



جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۳۸۹۵



آئین کار نگهداری و ترابری کاهو در سردخانه

چاپ اول

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآورده‌ها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف و هدفهای موسسه عبارتست از:

(تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی - انجام تحقیقات بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی، کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارائی صنایع در جهت خودکفائی کشور- ترویج استانداردهای ملی - نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری - کنترل کیفی کالاهای صادراتی مشمول استانداردهای اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب به منظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری به منظور حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی راهنمایی علمی و فنی تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان - مطالعه و تحقیق درباره روشهای تولید، نگهداری، بسته بندی و ترابری

کالاهاى مختلف - ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون وسایل سنجش - آزمایش و تطبیق نمونه کالاها با استانداردهای مربوط، اعلام مشخصات و اظهار نظر مقایسه‌ای و صدور گواهینامه‌های لازم .

موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بین المللی استاندارد می باشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده می نماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار می دهد.

اجرای استانداردهای ملی ایران به نفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جوئی در وقت و هزینه ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتتها می شود.

کمیسیون آئین کار نگهداری و ترابری کاهو در سردخانه

رئیس

مشاور موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

دکترای علوم

آگه-علی اکبر

اعضاء

موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

لیسانس زراعت و اصلاح نباتات

خاکسار-کاهو

وزارت کشاورزی - معاونت باغبانی

دکترای کشاورزی

دهلوی-افراسیاب

سازمان حفظ نباتات

لیسانس مهندسی گیاه پزشکی

علیزاده-جهانگیر

مرکز توسعه صادرات ایران

لیسانس زبان

فروتن-دره الصدق

اتحادیه صادر کنندگان میوه و تره بار ایران

نورانی-سید رضا

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

دکترای دامپزشک

نوروزی-سعید

دبیر

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

لیسانس مهندسی صنایع

نوروزی زاده-حمیرا

بسمه تعالی

پیشگفتار

آیین کار نگهداری و ترابری کاهو در سردخانه که بوسیله کمیسیون فنی مربوطه تهیه و تدوین شده و در یکصد و هشتاد و هشتمین کمیته ملی استاندارد کشاورزی و غذائی مورخ ۷۵/۲/۳۱ مورد تأیید قرار گرفته ، اینک باستناد بند ۱ ماده ۳ قانون اصلاحی قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ۱۳۷۱ بعنوان آئین کار رسمی ایران منتشر می گردد .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم، آئین کارهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این آئین کارها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد.

بنابراین برای مراجعه به آئین کارهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدیدنظر آنها استفاده نمود. در تهیه و تدوین این آئین کار سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور این آئین کار و آئین کار کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم این آئین کار با استفاده از منبع زیر تهیه گردیده است:

۱-ISO-۸۶۸۳:۱۹۸۸

Lettuce - Guide to precooling and refrigerated transport.

آیین کار نگهداری و ترابری کاهو در سردخانه

۱ - هدف

هدف از تدوین این آیین کار ارائه روش نگهداری و ترابری کاهو در سردخانه می باشد.

۲ - دامنه کاربرد

این آیین کار درباره ارقام مختلف کاهوی^۱ کشت شده در ایران کاربرد دارد.

۳ - تعاریف و اصطلاحات

در این آیین کار واژه‌ها و اصطلاحات با تعاریف زیر به کار برده می شود.

۳ - ۱ - کاهو - منظور از کاهو گیاه گونه *Lactuca Sativa L.* از خانواده *Compositae* می باشد که برگ و ساقه غیر خشنی آن به مصرف خوراک می رسد.

۳ - ۲ - سر کاهو - منظور از سر کاهو برگهای انتهایی آن می باشد.

۳ - ۳ - سردخانه - عبارتست از فضای محفوظی به صورت ثابت و یا متحرک که دارای تجهیزات لازم سرمازا باشد.

۳ - ۳ - ۱ - سردخانه ثابت - مجموعه‌ای است از ساختمانها که دارای تاسیسات و تجهیزات سرمازا می باشد و بتواند شرایط خاص نگهداری صحیح کالای مورد نظر را طی مدت نگهداری تامین نماید.

۳ - ۳ - ۲ - سردخانه متحرک - وسایل ترابری مجهز به تجهیزات سرمازا (مانند کشتی , کامیون و واگنهای قطار) است که بتواند شرایط خاص نگهداری صحیح کالای مورد نظر به ویژه دما و دمه را در مدت ترابری تامین نماید .

۴ - برداشت

سفارش می شود کاهویی که برای نگهداری و ترابری استفاده می شود هنگامی برداشت گردد که سر کاهو به خوبی شکل رقم مربوطه را گرفته , شاداب بوده و ساقه های گل آن رشد نکرده باشد . برداشت باید در هوای خشک و خنک انجام شود و در صورت آبیاری و بارندگی دو روز بعد از آبیاری و یا پایان بارش باران باشد .

کاهو باید از محل خارجی ترین برگهای آن بریده شود . برش باید کامل و صاف باشد .

هنگام برداشت باید برگهای زرد یا پلاسیده خارجی را از کاهوها جدا کرد .

۵ - ویژگیها

۵ - ۱ - توصیه می شود از ارقامی کاهو که دارای برگهای زبر و متوسط بوده و سر آنها خوب رشد کرده و همچنین کاهوهایی که قابلیت زیادی برای حفظ کیفیت خود دارند برای نگهداری و ترابری انتخاب شوند .

۵ - ۲ - کاهو باید دارای کیفیت خوب بوده (کامل , تمیز , شاداب , سالم و عاری از هرگونه رطوبت , بو و مزه خارجی باشند) .

کاهوهای سالادی باید کاملاً رسیده باشند که محکم بودن سر آنها نشانه رسیدگی آن است , کاهوهای رسمی باید کمی پیش از رسیدن کامل برای نگهداری انتخاب شوند .

۶ - شرایط بسته بندی

کاهوها را می توان در یکی از مکانهای زیر بسته بندی نمود :

۶ - ۱ - پس از برداشت می توان کاهوها را در کشتزار بیدرنگ در جعبه های چوبی , ^۲ مقوایی , پلی استرینی ^۳ یا پلاستیکی ^۴ بسته بندی کرد .

۶ - ۲ - کاهوها را می توان در یک منطقه تخصیص داده شده برای بسته بندی در کشتزار تک تک در کیسه های سوراخ دار پلی اتیلن ^۵ یا در ورقه های نازک سوراخ دار پلی اتیلنی غیر قابل چروک , یا در ورقه های نیمه تراوای بدون سوراخ , یا در بسته های خشک پلی پروپیلنی ^۶ , یا در ورقه های پلی استرینی که با گرما چروک شده اند پیچیده و بعد در جعبه های مقوایی (سالم , نو , تمیز و ضد عفونی نشده) که با ورقه های پلی اتیلنی سوراخ دار پوشیده شده است یا سطح داخلی آن ورقه های مومی داشته باشد بسته بندی نمود .

۶ - ۳ - کاهوها را بیدرنگ پس از برداشت به اطاقی که برای بسته بندی در نظر گرفته شده است برد و از دیدگاه رقم , اندازه و دیگر ویژگیها جور کرده و بسته بندی نمود .

برای بسته‌بندی، کاهوها باید تک تک در کیسه‌های سوراخ دار پلی‌اتیلن، یا در ورقه‌های نیمه تراوای بدون سوراخ یا در بسته‌های خشک پلی‌پروپیلنی، یا در ورقه‌های پلی‌استرینی که با گرما چروک شده‌اند پیچیده و بعد در جعبه‌های مقوایی (سالم، نو و ضد عفونی نشده) که به وسیله ورقه‌های پلی‌اتیلنی سوراخ‌دار پوشیده شده یا سطح داخلی آن ورقه‌های مومی داشته باشد گذاشته شوند.

۷- پیش سرد کنی

از بین بردن گرمای محیطی کشتزار در کاهو الزامی است.

پیش سرد کنی باید تا آنجا که می‌شود بیدرنگ بعد از برداشت انجام گیرد. این عمل با سرد کردن از راه خلاء یا گذراندن هوای سرد که دمای آن بین صفر تا ۲ درجه سلسیوس باشد به مدت ۲۵ تا ۳۵ دقیقه از لای کاهوها انجام می‌گیرد.

۸- نگهداری و ترابری در سردخانه

۸-۱- برای حفظ کیفیت کاهوها پس از برداشت، شرایط زیر باید در انبارها یا در وسایل ترابری رعایت شود.

الف- دما در تمام محل نگهداری به صورت یکسان بوده و دقیقاً بین صفر تا یک درجه سلسیوس کنترل شود.

ب- دمه نسبی هوا باید بیشتر از ۹۵ درصد باشد.

پ- کاهوها نباید نزدیک دستگاه تبخیر کننده^۷ گذاشته شوند.

ث- کاهوها نباید همراه با محصولاتی که تولید اتیلن^۸ می‌کنند نگهداری شوند. (حتی میزان کم اتیلن سبب صدمه دیدن کاهوها می‌شود).

۸-۲- اگر شرایط مندرج در بند ۸-۱ رعایت شود، کیفیت کاهوها به مدت یک تا دو هفته بسته به رقم کاهو، ماندگار خواهد شد.

۹- اعمالی که بعد از نگهداری یا ترابری باید انجام گیرد

برای جلوگیری از فساد کاهوها، ضروری است که شرایط سردخانه‌ای در حین بازاریابی تامین شود تا کیفیت کاهوها کاملاً ماندگار گردد.

۱- منظور کاهوهای رسمی و سالادی می‌باشد.

۲- بهتر است کاهوهای رسمی در جعبه‌های چوبی بسته‌بندی شوند.