



مبانی و مفاهیم درجه بندی و بسته بندی محصولات کشاورزی

مهندس رویا ناوی ثانی

مهندس عبدالحمید شه منش

مهندس سید وحیدرضا ابطحی



تابستان ۱۳۸۵

سرشناسه:	ناوی ثاني، رویا، ۱۳۴۶.
عنوان و پدیدآور:	مبانی و مفاهیم درجه‌بندی و بسته‌بندی محصولات کشاورزی. / رویا ناوی ثاني؛ عبدالحمید شه‌منش؛ وحیدرضا ابیطحی.
مشخصات نشر:	تهران: شریف، ۱۳۸۵.
مشخصات ظاهری:	[۳۱۶] ص.؛ مصور، جدول.
شابک:	۴۰۰۰۰ ریال 964-5649-74-9
یادداشت:	قیبا
یادداشت:	کتابخانه: ص. ۲۵۴ - ۲۵۵.
موضوع:	مواد غذایی - بسته‌بندی.
موضوع:	فرآورده‌های کشاورزی - بسته‌بندی.
شناسه افزوده:	شه‌منش، عبدالحمید.
شناسه افزوده:	ابطحی، وحیدرضا، ۱۳۵۳.
رده‌بندی کنگره:	۲م ۳۷۴/ ۲۲
رده‌بندی دیویی:	۶۶۴/۰۹
شماره کتابخانه ملی:	۲۳۴۹۸ - ۸۵ م

مبانی و مفاهیم درجه‌بندی و بسته‌بندی محصولات کشاورزی

مولفان: مهندس رویا ناوی ثاني، مهندس عبدالحمید شه‌منش، مهندس سیدوحیدرضا ابیطحی

ناشر: شریف

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: رنگارنگ - شریف

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول - ۱۳۸۵

قیمت: ۴۰/۰۰۰ ریال

ISBN: 964-5649-74-9

شابک: ۹۶۴-۵۶۴۹-۷۴-۹

تمام حقوق برای اتحادیه مرکزی شرکت‌های تعاونی تولید روستایی کشور مخصوص و محفوظ است

حدوداً ۲۰ برابر سرمایه موردنیاز یک واحد بسته‌بندی پرتقال خواهد بود. از آنجا که برخی از مراحل بسته‌بندی، به ویژه درجه‌بندی را می‌توان به صورت دستی انجام داد، هم اشتغالزایی مناسبی دارد و هم هزینه‌های کمتری را طلب می‌کند.

کمتر بودن ضایعات و هزینه‌های حمل و نقل آن نسبت به محصول فله و تأمین سلامت مصرف‌کننده و بهداشتی بودن محصول بسته‌بندی شده از دیگر مزایای بسته‌بندی کردن است.

آنچه برشمرده شد بخشی از مزایای بسته‌بندی کردن محصولات کشاورزی است. ولی باید به این نکته توجه داشت که بسته‌بندی نیز مانند هر صنعت دیگری نیازمند تخصص و آگاهی است و اجرای آن، اطلاعاتی را می‌طلبد که علاوه بر نکات علمی به جنبه‌های کاربردی بسته‌بندی هم پرداخته باشد. به همین دلیل اتحادیه مرکزی شرکت‌های تعاونی تولید کشاورزی با تشخیص این ضرورت در صدد تهیه مجموعه‌ای از اطلاعات علمی و عملی در زمینه بسته‌بندی برآمد تا در دسترس شرکت‌های تعاونی تولید سراسر کشور قرار دهد و زمینه احداث واحدهای بسته‌بندی را در این شرکت‌ها فراهم نماید.

در کتاب «مبانی و مفاهیم درجه‌بندی و بسته‌بندی محصولات کشاورزی» بخشهای زیر ارائه شده‌اند:

الف - اصول و مبانی بسته‌بندی: در این بخش علاوه بر تعریف بسته‌بندی، اهمیت آن در نگهداری و فروش، نکات قابل توجه در طراحی بسته‌ها و نامگذاری یک واحد یا محصول، تعیین زمان صحیح برداشت، روشهای درجه‌بندی و معیارهای درجه‌بندی بعضی از محصولات و نهایتاً مراحل عمومی بسته‌بندی توضیح داده شده است.

ب - مفاهیم و واژه‌های بسته‌بندی: با توجه به این که تاکنون فرهنگ و واژه‌نامه‌ای برای بسته‌بندی تدوین نشده است در این کتاب سعی شده واژه‌های مصطلح

در بسته‌بندی و درجه‌بندی به طور کامل توضیح داده شوند و انواع مختلف بسته‌بندی با تصویر نشان داده شود.

ج - در فصل سوم کتاب با توضیح مختصری در مورد روند تکاملی مواد اولیه عمده بسته‌بندی، وضعیت موجود صنایع بسته‌بندی در ایران به تفکیک مجوزهای وزارتین صنایع و جهاد کشاورزی از سال ۸۲ - ۵۷ بررسی شده و در انتها فلوجارت روشهای بسته‌بندی گروههای مختلف محصولات کشاورزی به همراه استانداردهای آن توضیح داده شود.

د - در این فصل کتاب درباره استاندارد و ضرورت آن برای مواد غذایی بسته‌بندی شده، برچسب و برچسب‌گذاری و استانداردهای آن توضیح داده شده است. علاوه بر موارد فوق عناوین استانداردهای بسته‌بندی و کشاورزی، اوزان و مقادیر مورد استفاده در بسته‌بندی و سایت‌های بسته‌بندی در این کتاب موجود است.

از استادان و متخصصان ارجمند تقاضا می‌گردد، با همکاری، راهنمایی و پیشنهاد‌های اصلاحی خود، اتحادیه مرکزی شرکت‌های تعاونی تولید را در جهت اصلاح کتاب حاضر و تدوین دیگر آثار مورد نیاز شرکت‌های تعاونی تولید روستایی یاری دهند.

در اینجا لازم است از زحمات آقایان مهندس ذکایی فاتح و چارلیس اردوشاهی کارشناسان محترم وزارت جهاد کشاورزی که با همدلی و همکاری‌های بی‌دریغشان سهم بسزایی در تهیه و تدوین این مجموعه داشته‌اند سپاسگزاری به عمل آید. همچنین از زحمات سرکار خانم پریوش شکاری که با حوصله فراوان، نویسندگان را در تایپ و چاپ کتاب یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

سیدوحیدرضا ابطحی

مدیرعامل اتحادیه مرکزی

شرکت‌های تعاونی تولید روستایی کشور

اتحادیه مرکزی شرکت‌های تعاونی تولید روستایی کشور با همت و تلاش تعدادی از اتحادیه‌های استانی و بر اساس سیاست‌های وزارت جهاد کشاورزی و معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری، در جهت حمایت و خودگردانی تعاونی‌های تولید و اتحادیه‌های استانی، و متعاقباً افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی و فراهم نمودن موجبات رشد مداوم اقتصادی کشور در تاریخ ۸۲/۶/۱ به ثبت رسیده و شروع بکار نموده است.

لازم به ذکر است لزوم تشکیل تعاونی‌های تولید به اساسی‌ترین و بازدارنده‌ترین محدودیت ساختاری بخش کشاورزی یعنی تخصیص ساختار نظام اراضی از قبیل پراکندگی اراضی، کوچکی اندازه بهره‌برداری‌ها، قطعه قطعه بودن اراضی و نظام حقوقی بازمی‌گردد. از جمله دلایل اصلی تشدید پدیده خردی و پراکندگی قطعات مزروعی می‌توان به اصلاحات ارضی سال ۱۳۴۱ و تحولات ارضی بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و همچنین نحوه اجرای قانون ارث به شکل فعلی را نام برد. بعد از اصلاحات ارضی سال ۱۳۴۱، برای رفع مشکل خردی و پراکندگی قطعات اراضی مزروعی و مسئله اعمال مدیریت صحیح و بکارگیری روش‌های پیشرفته کشاورزی در آن زمان اقدام به تاسیس شرکت‌های تعاونی تولید روستایی گردید.

این اقدام بر اساس قانون تعاونی نمودن تولید و یکپارچه‌سازی اراضی (مصوب ۱۳۴۹) صورت پذیرفت و تا سال ۱۳۵۷ تعداد ۳۹ شرکت تعاونی تولید در کشور تاسیس گردید. بعد از پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی حدود نیمی از تعاونی‌های تولید منحل و بقیه که ۱۹ واحد بودند به کار خود ادامه دادند.

دور جدید توسعه تعاونی‌های تولید از سال ۱۳۶۸ (آغاز اجرای برنامه اول توسعه) با تاسیس ۵ شرکت جدید آغاز گردید و در سالهای بعد شتاب بیشتری گرفت بطوری که تا پایان برنامه اول توسعه و سال ۱۳۷۳ تعداد آنها به ۱۶۳ شرکت رسید.

در طول سال‌های برنامه دوم توسعه (۷۸-۷۴) روند احیا و راه اندازی شرکت‌های تعاونی تولید با استقبال بیشتری از سوی کشاورزان و همچنین مسئولان مملکتی روبرو شد.

در برنامه سوم توسعه حمایت از تعاونی‌های تولید و اصلاح قوانین مربوطه در مفاد قانون برنامه سوم و مستندات آن بطور جدی مطرح و مصوب گردید. بطوری که تا پایان سال ۱۳۸۴ تعداد شرکت‌های تعاونی تولید تشکیل شده به رقم ۱۰۴۶ شرکت رسید.

همزمان با دور جدید توسعه تعاونی‌های تولید تشکیل اتحادیه‌های تعاونی تولید در سطح برخی شهرستان‌ها و استان‌های کشور آغاز گردید. این مرحله در راستای استفاده از امکانات و سرمایه‌های تجمیع شده تعاونی‌های تولید یک منطقه در اتحادیه مورد توجه قرار گرفت. اتحادیه‌ها بطور کلی در آن دسته از فعالیت‌ها وارد می‌شوند که یا یک تعاونی قادر به انجام آن

نیست و یا اینکه انجام این فعالیت‌ها توسط اتحادیه هزینه کمتر و سود بیشتری را در بر دارد. تامین نهاده‌ها و ماشین‌آلات سنگین کشاورزی، ایجاد صنایع تبدیلی، بازاریابی و بازرگانی داخلی و خارجی محصولات تولیدی از جمله فعالیت‌های اتحادیه‌های استانی و شهرستانی می‌باشد.

بمنظور هماهنگی بیشتر در فعالیت‌های اتحادیه‌های استانی، شهرستانی و تعاونی‌های تولید، لزوم تشکیل اتحادیه مرکزی شرکتهای تعاونی تولید روستایی کشور احساس شد. اهم اهداف و وظایف اتحادیه مرکزی در راستای حمایت از اتحادیه شرکت‌های تعاونی و شرکت‌های تعاونی تولید عبارتند از:

الف) اهداف:

۱. ایجاد ساختارهای نهادی پویا برای توانمندسازی شرکت‌های تعاونی تولید و اتحادیه‌ها در فرایند توسعه پایدار کشاورزی.
۲. ارتقاء ظرفیت و توانمندی‌های شرکت‌های تعاونی تولید و اتحادیه‌ها از طریق تسهیل فرآیند دستیابی به منابع، اطلاعات، فناوری، ارتباطات و توسعه پیوندهای فنی، اقتصادی و مالی.
۳. ایجاد سازوکارهای بهبود مستمر افزایش تولید در تعاونیهای تولید و دسترسی به فناوری‌های پس از برداشت.

ب) وظایف:

- ۱) ایجاد ارتباط با موسسات جهانی تعاونی و استفاده از تجارب دیگر کشورها در زمینه تعاونیهای کشاورزی.
- ۲) ایجاد هماهنگی و همکاری بین اتحادیه‌های عضو.
- ۳) ایجاد صندوق اعتباری جهت تهیه منابع مالی مورد نیاز اتحادیه‌های عضو.
- ۴) راهنمایی و آموزش اتحادیه‌های عضو در امور اداری، مدیریت سازمانی و آموزشهای تخصصی تولید کشاورزی.
- ۵) بازاریابی محصولات و فرآورده‌های تولیدی اتحادیه‌های عضو و زمینه‌سازی ایجاد بازارهای عرضه مستقیم کالای تولیدی.
- ۶) تبلیغات و تأسیس نمایشگاهها و اقدامات مشابه به منظور ازدیاد فروش محصولات تولیدی اتحادیه‌های عضو.
- ۷) ...

امید است با یاری خداوند متعال و مساعدت و همکاری مسئولین و همدلی اعضای اتحادیه‌ها، این نهاد نوپا بتواند به تمامی اهداف خود جامه عمل بپوشاند.

اتحادیه مرکزی شرکتهای تعاونی تولید روستایی کشور

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

سخن نخست

فصل ۱

اصول و مبانی درجه‌بندی و بسته‌بندی محصولات کشاورزی

- ۱ بسته‌بندی چیست؟
- ۲ بسته‌بندی و تاثیر بر نگهداری مواد غذایی
- ۴ بسته‌بندی و تاثیر آن بر فروش
- ۹ آیین کار پیام‌های بازرگانی خوراکی‌ها (استاندارد ۴۲۹۶)
- ۱۸ بسته‌بندی و تاثیر آن بر کاهش هزینه‌ها
- ۱۹ برداشت میوه و سبزی
- ۲۰ درجه‌بندی محصولات به منظور فرایند شلن
- ۲۳ درجه‌بندی محصولات تازه به منظور بسته‌بندی
- ۲۸ مراحل بسته‌بندی
- ۳۶ مراحل اصلی درجه‌بندی و بسته‌بندی
- ۳۹ برای کاهش خسارت‌های ناشی از بسته‌بندی چه باید کرد؟
- آیین کار حفاظت از بسته‌بندی و محتوای آن در برابر فساد ناشی از میکروارگانیسم‌ها،
- ۴۰ حشرات، بندپایان و جوندگان (استاندارد ۲۲۴۱)

فصل ۲

واژه‌نامه بسته‌بندی و درجه‌بندی محصولات کشاورزی

فصل ۳

صنعت بسته‌بندی

- ۹۴ پیشینه صنعت بسته‌بندی
- ۹۵ آشنایی با تعدادی از مواد بسته‌بندی موجود
- ۹۹ وضعیت واحدهای موجود بسته‌بندی در ایران

- ۱۰۵ خطوط درجه‌بندی و بسته‌بندی محصولات عمده بخش کشاورزی
- ۱۰۷ آیین کار بسته‌بندی اولیه میوه‌ها و سبزی‌ها (استاندارد ۴۹۷۶)
- ۱۱۸ جعبه‌های چوبی مخصوص بسته‌بندی میوه و سبزی‌های تازه (استاندارد ۱۲۷۷)
- ۱۲۸ بسته‌بندی انگور
- ۱۲۸ بسته‌بندی خرما
- ۱۴۷ بسته‌بندی سبزیجات تازه
- ۱۴۹ سبزی‌های تازه - آیین کار بسته‌بندی (استاندارد ۶۰۴۰)
- ۱۵۸ جعبه‌های مقوایی - ابعاد (استاندارد ۲۲۴۵)
- ۱۶۶ کارتن صادراتی جهت بسته‌بندی میوه و سبزیجات تازه صادراتی (استاندارد ۲۹۲۳)
- ۱۷۴ بسته‌بندی گوشت تازه خنک شده
- ۱۷۵ آیین کار بسته‌بندی و نشانه‌گذاری گوشت گوسفند و بز (استاندارد ۴۲۷۵)
- ۱۸۸ بسته‌بندی گوشت مرغ
- ۱۸۹ آیین کار بسته‌بندی و نشانه‌گذاری گوشت طیور (استاندارد ۳۸۳۵)
- ۲۰۰ بسته‌بندی محصولات فرآیند شده
- ۲۰۰ بسته‌بندی خشکبار
- ۲۰۳ کارتن برای بسته‌بندی خشکبار، ویژگی‌ها و روش‌های آزمون (استاندارد ۳۶)
- ۲۰۸ ویژگی‌های جعبه‌های چوبی خشکبار صادراتی ایران (استاندارد ۱۰۳۵)
- ۲۱۱ بسته‌بندی حبوبات
- ۲۱۱ بسته‌بندی غلات
- ۲۱۱ بسته‌بندی نرگس
- ۲۱۱ بسته‌بندی چای
- ۲۱۲ بسته‌بندی زعفران
- ۲۱۳ بسته‌بندی ادویه‌جات
- ۲۱۳ بسته‌بندی لبنیات
- ۲۱۵ بسته‌بندی کمپوت و کنسرو
- کارتن صادراتی جهت بسته‌بندی قوطی‌های فلزی محتوی مواد غذایی صادراتی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون (استاندارد ۲۹۲۲)
- ۲۱۷

استانداردهای بسته‌بندی و درجه‌بندی

- ۲۲۴ تعریف استاندارد
- ۲۲۵ اهمیت استاندارد در بسته‌بندی
- ۲۲۶ برچسب و برچسب‌زنی
- ۲۲۸ مقررات برچسب‌گذاری مواد غذایی از پیش بسته‌بندی شده (استاندارد ۴۴۷۰)
- ۲۴۴ فهرست استانداردهای ملی درجه‌بندی و بسته‌بندی کشاورزی و دامی ۸۳
- ۲۵۰ معرفی چند سایت بسته‌بندی
- ۲۵۳ اوزان و مقادیر مورد استفاده در صنایع بسته‌بندی
- ۲۵۴ فهرست منابع
- ۲۵۶ ضمائم
- ۲۵۹ فهرست استانداردهای ملی ایران (غذایی، کشاورزی، دامی ۸۳)

سخن نخست

اگرچه تبدیل دانه به خوشه و جوانه به گل و نهایتاً میوه جزئی از طبیعت و چرخه حیات است، ولی تولید انبوه آن در گرو دستان پینه بسته کشاورزی است که با زحمت زیاد دانه را می‌کارد و با امید و آرزو آبیاری می‌کند. کابوس سیل و خشکسالی و آفت و ترس از ضایع شدن این زحمات، لحظه‌ای رهایش نمی‌کند و چشم به روزی دارد که محصولش به بار بنشیند و بتواند خوشه‌های شادی درو کند. ولی آیا این چرخه هم مانند چرخه تبدیل گل به میوه و دانه به خوشه، چرخه‌ای کامل است و کشاورز با برداشت محصول، به هدف نهایی‌اش از تولید می‌رسد؟ آیا به اندازه‌ای سود می‌برد که تمایل به تجدید چرخه دیگری داشته باشد؟

آمار ۳۰ درصدی ضایعات، مهاجرت روستائیان به شهرها و سرگردانی جوانان روستایی در شهرها، همه و همه نمایانگر پاسخ منفی به این سؤالات است و نشان می‌دهد که چرخه تولید برای کشاورز و کشاورزی در نقطه‌ای دچار گسیختگی و مستلزم چاره‌اندیشی است. کارشناسان بر این باورند که بسته‌بندی، فراوری و نگهداری علمی محصولات کشاورزی راههایی هستند که می‌توانند چرخه تولید را کامل کرده و بخشی از مشکلات بخش کشاورزی را برطرف نمایند. این فرایندها از یک طرف از ضایع شدن محصولات جلوگیری می‌کند و از طرف دیگر ارزش افزوده ایجاد کرده و باعث جذب نیروهای بیکار می‌شود. در این بین بسته‌بندی و درجه‌بندی محصولات کشاورزی عملی‌ترین نوع فعالیت‌های صنایع تبدیلی در روستاها است؛ زیرا اجرای آن آسان بوده و بیشتر ماشین‌آلات مورد نیاز آن دارای تکنولوژی ساده و ساخت داخل کشور است. علاوه بر این به دلیل بالاتر بودن ضریب تبدیل آن نسبت به واحدهای فراوری، برای تأمین ماده خام به سرمایه در گردش کمتری نیاز دارد. به عنوان مثال در ظرفیتهای یکسان، سرمایه لازم برای خرید پرتقال برای یک واحد کنسانتره پرتقال