش ها در غذاهای

چرب به روش چند مانده ای با استفاده از کروماتوگرافی گازی- قسمت اول: کلیات

۹-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۳۷-۲، آفت کش ها- اندازه گیری میزان مانده آفت کش ها در غذاهای چرب به روش چند مانده ای با استفاده از کروماتوگرافی گازی- قسمت دوم: روش های استخراج و تصفیه

۱۰-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۰۳۷-۳، آفت کش ها- اندازه گیری میزان مانده آفت کش هادر غذاهای چرب به روش چند مانده ای با استفاده از کروماتوگرافی گازی- قسمت سوم: آزمون ها تاییدی.

۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۶، مواد غذایی - اندازه گیری مقدار سرب، کادمیم ،مس، آهن و روی-روش طیف سنجی نوری جذب اتمی.

۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶ ، سیب - آیین کار نگه داری در سرد خانه

۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۷۴ ، سیب - آیین کار نگه داری در هوای کنترل شده

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۳

سیب

میوه تازه رقم های گوناگون درخت سیب، با نام علمی *Malus domestica Borkh* از خانواده *Rosaceae* می باشد.

۲-۳

آفت

هر موجود زنده ای (در هر یک از مراحل رشد) مانند کنه ها، حشرات و میکرو ارگانیسم ها (از قبیل قارچ ها، باکتری ها، ویروس ها و انگل ها) که به طور مستقیم یا غیر مستقیم باعث آلودگی یا کاهش کمی و کیفی میوه می شود.

۳-۳

آفت زدگی

نشانه های ناشی از عمل آفت ها که با چشم غیر مسلح دیدنی باشد، این نشانه ها به صورت لکه ها و سوراخ های به جا مانده از آثار آفت ها است، که می توان در درون و یا بیرون میوه ی سیب مشاهده کرد.

۴-۳

لکه سیاه سیب (جرب)

لکه های حاصل از فعالیت قارچ *Venturia inaequalis* می باشد، که این لکه ها ابتدا به رنگ زیتونی بر روی میوه سیب به وجود می آید و سپس سیاه رنگ می شود.

۵-۳

آسیب دیدگی

نشانه های ناشی از عوامل طبیعی و مکانیکی قبل، حین برداشت میوه، جابه جایی، درجه بندی، بسته بندی و حمل و نقل سیب که به صورت لک زدگی، ضرب دیدگی، لهیدگی، ترک خوردگی، خراشیدگی، ساییدگی و سوراخ شدن در میوه سیب قابل دیدن باشد.

۶-۳

سوختگی

خشکیدگی و سخت شدن و دگرگونی رنگ پوست سیب است، که در اثر عوامل متعددی مانند تغییرات دما، آفتاب زدگی، سم پاشی و غیره پدید آمده و بصورت تغییر رنگ قسمتی از پوست، قابل رویت بوده و در کیفیت بافت میانی (گوشت میوه) نیز موثر می باشد.

۷-۳

چروکیدگی

حالتی است، که در اثر تبخیر آب موجود در میوه پدید آمده و سبب از دست رفتن شادابی میوه شده و پوست آن نرم و سست می گردد.

۸-۳

مواد خارجی

هر چیزی جز میوه سیب مانند بقایای گیاهی درخت سیب، به غیر از دم میوه، خاک و خاشاک، سنگریزه و تکه های پلاستیک است.

۹-۳

یکنواختی

یک دست بودن میوه سیب موجود در بسته از دید رقم، شکل، اندازه و رنگ پوست است.

۱۰-۳

رسیدگی

فرآیندی است تکاملی، بین بلوغ فیزیولوژیکی و مرحله رسیدگی، که در آن هنگام، میوه به بالاترین کیفیت خود رسیده باشد.

۱-۱۰-۳

بلوغ فیزیولوژیکی^۱

زمانی است که میوه به حداکثر رشد خود رسیده، ولی هنوز میزان قند آن نسبت به نشاسته بسیار پایین است.

۱۱-۳

مانده آفت کش ها

بخشی از آفت کش ها هستند که در پی مبارزه با آفات و بیماری های باغی و انباری پیش و پس از برداشت در میوه، بر جامانده است.

۱۲-۳

زنگار^۲

سطوح، رگه ها یا نقاط زبر قهوه ای روی پوست میوه است که معمولاً از محل دم گاه شروع می شود و با افزایش شدت خسارت به اطراف میوه گسترش می یابد. زنگار در اثر عوامل مختلفی مانند تغذیه غیر اصولی و تنش های رطوبتی ایجاد می شود.

۱۳-۳

لکه تلخی^۳

اصطلاحاً به لکه های کوچک قهوه ای رنگ موجود در بافت میوه گفته می شود که اثرات آن بر روی پوست به صورت نواحی سبز یا قهوه ای رنگی مشاهده می شوند. به وجود آمدن این لکه ها می تواند به دلیل کمبود عناصر بور (B) و یا کلسیم (Ca) باشد. در شرایط پیشرفته موجب ایجاد حفره های کوچک و سخت شدن گوشت میوه در زیر حفره ها می شود و طعم میوه از شیرینی به تلخی تغییر می یابد.

۱۴-۳

نقص داخلی^۴

عیب در گوشت میوه مانند پوکی سیب، آب گزیدگی، آردی شدن و قهوه ای شدن داخلی سیب، که فقط پس از برش طولی یا عرضی میوه، مشاهده می شود.

1 Physiological Maturity

1 Russetting

2 Bitter pit

3 Internal defect

۱۵-۳

آزمایه

نمونه ای است که از نمونه آزمایشگاه طبق ضوابط نمونه برداری جهت انجام کلیه آزمایش ها آماده می شود.

۴ درجه بندی

طبق بیشینه مجاز عیوب ظاهری و داخلی، میوه سیب محتوی بسته، به سه درجه زیر تقسیم می شود:

۱-۴ درجه ممتاز

میوه سیب در این درجه باید دارای کیفیت بالایی باشد، به نحوی که گوشت میوه سالم و ویژگی های آن نشان دهنده خصوصیات رقم سیب مربوط باشد. در این درجه میوه باید فاقد هرگونه عیبی باشد. به استثناء عیوب جزئی سطحی که بر وضعیت ظاهری، کیفیت محصول، کیفیت نگه داری و بسته بندی میوه تاثیری نداشته باشد. سایر عیوب میوه باید مطابق جدول ۱ باشد.

یادآوری- تنها پنج درصد از سیب ها (از نظر تعداد یا وزن) که در این درجه بندی قرار می گیرند، می تواند ویژگیهایی مطابق با ویژگی های سیب درجه یک داشته باشد. یک درصد سیب ها (از نظر تعداد یا وزن)، می تواند دارای فساد یا نقص داخلی باشد.

۲-۴ درجه یک

میوه سیب در این درجه باید دارای کیفیت خوبی باشند، به نحوی که گوشت میوه سالم و ویژگی های آن نشان دهنده خصوصیات رقم سیب مربوط باشد. در این درجه، عیوب جزئی کوچک زیر در صورتی که بر وضعیت ظاهری، کیفیت محصول، کیفیت نگهداری و بسته بندی میوه تاثیری نداشته باشد، قابل قبول است.

- عیوب جزئی در شکل و اندازه

- عیوب جزئی در میزان رنگ گیری

- سایر عیوب مجاز (مطابق جدول ۱)

یادآوری- تنها ده درصد از سیب ها (از نظر تعداد یا وزن) که در این درجه بندی قرار می گیرند، می تواند ویژگیهایی مطابق با ویژگی های سیب درجه دو داشته باشد. یک درصد سیب ها (از نظر تعداد یا وزن) سیب ها می تواند دارای فساد یا نقص داخلی باشد.

۳-۴ درجه دو

این درجه شامل، میوه سیبی است که از نظر کیفیت در درجه ممتاز و درجه یک قرار نمی گیرد ولی کیفیت آن با ویژگی های اعلام شده در این استاندارد مطابقت دارد. در این درجه، عیوب زیر در صورتی که بر وضعیت ظاهری، کیفیت محصول، کیفیت نگهداری و بسته بندی میوه تاثیری نداشته باشد، قابل قبول است.

- عیوب در شکل و اندازه

- عیوب در میزان رنگ گیری

- سایر عیوب مجاز (مطابق جدول ۱)

یاد آوری - تنها ده درصد از سیب ها (از نظر تعداد یا وزن) که در این درجه بندی قرار می گیرند، می تواند مطابق با ویژگی های سیب درجه دو نباشد. سیب های با فساد یا نقص داخلی بیشتر از ۲٪ نباید در این درجه، قرار داشته باشد.

بیشینه ۲٪ از سیب ها (از نظر عدد یا وزن)، می تواند عیوب زیر را داشته باشد:

- لکه تلخی (لکه چوب پنبه ای)

- ترک خوردگی جزئی پوست

- آفت زدگی، که تنها در درون میوه قابل مشاهده است.

جدول ۱ - بیشینه مجاز سایر عیوب

ردیف	عیوب مجاز		درجه ممتاز	درجه یک	درجه دو
۱	سطوح زنگار روی میوه	زنگار شبکه ای (درصد)	۳ سطح سیب	۲۰ سطح سیب	۵۰ سطح سیب
		زنگار لکه ای تو پر (درصد)	۱ سطح سیب	۵ سطح سیب	۳۳ سطح سیب
		مجموع سطح آسیب دیده از هر دو نوع زنگار (درصد)	۳ سطح سیب	۲۰ سطح سیب	۵۰ سطح سیب
۲	آسیب دیدگی	لکه های جزئی بیرنگ (سانتی متر مربع)	۰/۵	۱	۱
		سایر لکه ها شامل لکه های ترمیم محل تگرگ (سانتی متر مربع)		۱	۲/۵
		لکه سیاه سیب (سانتی متر مربع)	صفر	۰/۲۵	۱
۳	ترک خوردگی محل دم گاه (ترمیم شده به صورت جزئی یا کامل) (سانتی متر)	صفر	۰/۵	۱	
۴	حداکثر طول لکه های رگه ای (سانتی متر)	صفر	۲	۴	

۵ رواداری^۱

رواداری در مورد کیفیت و اندازه در هر بهر از محصول باید مطابق با الزامات هر درجه باشد.

۵-۱ رواداری از نظراندازه

در کلیه درجه ها، ۱۰٪ میوه ها (از نظر تعداد یا وزن) با در نظر گرفتن یکنواختی، نباید بیشتر از اندازه نوشته شده در بسته باشد.

یادآوری - این مقدار رواداری برای محصولاتی با اندازه کمتر از ۵۰ میلی متر یا ۷۰ گرم که بریکس کمتر از ۱۰/۵ دارند، کاربرد ندارد.

۵-۲ یکنواختی

محتوی هر بسته باید از نظر منشأ، رقم، کیفیت و میزان رسیدگی، یکنواخت باشد. برای درجه ممتاز، رنگ سیب باید یکنواخت باشد. بخش قابل مشاهده بسته باید محتوای داخل آن را نشان دهد. سیب هایی که در یک درجه قرار دارند را می توان به صورت مخلوطی از ارقام و در بسته هایی با وزن کمتر از ۵ کیلو گرم بسته بندی نمود. یکنواختی در بسته سیب می تواند بر اساس یکی از موارد زیر اندازه گیری شود:

۵-۲-۱ با قطر

بیشترین تفاوت قطر بین سیب ها در یک بسته باید:

۵ میلی متر اگر قطر کوچکترین سیب کمتر از ۸۰ میلی متر باشد.

۱۲ میلی متر اگر قطر کوچکترین سیب برابر یا بیشتر از ۸۰ میلی متر باشد.

۵-۲-۲ با وزن

بیشترین تفاوت وزن بین سیب ها در یک بسته باید :

۱۵ گرم، اگر وزن کوچکترین سیب ۹۰ گرم باشد.

۲۰ گرم، اگر وزن کوچکترین سیب ۹۰ گرم تا ۱۳۴ گرم باشد.

۳۰ گرم، اگر وزن کوچکترین سیب ۱۳۵ گرم تا ۱۹۹ گرم باشد.

۴۰ گرم، اگر وزن کوچکترین سیب ۲۰۰ گرم تا ۲۹۹ گرم باشد.

۵۰ گرم، اگر وزن کوچکترین سیب بیشتر از ۳۰۰ گرم باشد.

۶ ناپذیرفتنی ها

- ۱-۶ میوه سیب محتوی یک بسته، باید بدون آفت زنده باشد.
- ۲-۶ میوه سیب محتوی یک بسته، باید بدون آفت زدگی که بر ظاهر کلی محصول تاثیر گذار است، باشد.
- ۳-۶ میوه سیب محتوی یک بسته، باید بدون مواد خارجی باشد.
- ۴-۶ میوه سیب باید بدون بو و مزه غیر طبیعی و خارجی باشد.
- ۵-۶ میوه سیب باید بدون آسیب های حاصل از تغییرات دما (سوختگی و سرما زدگی) باشد.
- ۶-۶ میوه سیب باید بدون چروکیدگی باشد.
- ۷-۶ میوه سیب باید بدون رطوبت بیرونی غیر عادی ناشی از عوامل مختلف (به جزء رطوبت جمع شده پس از خارج کردن میوه سیب از سرد خانه)، باشد.

۷ ویژگی ها

میوه سیب محتوی یک بسته، باید دارای ویژگی های زیر باشد:

۱-۷ ویژگی های ظاهری

- ۱-۱-۷ میوه سیب باید کامل باشد و در صورت عدم وجود دم، محل دم گاه، باید سالم و پوست آن فاقد آسیب دیدگی باشد.
 - ۲-۱-۷ میوه سیب باید سالم، باشد.
 - ۳-۱-۷ سفت باشد.
- یادآوری - سفتی نشان دهنده مرحله خاص از بلوغ میوه می باشد و کمتر به مرحله رسیدگی مرتبط است. سفتی میوه متناسب با ویژگی های رقم میوه ارزیابی می شود.

۲-۷ بو، مزه و طعم

میوه سیب باید بو، مزه و طعم طبیعی رقم خود را داشته باشد، و بدون بو، طعم و مزه خارجی و غیر طبیعی باشد.

۳-۷ اندازه

اندازه سیب از طریق قطر با بیشینه برش عرضی در هر میوه و یا با وزن آن، تعیین می شود. برای تمام ارقام و هر سه درجه سیب، کمینه اندازه قطر میوه ۶۰ میلی متر و کمینه وزن میوه ۹۰ گرم می باشد.

یاد آوری - میوه های سیب با اندازه های کوچکتر در شرایط زیر می تواند قابل قبول باشد:

- درجه قند(برحسب بریکس) مساوی یا بیش تر از ۱۰/۵ باشد.

- اندازه آن کمتر از ۵۰ میلی متر و ۷۰ گرم نباشد.

۴-۷ رنگ

میوه سیب باید رنگی متناسب با ویژگی های رقم و محل پرورش آن، داشته باشد.

۵-۷ رسیدگی سیب

میوه سیب باید در مرحله ای از رسیدگی برداشت شود که قادر به ادامه مرحله رسیدن و رسیدگی کامل (متناسب با ویژگی های هر رقم)، باشد.

یاد آوری - برای تصدیق رسیده بودن میوه بعضی از فاکتورها مانند جنبه های مورفولوژی و درجه بریکس و سفتی بافت مورد توجه قرار می گیرد.

درجه رسیدگی و شرایط سیب باید به گونه ای باشد که:

۱-۵-۷ شرایط حمل و نقل را تحمل نماید.

۲-۵-۷ در مقصد دارای کیفیت و شرایط رضایت بخش باشد.

۶-۷ آلاینده ها

۱-۶-۷ مقدار مانده آفت کش ها

مقدار مانده آفت کش ها برای میوه سیب، باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۱۱۷، آفت کشها - مرز بیشینه مانده آفت کش ها - میوه های سرد سیری، باشد.

۲-۶-۷ فلزات سنگین

مقدار فلزات سنگین برای میوه سیب، باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸ خوراک انسان-دام- بیشینه رواداری فلزات سنگین، باشد.

۸ نمونه برداری

نمونه برداری، جزئی از روش مشخص شده در این استاندارد ملی نمی باشد و می توان از روش نمونه برداری طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۲، میوه ها و سبزی های تازه- نمونه برداری استفاده کرد. نمونه برداری برای

آزمون باقی مانده آفت کش ها باید مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۸۳۶۶، آفت کش ها- تعیین باقی مانده در محصولات کشاورزی و دامی- روش های نمونه برداری، انجام شود. بسته های آسیب دیده، باید جدا شود و به طور مجزا نمونه برداری شود.

نمونه های برداشت شده باید بلافاصله به آزمایشگاه ارسال شوند. فاصله بین نمونه برداری و انجام نتایج آزمون، نباید از دو روز بیشتر باشد. نمونه ای که به آزمایشگاه ارسال می شود باید نماینده واقعی بهر باشد و در طی مراحل حمل و نقل و یا نگهداری آسیب نبیند و تغییری پیدا نکند.

۹ روش های آزمون

۹-۱ تهیه آزمایش

برای تطابق میوه های موجود در بسته های نمونه برداری شده با ویژگی های این استاندارد، لازم است حداقل ۵۰ عدد میوه سیب مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور ابتدا عدد ۵۰ را به تعداد جعبه های نمونه برداری شده تقسیم نموده تا تعداد میوه هایی که باید از هر بسته برداشته شود مشخص گردد سپس بسته ها را باز کرده و از هر کدام تعداد محاسبه شده میوه سیب را به طور تصادفی برداشته و تک تک به طور چشمی مورد بررسی قرار دهید.

۹-۲ آزمون عوامل ناپذیرفتنی

تمام آزمایش، باید از نظر وجود عوامل ناپذیرفتنی، بررسی شود.

۹-۳ آزمون ویژگی های ظاهری

تمام آزمایش، باید از نظر ویژگی های ظاهری مطابق بند ۷-۱، باشد.

۹-۴ آزمون بو و مزه و رنگ

تمام آزمایش، باید از نظر بو و مزه مطابق بند ۷-۲ و ۷-۴، باشد.

۹-۵ آزمون یکنواختی

تمام آزمایش، باید از نظر یکنواختی مطابق بند ۵-۲، طبق میزان قطر یا طبق وزن سیب، بررسی شود:

۹-۵-۱ با قطر

قطر تمام سیب های آزمایش را با کولیس اندازه گرفته و تفاوت میزان قطر سیب ها را به دست آورید. میزان به دست آمده را طبق بند ۵-۲-۱ مقایسه کنید.

۹-۵-۲ با وزن

وزن تمام سیب های آزمایش را با ترازو با دقت ۰٫۰۱ گرم اندازه گیری کنید و تفاوت وزن بین سیب ها را به دست آورید. مقدار تفاوت به دست آمده را طبق بند ۵-۲-۲ مقایسه کنید.

۹-۶ آزمون درصد فساد و نقص داخلی

آزمایه را شمارش کنید. سپس میوه های با فساد و نقص داخلی را جدا و شمارش کنید و درصد فساد و نقص داخلی را از فرمول یک بدست آورید.

$$\text{فرمول یک} \quad = \frac{M1}{M0} \times 100 = \text{درصد فساد و نقص داخلی}$$

که در آن:

M1 تعداد میوه های سیب دارای فساد و نقص داخلی
M0 تعداد کل نمونه است.

۹-۷ آزمون عیوب مجاز

تمام آزمایش از نظر عیوب مجاز طبق جدول شماره ۱، بررسی شود و با درجه میوه سیب، انطباق داده شود.

۹-۸ آزمون مانده آفت کش ها

تعیین مقدار مانده آفت کش ها در میوه سیب، مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۰۳۷، آفت کش ها- اندازه گیری میزان مانده آفت کش هادر غذاهای چرب به روش چند مانده ای با استفاده از کروماتوگرافی گازی- قسمت اول: کلیات و استاندارد ملی ایران شماره ۲-۹۰۳۷، آفت کش ها- اندازه گیری میزان مانده آفت کش هادر غذاهای چرب به روش چند مانده ای با استفاده از کروماتوگرافی گازی- قسمت دوم: روش های استخراج و تصفیه و استاندارد ملی ایران شماره ۳-۹۰۳۷، آفت کش ها- اندازه گیری میزان مانده آفت کش هادر غذاهای چرب به روش چند مانده ای با استفاده از کروماتوگرافی گازی- قسمت سوم: آزمون های تاییدی، انجام شود.

۹-۹ آزمون مقدار فلزات سنگین

تعیین مقدار فلزات سنگین در سیب طبق استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۶، مواد غذایی - اندازه گیری مقدار سرب، کادمیم، مس، آهن و روی-روش طیف سنجی نوری جذب اتمی، انجام شود.

۱۰ بسته بندی

۱-۱۰ موادی که برای بسته بندی سیب به کار برده می شود باید نو، سالم، تمیز، خشک و بدون هرگونه آلودگی بوی ناخوشایند باشد. مواد به کار برده شده نباید تأثیری بر کیفیت میوه و یا سطح خارجی آن داشته باشد. برای جلوگیری از هرگونه خراب شدن و آسیب در مراحل نگه داری و ترابری، باید بسته بندی به گونه ای باشد، که حفاظت درست و کامل از کالا را تأمین نماید. بسته های مورد استفاده باید دارای منافذی برای تهویه باشند. کیفیت بسته، کاغذ و دیگر لوازم مورد استفاده در داخل بسته باید به گونه ای باشد که برای سلامتی زیان آور نبوده و از مواد نو، تمیز و بی بو باشد.

۱-۲ برای بسته بندی میوه سیب می توان از کارتن مقوایی یا جعبه هایی پلاستیکی، استفاده کرد. در صورت استفاده از کارتن، ویژگی آن باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۲۳، بسته بندی میوه و سبزیجات تازه صادراتی - کارتن - ویژگی ها و روش های آزمون، باشد.

۱۱ نشانه گذاری

در نشانه گذاری این محصول، علاوه بر رعایت نکات مندرج در استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۳۵: سال ۱۳۷۳، بسته بندی مواد غذایی - ویژگی های عمومی برچسب، آگاهی های زیر باید روی هر بسته با خط خوانا و مرکب و جوهر غیر سمی و پاک نشدنی برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا زبان کشور خریدار نوشته، چاپ و برچسب شود:

۱-۱۱ نام، رقم (ارقام) و درجه محصول

۲-۱۱ تعداد میوه و وزن خالص محصول در بسته برحسب سیستم متریک

۱۱-۳ نام و نشانی کامل تولید کننده یا بسته بندی کننده یا صادرکننده و یا علامت تجاری آن

۱۱-۴ تاریخ تولید یا بسته بندی (به روز، ماه و سال)

۱۱-۵ عبارت (محصول ایران)

۱۱-۶ شرایط نگه داری (در صورت لزوم)

۱۲ الزامات بهداشتی در تهیه و نگه داری میوه سیب

میوه سیب باید طبق استاندارد های ملی ایران به شرح زیر، تهیه و نگه داری شود:
استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۰، میوه ها و سبزی های تازه - روش نگه داری در سرد خانه.
استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۶، آیین کار - اصول کلی بهداشت در مواد غذایی.
استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۶، سیب - آیین کار نگه داری در سرد خانه.
استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۷۴، سیب - آیین کار نگه داری در هوای کنترل شده.

میوه سیب باید با در نظر گرفتن مرحله مناسبی از رشد، رسیده بودن میوه، ویژگی های رقم، زمان برداشت و منطقه کاشت، برداشت شود، رسیدگی و وضعیت ظاهری میوه سیب باید به گونه ای باشد که در طی حمل و نقل و جابه جایی آسیب پذیر نباشد.

۱۳ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید دارای آگاهی های زیر باشد:

۱-۱۳ مشخصات کامل نمونه.

۲-۱۳ تاریخ دریافت نمونه.

۳-۱۳ تاریخ انجام آزمون.

۴-۱۳ مقادیر کمی اندازه گیری شده.

۵-۱۳ روش آزمون به کار رفته طبق استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۷.

۶-۱۳ همه جزئیاتی که در این استاندارد مشخص نشده است و از سوی آزمایشگاه به کار گرفته شده است و هرآن چه ممکن است روی نتایج آزمون تأثیر داشته باشد.

۷-۱۳ نام و نام خانوادگی و امضای آزمایش کننده.

۸-۱۳ نتیجه به دست آمده از آزمون یا نتیجه دو آزمون اگر تکرار پذیری انجام شده باشد.

پیوست الف

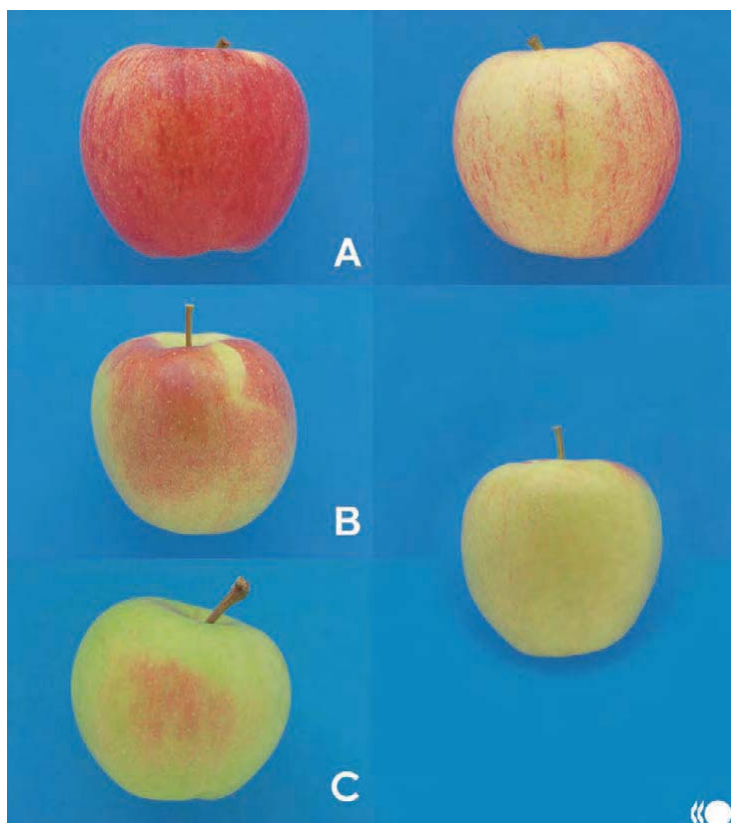
(اطلاعاتی)

کدهای بین المللی رنگ گیری سیب

در تمام درجه های سیب (به جز سیب های ارقام سبز و زرد رنگ) با توجه به ویژگیهای رقم سیب از کد های رنگ گیری زیر استفاده می شود:

جدول الف ۱ - کدهای بین المللی رنگ گیری سیب

کد	درصد رنگ گیری
A	٪۷۵ یا بیشتر
B	٪۵۰ یا بیشتر
C	٪۲۵ یا بیشتر
D	٪۲۵ یا کمتر

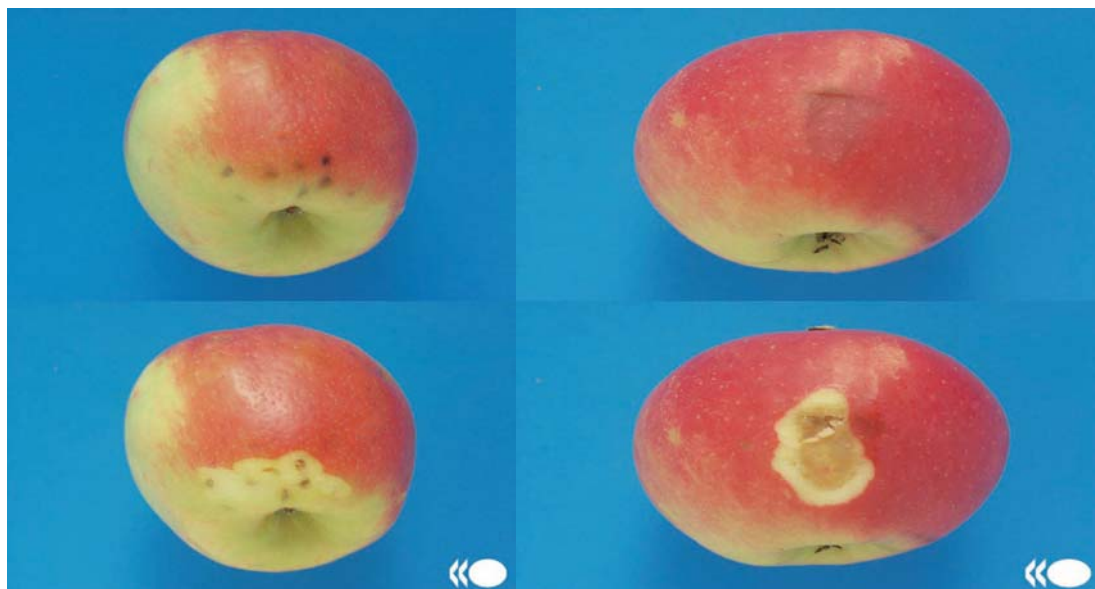


شکل الف ۱- نمونه ای از کد رنگ گیری

پیوست ب

(اطلاعاتی)

تصاویر مربوط به برخی عیوب ذکر شده در استاندارد



شکل ب ۲- لکه بیرنگ

شکل ب ۱- لکه تلخی



شکل ب ۴- لکه رگه ای

شکل ب ۳- لکه حاصل از تگرگ



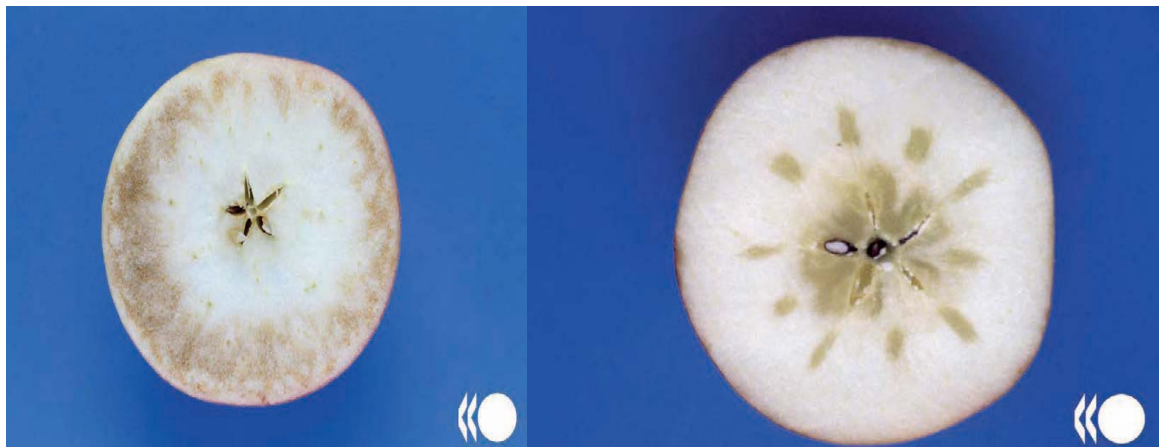
شکل ب ۶- زنگار شبکه ای

شکل ب ۵- زنگار لکه ای توپر



شکل ب ۸- لکه سیاه

شکل ب ۷- زنگار شبکه ای



شکل ب ۹- نقص داخلی