



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۳۶

تجدید نظر دوم

آبان ۱۳۹۱

INSO

236

2nd.Revision

Nov.2012

میوه آلبالو - ویژگی ها و روش های آزمون

**Sour cherry – Specifications and
test methods**

ICS:67.080.10

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 مؤسسه 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 استانداردهای 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 آلبالو - ویژگی ها و روش های آزمون »
(تجدید نظر دوم)

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی

رئیس:

علیزاده ، اسداله
(فوق لیسانس باغبانی)

دبیر:

شرکت تولیدی اروم پیرانوس

سودمند ، محمد
(لیسانس صنایع کشاورزی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی

امانی ، عزیز
(فوق لیسانس میوه کاری)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان آذربایجان غربی

اسلامی فرد ، فریده
(لیسانس صنایع غذایی)

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی استان آذربایجان غربی

حسینی ، قاسم
(فوق لیسانس باغبانی)

سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی

دولخانی ، حمید
(لیسانس گیاهپزشکی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان آذربایجان غربی

درستی ، صدیقه
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

شرکت پیمان گستران کاوش کیفیت

رفعت نژاد ، محمد حسین
(لیسانس صنایع کشاورزی)

شرکت تولیدی شهد آب

شجاعی راد ، محمدرضا
(لیسانس صنایع غذایی)

معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی استان آذربایجان غربی

فاخرنیا ، مریم
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

خانه کشاورز

فلاحی ، هدایت
(لیسانس شیمی)

شرکت تولیدی تانائو

فتاحی ، علی
(لیسانس صنایع غذایی)

شرکت ایمن گسترگیتی سپند

محمودی ، میرزاعلی
(فوق لیسانس مدیریت.)

پیش‌گفتار

استاندارد « میوه آلبالو - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون » نخستین بار در سال ۱۳۴۵ تدوین شد این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای دومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در هزار و صد و سی و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۹۰/۱۲/۲۳ تصویب شد. اینک این استاندارد 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 می‌شود.

برای حفظ همگانی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های 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 استاندارد 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 ۲۳۶، سال ۱۳۷۵ است.

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

- ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۶، سال ۱۳۷۵
- ۲- اِدی . وبستر، اِن . ای . لوئی، گیلان و آلبالو، فیزیولوژی، تولید و مصرف، سال ۱۳۸۷.
- ۳- بررسی نتایج آزمایشگاهی انجام شده در واحدهای تولیدی تاتائو و اروم پیرانوس، سال ۱۳۹۰.

" میوه آلبالو - ویژگی ها و روش های آزمون "

۱ هدف

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

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد در مورد ارقام گوناگون میوه آلبالو که به صورت تازه خوری و یا مصارف صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد، کاربرد دارد .

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران 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، 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 این استاندارد الزامی است:

۳-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳، ویژگی های آب آشامیدنی
۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۸۵، آب میوه ها - روش های آزمون
۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۷۷، جعبه ها - جعبه های چوبی مخصوص بسته بندی میوه و سبزی های تازه - ویژگی ها

۳-۴ استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۲، روش نمونه برداری میوه ها و سبزی های تازه
۳-۵ استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۸۸، بسته بندی - سبدهای پلاستیکی جهت نگهداری و حمل و نقل مواد غذایی - ویژگی ها

۳-۶ استاندارد ملی ایران شماره ۵ - ۲۴۸۵ ، خوشاب (کمپوت) آلبالو - ویژگی ها و روش های آزمون
۳-۷ استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵ ، ویژگی ها و روش های آزمون کمپوت ها
۳-۸ استاندارد ملی ایران شماره ۶۱۵۵ ، آلبالو ، آیین کار برداشت ، ترابری و نگهداری در سردخانه
۳-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۷۶ ، آیین کار بسته بندی اولیه میوه ها و سبزی ها

۴ اصطلاحات و تعاریف

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

۴-۱ میوه آلبالو

میوه آلبالو با نام علمی (*Prunus Cerasus*) از خانواده گل سرخیان (*Rosaceae*) رسیده و تازه می باشد.

۴-۲ آفت زنده

منظور از آفت، هر موجود زنده ای مانند حشرات، کنه ها و قارچ ها (در هر یک از مراحل رشد) می باشد که طی رشد و یا پس از برداشت به میوه آلبالو حمله کرده و زیان می رساند.

۴-۳ آفت زدگی

به آثار ناشی از عمل آفات گفته می شود که با چشم غیر مسلح در بیرون یا درون میوه قابل رویت باشد.

۴-۴ مواد خارجی

عبارت است از وجود برگ و سایر اندام های گیاهی و یا هرگونه مواد خارجی در سطح میوه از قبیل گل و لای .

۴-۵ بی دمی

به نداشتن دم در اثر برداشت، نگه داری و یا بسته بندی نادرست گفته می شود. یادآوری - معمولا آلبالوی تازه در بازار مصرف، با دم عرضه می گردد.

۴-۶ آسیب دیدگی^۱

به آثار ناشی از عوامل طبیعی، مکانیکی، فیزیکی گفته می شود. یادآوری - به برش، خراش، سوختگی، له شدگی، سائیدگی ناشی از فعالیت های فیزیکی و مکانیکی که در اپیدرم پوست میوه بوجود می آید و در مواردی به درون گوشت میوه نیز نفوذ می نماید آسیب تلقی می شود.

۴-۷ نارسی^۲

به رشد ناکافی آلبالو که رنگ طبیعی خود را به دست نیاورده باشد، گفته می شود.

۴-۸ بد شکلی

به نداشتن شکل طبیعی رقم مربوط به خود، که ناشی از رشد غیر طبیعی میوه است گفته می شود.

۴-۹ یکنواختی

به یک دست بودن آلبالو از نظر رقم (واریته)، اندازه، شکل، رنگ و وزن در یک بسته گفته می شود.

۴-۱۰ باقی مانده سموم

به مانده سموم دفع آفات و بیماری های گیاهی در میوه آلبالو گفته می شود.

۱۱-۴ سفتی بافت میوه^۱

سفتی بافت میوه به مقاومت میوه در مقابل فشار وارده گفته می شود .
یادآوری - آلبالوهائی که گوشت سفت دارند نسبت به آسیب های مکانیکی ناشی از عملیات برداشت مقاوم تر هستند .

۱۲-۴ ترک خوردگی

به جذب بیش از حد آب از طریق پوست میوه و ایجاد ترک های ریز و درشت در اثر کمبود کلسیم در سطح میوه گفته می شود.

۱۳-۴ سائیدگی میوه

به آسیب ناشی از فشار ، ضربه و یا ترکیبی از این دو مورد گفته می شود .

۱۴-۴ چروکیدگی و قهوه ای شدن دم میوه

عارضه ای است که دم میوه هنگام برداشت دستی به آن مبتلا می گردد.
یادآوری - وارد آمدن آسیب های مکانیکی به دم میوه در زمان چیدن آن موجب از دست رفتن سریع رطوبت دم میوه و تسریع در خشک شدن و قهوه ای شدن آن می شود .

۱۵-۴ وزن میوه

به میانگین وزن مقدار مشخصی از یک رقم آلبالوی تازه (با دم) گفته می شود .

۱۶-۴ سرمادهی میوه

میوه ها قبل از قرار گرفتن در ظروف بسته بندی به دلیل حفظ آب موجود در میوه، سرمادهی می شوند.

۱۷-۴ قهوه ای شدن میوه

در اثر سائیده شدن میوه به شاخه یا برگ و در نتیجه، آسیب دیدن بافت^۲ میوه گفته می شود .

۱۸-۴ درجه رسیدگی میوه^۳

درجه رسیدگی و زمان برداشت با اندازه گیری میزان قند و اسید موجود در میوه ، تعیین می شود ، نوعی تخمین کمی و کیفی است که میوه طی رشد و تکامل طبیعی خود به آن می رسد.

۱۹-۴ شاخص های بلوغ و کیفیت میوه

عبارت است از میزان مواد جامد محلول^۴ در آب ، اندازه ، وزن ، سفتی بافت میوه که در واقع عوامل کیفی نشان دهنده صفات مثبت در میوه می باشد .

1 -Firmness
1- cuticule
2-Degree of maturity
1- Brix

۴-۲۰ بلوغ فیزیولوژیکی میوه^۱

حالتی از رسیدگی میوه است که شاخص آن رشد کافی و ذخیره سازی مواد در میوه می باشد که در صورت چیدن، دارای کیفیت بالا خواهد بود.

۴-۲۱ ارزیابی کیفیت میوه^۲

عبارت است از تخمین ویژگی های میوه مانند وزن میوه، قطر میوه، درصد وزن هسته به وزن کل میوه، میزان مواد جامد محلول در آب، اسیدیته، رنگ، خراش خوردگی دم میوه، طول دم میوه، وزن دم میوه با استفاده از آزمون های نظری و عملی انجام شده.

یادآوری- در حال حاضر میوه آلبالو در گروه های دو گانه آمارول^۳ ها و مورلوه^۴ تقسیم بندی شده که گروه آمارول ها با نام پرونوس کراسوس کاپرونیکا^۵ و گروه مورلوه با نام پرونوس آسترا^۶ نامیده می شوند. این تقسیم بندی مربوط به قرمز یا شفاف شفاف بودن گوشت، رنگ و آب میوه می باشد که در طی آن مورلوه قرمز و پر رنگ و آمارول ها دارای آب میوه شفاف ولی بی رنگ می باشند.

۵ فرآوری (برداشت و تیمارهای پس از برداشت آلبالو)

بهترین موقع برداشت آلبالو زمانی است که رنگ سرخ بر روی تمامی میوه گسترش یابد و علاوه بر عوامل شیمیایی میوه مانند قند و اسید میوه، رنگ میوه نیز جزو عوامل رسیدگی و برداشت میوه محسوب می شود. میوه رسیده طی چند روز از حالت غیر بالغ فیزیولوژیکی به بالغ تبدیل می شود.

برای تازه خوری برداشت با دست انجام می گیرد و محصول چیده شده دم دار می باشد. در برداشت ماشینی که درختان عمر بیش از ۶ سال دارند، جدا کردن میوه از دم، با استفاده از عملیات لرزش یا تکان دهنده می باشد. برای برداشت ماشینی یک هکتار باغ آلبالو حدود ۱۵ ساعت زمان لازم است، این دستگاه در مدت ۳ تا ۵ دقیقه با ۸۰۰ الی ۱۲۰۰ دور در دقیقه درخت را می لرزاند و میوه ها روی سطح نرم جمعگر ریزش می کنند تا ترک برندارند. پس از این کار آلبالوهای برداشت شده در آب سرد با دمای حدود ۱۵ درجه سلسیوس وارد می شوند، تا خنک سازی و استحکام بافت میوه شروع و آسیب ناشی از قهوه ای شدن به حداقل برسد. در سیستم برداشت ماشینی در صورتی که میوه ها به حد کافی بالغ شده باشند. یک لرزش چند ثانیه ای (۲ تا ۵ ثانیه) برای ریزش تمام محصول از درخت کافی و محصول به دست آمده، بی دم خواهد بود. عملیات برداشت معمولاً در ساعات اولیه صبح انجام می گیرد و میانگین چیدن آلبالو حدود ۸ کیلوگرم در ساعت می باشد و در برداشت دستی به جای میوه، دم آن را می گیرند. آلبالو، اگر از ارتفاع بالاتر از ۱۵ سانتی متر بیافتد، آسیب می بیند و این یک عامل آسیب دیدگی محصول به حساب می آید، ضروری است که فاصله زمانی بین برداشت و خنک کردن محصول تا حد امکان کاهش یابد. خنک کردن میوه با آب، موثرترین روشی است که برای برداشت میوه در راستای برطرف کردن

1-Physiological maturity

3- Quality evaluation

3-Amarols

4-Morles

5-Prunus Cerasus Capronica

6-Prunus Astera

گرمای میوه وجود دارد و خنک سازی با آب موجب می شود، که میوه به سرعت خنک شده و آب خود را از دست ندهد و آب مورد استفاده باید آب سالم و عاری از آلودگی های میکروبی و شیمیایی باشد. آلبالو ها با یک بار افتادن از ارتفاع ۱/۲۵ متری بر روی یک سطح سخت در ناحیه پوست ترک برمی دارند و سائیدگی ناشی از برداشت ماشینی غیر قابل جبران است، به طوری که آلبالوهای سائیده شده، اگر سریعاً با آب خنک نشوند، دچار عارضه سوختگی می شوند. آلبالوهای دیررس، دارای بافت سفت بوده و برای نگه داری کوتاه مدت، مناسب هستند و رقم های زودرس، دارای بافت نرم بوده، برای نگه داری مناسب نیستند، در مصارف صنعتی به کار می روند، باید دقت نمود که شبم و قطرات باران در زمان برداشت روی میوه وجود نداشته باشد. آلبالوهای که با دست چیده و دم دار هستند برای مصارف تازه خوری مناسب بوده و آنهایی که به صورت ماشینی برداشت می شوند و بی دم می باشند برای مصارف صنعتی به کار می روند.

یادآوری - آسیب دیدگی بافت باعث از دست رفتن آب میوه و همچنین نرم شدن آن می شود، در صورتی که این عارضه در میوه های تازه برداشت شده، اتفاق بیافتد، باید در زمان درجه بندی از سایر میوه ها جدا شوند. به علاوه غوطه ور کردن میوه ها به مدت دو دقیقه در آب گرم ۵۰ درجه سلیسیوس برای کاهش عفونت های ناشی از پوسیدگی قهوه ای، موثر می باشند.

۶ ویژگی ها

میوه ها باید سالم، درسته، هسته دار و دم دار برای مصارف تازه خوری باشند.

۱-۶ ویژگی های حسی و کیفی

ویژگی های حسی و کیفی باید طبق جدول شماره ۱ این استاندارد ملی باشد.

جدول شماره ۱- ویژگی های حسی و کیفی میوه آلبالو بر اساس درجه بندی

روش آزمون	درجه ۳ (گروه ج)		درجه ۲ (گروه ب)		درجه ۱ (گروه الف)		ویژگی ها
	ریز	میوه های رسیده	متوسط	میوه های رسیده	درشت	میوه های رسیده	
طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	۴/۳	۴/۸	۶/۵	۵/۴۵	۷	۶	وزن میوه با هسته و بی دم (گرم)
-	۱/۲۵	۱/۳	۱/۴۵	۱/۳۵	۱/۷	۱/۵	اندازه قطر میوه (سانتی متر)
طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	۲۴	۲۱	۱۶	۱۹	۱۴	۱۷	تعداد میوه در ۱۰۰ (گرم)
-	۰/۴۰	۰/۴۳	۰/۴۸	۰/۴۴	۰/۵۶	۰/۵	وزن هسته (گرم)
-	۳/۱	۴/۳۷	۶/۰۲	۵/۰۱	۶/۴۴	۵/۵	وزن میوه بدون هسته و دم (گرم)
-	۰/۰۲۸	۰/۰۳۳	۰/۰۴۲	۰/۰۳۸	۰/۰۴۸	۰/۰۴۵	وزن دم (گرم)
-	۴/۳۲۸	۴/۸۳۳	۶/۵۴۲	۵/۴۸۸	۷/۰۴۸	۶/۰۴۵	وزن میوه با هسته و دم (گرم)
	۵-۵/۵		۴/۵-۵		۴-۴/۵		طول دم میوه (سانتی متر)
طبق این استاندارد ملی	۰		۰		۰		آفت
طبق این استاندارد ملی	۵		۴		۲		بی دمی (درصد)
طبق این استاندارد ملی	۲/۵		۱/۵		۰/۷۵		نارسی (درصد)
طبق این استاندارد ملی	۴		۳/۵		۳		آسیب طبیعی (درصد)
طبق این استاندارد ملی	۳		۲/۵		۲		آسیب مکانیکی (درصد)
طبق این استاندارد ملی	۱/۵		۱		۰/۷۵		بدشکلی (درصد)
طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	۸۵		۹۰		۹۵		یکنواختی شکل و رنگ (درصد)
طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	۱/۸ حداکثر		۱/۶		۱/۴۲		یکنواختی وزنی اندازه (گرم)
طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	۵		۴		۳		هسته جدا (تعداد در ۱۰۰ عدد)
طبق این استاندارد ملی	۹/۱۲		۷/۳۶		۸/۱۵		وزن هسته به وزن کل میوه (درصد)
طبق این استاندارد ملی	۱		۰/۷۵		۰/۵		آفت زدگی (درصد)
طبق این استاندارد ملی	۱/۵		۱		۰/۷۵		وزن مواد خارجی (درصد)
طبق این استاندارد ملی	۷-۸		۵-۷		۴-۵		ترک خوردگی میوه (درصد)
طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	خوش رنگ متوسط		خوش رنگ		بسیار خوش رنگ		رنگ میوه
طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	خوش طعم متوسط		خوش طعم		بسیار خوش طعم		طعم میوه
طبق این استاندارد ملی	۳/۸-۴		۵-۵/۵		۷-۸		درجه رسیدگی
استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	طبیعی و عاری از هرگونه بوی ترشیدگی و بوهای خارجی (مطابق بند ۶-۱-۱)						
استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۸۵	۱- دارای بافت محکم و گوشتی ترد و سفت (برای مصارف تازه خوری) ۲- دارای حالتی نرم و سفتی بافت مطابق شرایط پذیرش کارخانه (جهت مصارف صنعتی) طبق بند ۶-۱-۴						

۱-۱-۶ بو

آلبالو باید دارای بوی مخصوص به خود و عاری از هرگونه بوی خارجی ناشی از تند شدگی^۱ و کپک زدگی^۲ باشد.

۲-۱-۶ رنگ

رنگ میوه آلبالو از قرمز روشن تا قرمز تیره متغیر است. از نظر درجه بندی، باید رنگ قرمز تیره بر روی تمامی میوه گسترش یابد.

۳-۱-۶ طعم^۳

میوه آلبالو باید دارای طعم مخصوص به خود، ترش مایل به شیرین و عاری از هرگونه طعم خارجی باشد.

۴-۱-۶ سفتی بافت میوه

میوه آلبالو باید دارای بافت محکم، گوشتی، ترد، سفت و مناسب برای تازه خوری و استفاده در مصارف صنعتی (خوشاب) باشد، برای سایر مصارف صنعتی (آب میوه، کنسانتره و مربا) باید حالت نرمی و سفتی بافت آلبالو، طبق نظر تولید کننده باشد.

۵-۱-۶ نرمی میوه

نرمی میوه از رابطه بین رسیدن میوه، سفتی و میزان مواد جامد محلول در آب (بریکس) طبق جدول شماره ۲ تعیین می گردد.

جدول شماره ۲- تعیین نرمی میوه- رابطه بین رسیدن میوه، سفتی و میزان مواد جامد محلول در آب

تعداد هفته ها تا رسیدن میوه	میانگین وزن میوه (گرم)	سفتی میوه (گرم)	مواد جامد محلول در آب (درصد)
۴	۴/۸-۵	بیش از ۲۰۰۰	۵/۲
۲	۸/۹-۱۰	۶۷۵	۹
۰	۹-۱۰	۳۰۱	۱۵

۲-۶ ویژگی های فیزیکی و شیمیایی

۱-۲-۶ آفت

آلبالو باید عاری از هرگونه آفت زنده (طبق جدول شماره ۱) باشد.

۲-۲-۶ باقی مانده سموم

1-Rancidity
2-Mustiness
3-Taste

حد مجاز باقی مانده سموم توسط مراجع ذیصلاح، (موسسه آفات و بیماری های گیاهی) تعیین می گردد .

۶-۲-۳ درجه رسیدگی میوه

میزان قند، و اسید و pH موجود در آلبالو، در زمان رسیدن یا برداشت میوه و درجه رسیدگی آن تعیین کننده می باشد .

۶-۲-۳-۱ میزان قند

بسته به نوع و رقم آلبالو متغیر بوده و در حدود ۸ تا ۱۸ درصد می باشد .

۶-۲-۳-۲ اسیدینه میوه

میزان اسیدینه میوه آلبالو باید $2/83 - 2/51$ (درصد) برحسب اسید مالیک باشد.

۶-۲-۳-۳ pH

میزان pH در میوه آلبالو باید $3/5 - 3$ باشد.

۶-۲-۴ درجه بریکس

میزان غلظت مواد جامد محلول در آب (بریکس) بسته به نوع و رقم آلبالو بین $19/5 - 24$ متغیر می باشد.

۷ نمونه برداری

نمونه برداری باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۲ صورت گیرد .
یادآوری - حداقل تعداد آلبالو جهت آزمون در نمونه ارسال شده به آزمایشگاه باید ۲۵۰۰ عدد باشد .

۸ روش های آزمون

۸-۱ تعیین ترک خوردگی

ترک خوردگی، در اثر بارش باران در اوایل برداشت میوه به وجود می آید، شکاف ها و ترک های موجود در پوست میوه از اطراف دم میوه به سمت نوک میوه پیشرفت نموده، میوه های ترک خورده باید در طول فرآیند و درجه بندی حذف و از رده خارج شوند و اگر ترک های کوچک از دید مخفی بمانند، این ترک ها در مدت نگه داری و حمل و نقل بزرگتر نمی شوند .
ترک خوردگی بیشتر در محل اتصال دم به میوه که آب را در خود نگه می دارد، ایجاد می شود، ولی استفاده از آب سرد بعد از برداشت محصول (خنک کردن میوه با آب سرد) مانع ترک خوردگی می شود.

۸-۲ محاسبه شاخص ترک خوردگی

تعداد ۵۰ عدد آلبالوی سالم را به مدت ۱۰ ساعت در داخل آبی که شرایط دمائی کنترل شده ای دارد، غوطه ور نمایید، سپس هر ۲ ساعت یک بار آلبالوهای ترک خورده را شمارش و جدا کنید . شاخص

ترک خوردگی از طریق ضرب تعداد آلبالوهای ترک خورده در شاخص وزن میوه که برای موارد ثبت شده اولیه، بیشترین مقدار و برای آخرین موارد حداقل بوده، به دست می آید و از آنجا که زمان چیدن میوه بر شاخص ترک خوردگی تاثیر گذار می باشد، تمام میوه های مورد آزمون را در ساعت اولیه صبح جمع آوری کنید.

در این روش محاسبه شاخص ترک خوردگی به صورت درصد از حداکثر مقادیر ثبت شده محاسبه می گردد.

برای محاسبه شاخص ترک خوردگی باید از آب مقطر با دمایی ثابت استفاده نمود، زیرا وجود کمی کاتیون موجود در آب ممکن است، به صورت قابل ملاحظه ای نتیجه آزمون ترک خوردگی را تغییر دهد.

۸-۲-۱ به هنگام صبح در کوتاه ترین زمان (حداکثر یک ساعت)، ۵۰ میوه رسیده هم شکل و هم اندازه را جمع آوری کنید.

۸-۲-۲ میوه ها را به سرعت در ۲ لیتر آب مقطر غوطه ور نمائید و در یک دمای ثابت نگه داری کنید.

۸-۲-۳ پس از گذشت ۲ ساعت، ۴ ساعت و ۶ ساعت از غوطه ور شدن میوه ها در آب، میوه های ترک خورده را در زیر یک لامپ پرنور شمارش کنید و جدا نمایید.

۸-۲-۴ سپس شاخص ترک خوردگی را با استفاده از فرمول، شماره ۱ محاسبه نمائید:

$$\text{فرمول شماره ۱} = \frac{(5a + 3b + c) \times 100}{250} = \text{درصد ترک خوردگی}$$

که در آن:

a تعداد میوه های ترک خورده بعد از 2 ساعت

b تعداد میوه های ترک خورده بعد از 4 ساعت

c تعداد میوه های ترک خورده بعد از 6 ساعت

۲۵۰ حداکثر تعداد آلبالو ۲۵۰ عدد می باشد.

شاخص سالانه ترک خوردگی از میانگین سه بار تکرار این عمل، در فاصله زمانی، دو تا سه روز رسیدن میوه به دست می آید.

۸-۳ تعیین درصد وزن هسته به وزن کل میوه (نسبت هسته به گوشت میوه)

تعیین درصد وزن هسته به وزن کل میوه طبق فرمول شماره ۱ محاسبه می شود:

$$\text{فرمول شماره ۱} = \frac{F \times 100}{E} = \text{درصد وزن هسته به وزن کل میوه}$$

که در آن:

F مجموع وزن هسته در گروه می باشد.

E مجموع وزن میوه با هسته و بی دم، در گروه می باشد

مثال : طبق جدول شماره یک عبارت است از :

$$\frac{0.5 + 0.56}{7+6} \times 100 = 8/15 \quad (\text{گروه الف})$$

$$\frac{0.45 + 0.41}{5+6} \times 100 = 8/54 \quad (\text{گروه ب})$$

$$\frac{0.42 + 0.40}{6/3+6/8} \times 100 = 9/12 \quad (\text{گروه ج})$$

۴-۸ تعیین درجه رسیدگی میوه

مقدار ۲ کیلوگرم تا ۳ کیلوگرم از نقاط مختلف بسته آلبالو را انتخاب نمایید و آب آلبالو را با فشار دادن، به دست آورید و میزان قند و اسید آن را تعیین کنید.

درجه رسیدگی آلبالو را با استفاده از فرمول شماره ۱ محاسبه کنید:

$$\text{درجه رسیدگی} = \frac{\text{گرم قند در لیتر آب آلبالو}}{\text{گرم اسید در لیتر آب آلبالو}}$$

با نزدیک شدن به زمان برداشت مقدار بریکس، افزایش و میزان اسید کاهش می یابد ، به عنوان مثال:

- میزان قند بین ۸۰ تا ۱۲۰ گرم در لیتر

- میزان اسید بین ۱۵ تا ۲۲ گرم در لیتر

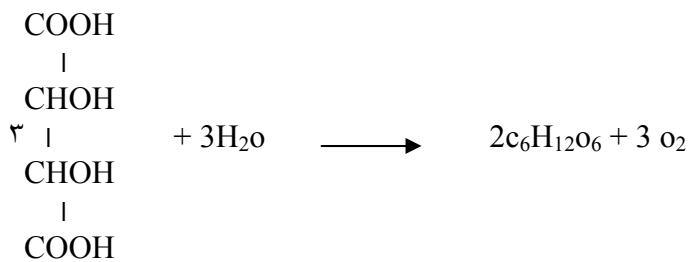
$$\text{درجه رسیدگی} = \frac{80}{22} = 3/8$$

برای میوه رسیده

$$\text{درجه رسیدگی} = \frac{120}{15} = 8$$

برای میوه کاملاً رسیده

یادآوری- اسید غالب آلبالو (اسید مالیک) در آلبالو زیاد بوده که به تدریج اکسیژن خود را از دست داده و به قند تبدیل می شود.



۹ بسته بندی

بسته بندی آلبالو باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۷۷ و استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۸۸ باشد. **یادآوری-** بسته بندی باید در جعبه های چوبی یا پلاستیکی از پوشش های کاغذی، بهداشتی، جاذب رطوبت انجام گیرد، که در طی آن پوشش های مذکور، رطوبت اضافه را جمع نموده، تا آب در ته جعبه جمع نشود، بسته ها باید سوارخ یا شکاف جهت تهویه داشته باشند.

ابعاد و وزن خالص بسته های محتوی آلبالو با توافق خریدار و فروشنده تعیین می شود

۱۰ نشانه گذاری

آگاهی های زیر، باید بر روی هر بسته، با خط خوانا، غیرقابل تغییر و با جوهر غیررسمی پاک نشدنی، برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار، نوشته، چاپ و یا برچسب گذاری شود:

- ۱- نام و نوع محصول
- ۲- نام و نشانی تولید کننده یا بسته بندی کننده
- ۳- وزن خالص
- ۴- درجه محصول (در صورت درجه بندی)
- ۵- عبارت (ساخت ایران)
- ۶- ذکر تاریخ بسته بندی
- ۷- شرایط نگه داری (در جای خنک نگه داری شود).