

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



انتشارات، شماره ۶۲۳

اصول برچسب‌گذاری مواد غذایی

تدوین و مورد آوری:

دکتر ناصر صداقت

دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه فردوسی مشهد

مهندس الهام زایرزاده

دانش آموخته فوق لیسانس گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه فردوسی مشهد

مهندس مرضیه معین‌فرد

دانش آموخته فوق لیسانس گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه فردوسی مشهد

www.ketab.ir

سرشناسه:	صداقت، ناصر، ۱۳۳۸ -
عنوان و نام پدیدآور:	اصول برجسب‌گذاری مواد غذایی / تدوین و گردآوری ناصر صداقت، الهام زایرزاده، مرضیه معین فرد.
مشخصات نشر:	مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری:	۳۲۸ ص.
فروست:	(انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۶۲۳).
شابک:	(ISBN: 978-964-386-296-1)
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا.
یادداشت:	کتابنامه.
موضوع:	مواد غذایی -- برجسب‌گذاری.
موضوع:	مواد غذایی -- تعیین زمان ماندگاری.
شناسه افزوده:	زایرزاده، الهام، ۱۳۶۲ -
شناسه افزوده:	معین فرد، مرضیه، ۱۳۶۲ -
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد.
رده‌بندی کتابخانه ملی:	۶۱۳۹۳ الف ۴ ص / TX ۵۵۱
رده‌بندی کتابخانه مجلس شورای اسلامی:	۶۴۱/۱
شماره کتابخانه ملی:	۳۵۳۲۳۶۴



انتشارات، شماره ۲۳

اصول برجسب‌گذاری مواد غذایی

تدوین و گردآوری

دکتر ناصر صداقت - مهندس الهام زایرزاده - مهندس مرضیه معین

ویراستار علمی

دکتر سید مهدی جعفری

وزیری، ۳۲۸ صفحه، ۱۰۰۰ نسخه، چاپ اول، پاییز ۱۳۹۳

امور فنی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

بها: ۸۵۰۰۰ ریال

ISBN: 978-964-386-296-1

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۳۸۶-۲۹۶-۱

فهرست مطالب

۱۱	پیش‌گفتار
۱۳	فصل اول: نکات کلیدی در برقراری مواد غذایی
۱۳	مقدمه
۱۸	۱-۱- چرا برچسب‌گذاریم؟ فصل اول: نکات کلیدی به عنوان یک چالش مطرح می‌گردد؟
۲۱	۲-۱- افراد درگیر در زمینه برچسب‌گذاری مواد غذایی
۲۱	۱-۲-۱- مصرف‌کنندگان
۲۲	۲-۲-۱- تولیدکنندگان و خرده‌فروشان
۲۲	۳-۲-۱- قانون‌گذاران
۲۲	۴-۲-۱- اجراکنندگان قوانین (مجریان)
۲۳	۳-۱- احتیاجات مصرف‌کننده
۲۴	۱-۳-۱- ترکیبات ماده غذایی
۲۴	۲-۳-۱- جنبه‌های سلامتی
۲۶	۳-۳-۱- روش‌های فرآوری یا تولید
۲۹	۴-۳-۱- تازگی و تاریخ‌گذاری برای تازگی محصول
۲۹	۵-۳-۱- دستورالعمل‌های مربوط به نحوه نگهداری و آماده‌سازی محصول
۳۱	۶-۳-۱- اطلاعات تهیه و مصرف
۳۱	۷-۳-۱- منشاء جغرافیایی
۳۲	۸-۳-۱- دربندی و تایید توسط متخصصان
۳۲	۹-۳-۱- چالش‌های موجود در برقراری ارتباط با کودکان
۳۳	۱۰-۳-۱- مشکلات موجود در برقراری ارتباط با افراد کم‌سواد
۳۳	۱۱-۳-۱- چالش‌های برقراری ارتباط با افراد کم‌بینا
۳۳	۱۲-۳-۱- خلاصه و دورنمای آینده
۳۴	۴-۱- احتیاجات تولیدکنندگان
۳۴	۱-۴-۱- به دست آوردن تعادل صحیح

- ۳۸-۲-۴-۱- نکاتی که تولیدکنندگان باید مدنظر قرار دهند.....
- ۴۰-۵-۱- دیدگاه‌های قانون‌گذاران.....
- ۴۰-۱-۵-۱- رهنمودهای اصلی مصوبات برچسب‌گذاری محصولات غذایی.....
- ۴۱-۲-۵-۱- الزامات پایه در مصوبات برچسب‌گذاری محصولات غذایی.....
- ۴۲-۳-۵-۱- عوامل موثر بر روند تدوین قوانین.....
- ۴۲-۶-۱- برچسب‌گذاری از دیدگاه اجرای قوانین.....
- ۴۳-۱-۶-۱- مأمورین اجرایی و متخصصان مربوطه.....
- ۴۳-۲-۶-۱- قالب مصوبات برچسب‌گذاری محصولات غذایی.....
- ۴۳-۳-۶-۱- فناوری‌های نوین.....
- ۴۵-۴-۶-۱- قوانین مهم نام‌گذاری محصول غذایی.....
- ۴۶-۵-۱- قوانین مهم ادعاهای مطرح شده در رابطه با خصوصیات سلامتی زایی.....
- ۴۶-۶-۱- قوانین مهم بهداشتی بهبوددهنده سلامت در محصولات - تحقق و اثبات.....
- ۴۷-۷-۱- الزامات برچسب‌گذاری محصولات غذایی.....
- ۴۸-۱-۷-۱- مجامع استاندارد مصوبات اتحادیه اروپا.....
- ۴۹-۲-۷-۱- الزامات اساسی برای برچسب‌گذاری محصولات غذایی بسته‌بندی شده.....
- ۵۴-۸-۱- برچسب اطلاعات تغذیه‌ای و عوامل بی‌نشان شده.....
- ۵۶-۹-۱- قوانین برچسب‌گذاری محصولات غذایی: محصولات غذایی اصلاح شده ژنتیکی.....
- ۵۶-۱۰-۱- بیان اجزاء و ترکیبات تشکیل‌دهنده محصولات غذایی.....
- ۵۶-۱-۱۰-۱- اصول پایه در بیان ترکیبات تشکیل‌دهنده اصول غذایی و مواد افزودنی.....
- ۵۸-۲-۱۰-۱- بررسی قوانین و مصوبات کلیدی.....
- ۶۳-۳-۱۰-۱- دیگر الزامات برچسب‌گذاری مرتبط با ترکیبات تشکیل‌دهنده و مواد افزودنی.....
- ۶۴-۴-۱۰-۱- بیان کمی ترکیبات تشکیل‌دهنده (QUID).....
- ۶۵-۵-۱۰-۱- برچسب‌گذاری مواد افزودنی و ترکیبات تشکیل‌دهنده: بیان شکل فروخته می‌شوند.....
- ۶۶-۶-۱۰-۱- الزامات آبی در خصوص برچسب‌گذاری ترکیبات تشکیل‌دهنده و مواد افزودنی.....
- ۶۷-۷-۱۰-۱- مسئولیت‌های تولیدکنندگان.....
- ۶۷-۱۱-۱- شاخص‌های ماندگاری محصولات غذایی.....
- ۷۱-۱-۱۱-۱- وضعیت قانونی.....
- ۷۱-۲-۱۱-۱- مسئولیت‌های تولیدکنندگان.....
- ۷۲-۳-۱۱-۱- محصول تا رسیدن به دست مصرف‌کنندگان.....
- ۷۳-۴-۱۱-۱- عملکردهای متفاوت در اتحادیه اروپا.....
- ۷۳-۵-۱۱-۱- بند ویژه برای محصولات با ماندگاری کوتاه.....
- ۷۳-۶-۱۱-۱- وضعیت قانونی: تاریخ انقضاء.....
- ۷۴-۷-۱۱-۱- محصولات غذایی دارای تاریخ انقضاء تا رسیدن به دست مصرف‌کننده.....

۷۴	۸-۱۱-۱- تفاسیر متفاوت از بند مصرف تا تاریخ ... توسط اعضای اتحادیه اروپا.....
۷۵	۹-۱۱-۱- دستورالعمل‌های چگونگی محاسبه و ارائه تاریخ.....
۷۶	۱۰-۱۱-۱- پیشنهادات آینده.....
۷۷	۱۱-۱۱-۱- تاریخ گذاری محصولات غذایی در کشور آمریکا.....
۷۸	۱۲-۱۱-۱- امنیت مصرف پس از گذشت تاریخ ذکر شده.....
۷۹	۱۲-۱- قوانین و استانداردهای برچسب گذاری ملی ایران.....
۸۱	منابع.....
۸۳	فصل دوم: اطلاعات تغذیه‌ای برچسب‌ها.....
۸۳	مقدمه.....
۸۴	۱-۲- مصوبه مربوط به اطلاعات تغذیه‌ای در اتحادیه اروپا.....
۸۵	۱-۱-۲- تبصره‌های اروپا، موجود.....
۸۸	۲-۲- مسئولیت‌های تولیدکنندگان.....
۹۰	۳-۲- توقعات مصرف کنندگان.....
۹۷	۴-۲- ابراداتی در ارتباط با مصوبات مصرف در برچسب گذاری محصولات غذایی.....
۱۰۰	۵-۲- اختیاری یا اجباری بودن برچسب گذاری محصولات غذایی در اروپا.....
۱۰۰	۶-۲- اطلاعات تغذیه‌ای برچسب محصولات غذایی در ایالات متحده.....
۱۰۸	۱-۶-۲- برچسب گذاری مکمل‌های رژیمی.....
۱۱۰	۷-۲- ادعاهای تغذیه‌ای و سلامتی.....
۱۱۳	۱-۷-۲- تعاریف متفاوت موجود در ایالات متحده آمریکا.....
۱۱۴	۲-۷-۲- ادعاهای راجع به بیماری‌های خاص و یا پیشگیری از آنها.....
۱۲۴	۳-۷-۲- غذاهایی با اثرات درمانی.....
۱۲۶	۴-۷-۲- مصوبه مربوط به آموزش و سلامتی مکمل‌های رژیمی در سال ۱۹۹۴.....
۱۳۵	منابع.....
۱۳۷	فصل سوم: طراحی و ساخت برچسب‌ها.....
۱۳۷	۱-۳- طراحی خوب در برچسب گذاری مواد غذایی.....
۱۳۷	۱-۱-۳- چالش‌ها.....
۱۴۰	۲-۱-۳- بهبود خوانایی.....
۱۴۵	۲-۳- الزامات چند زبانی.....
۱۴۷	۱-۲-۳- چه چیزهایی باید ترجمه شوند.....
۱۴۸	۲-۲-۳- ترجمه در کجا قرار گیرد؟.....
۱۴۸	۳-۲-۳- امکان جایگزین نمودن ترجمه با سایر راهکارها.....
۱۴۸	۴-۲-۳- فروش مواد غذایی که به چند زبان برچسب گذاری شده‌اند.....

- ۱۴۹ ۳-۳-۳ مواد حساسیت‌زای غذایی در برجسب زنی
- ۱۵۰ ۳-۳-۱- مهمترین ترکیبات اصلی حساسیت‌زا
- ۱۵۱ ۳-۳-۲- دانش فردی
- ۱۵۱ ۳-۳-۳- اقدامات احتیاطی انجام شده توسط تولیدکنندگان مواد غذایی
- ۱۵۴ ۳-۳-۴- هشدارهای برجسب‌ها در رابطه با حضور ترکیبات حساسیت‌زا
- ۱۵۶ ۳-۴-۴- مواد غذایی و اجزای غذایی پرتودهی شده
- ۱۵۷ ۳-۴-۱- استفاده از پرتو
- ۱۵۸ ۳-۴-۲- پیشینه قانونی
- ۱۵۹ ۳-۴-۳- الزامات برجسب‌گذاری
- ۱۶۲ ۳-۴-۴- الزامات جداگانه کشورها
- ۱۶۴ ۳-۴-۵- پرتودهی شده
- ۱۶۵ ۳-۴-۶- کلاسیفیکاسیون برجسب‌زنی
- ۱۶۵ ۳-۴-۷- چگونگی آلوده
- ۱۶۶ ۳-۵-۵- مشکلات برجسب‌ها برای افراد نابینا و کم‌بینا
- ۱۶۷ ۳-۵-۱- خط بریل
- ۱۶۷ ۳-۵-۲- تشخیص کاراکترهای نابینا
- ۱۶۸ ۳-۵-۳- سایر روش‌های اسکن کردن
- ۱۶۸ ۳-۵-۴- روش‌های اسکن کردن روی بسته‌های اطلاعاتی
- ۱۷۰ ۳-۶-۳- ساخت انواع برجسب
- ۱۷۲ ۳-۶-۱- تزئین ظروف با استفاده از برجسب و روش‌های دارای خاصیت کشسانی (استرج)
- ۱۷۶ ۳-۶-۲- برجسب‌های خود چسب
- ۱۸۰ ۳-۶-۳- برجسب‌های رول
- ۱۸۲ ۳-۶-۴- برجسب‌های رول با قابلیت انقباض پذیری (شرینک)
- ۱۸۳ ۳-۶-۵- روکش‌های پلی‌اتیلنی کشسان (استرج)
- ۱۸۳ ۳-۶-۶- تزئین ظروف با استفاده از روکش‌های انقباض‌پذیر (شرینک)
- ۱۹۳ ۳-۶-۷- تزئین ظروف به روش برجسب‌گذاری در قالب (IMI)
- ۱۹۷ ۳-۶-۸- کاربرد برجسب‌ها و پوشش‌ها
- ۱۹۹ ۳-۶-۹- مواد اصلی جهت تولید ظروف اولیه بسته‌بندی
- ۲۰۱ ۳-۷-۷- برجسب‌زنی
- ۲۰۳ ۳-۷-۱- برجسب‌گذاری توسط چسب‌های مرطوب
- ۲۰۳ ۳-۷-۲- برجسب‌گذاری به وسیله برجسب‌های از قبل برش خورده
- ۲۰۵ ۳-۷-۳- برجسب‌گذاری توسط قرقره‌های تغذیه‌کننده
- ۲۰۹ ۳-۸-۸- انتخاب دستگاه‌های مورد استفاده

۲۰۹	۱-۸-۳- ماشین های ریلی
۲۱۰	۲-۸-۳- دستگاه های نوع چرخان
۲۱۱	۹-۳- اصول طراحی ایستگاه های برچسب گذاری
۲۱۳	۱۰-۳- پوشش های خودچسب
۲۱۴	۱-۱۰-۳- به کارگیری پوشش های خودچسب
۲۱۶	۲-۱۰-۳- پوشش های کشسان و انقباض پذیر (استرچ و شرینگ)
۲۲۰	۱-۳- اصول اصلی عملیات
۲۲۱	۱-۱۱- ظروف شیشه ای
۲۲۱	۲-۳- ظروف پلاستیک
۲۲۱	۳-۱- ظروف فلزی
۲۲۲	۱۲-۳- انتخاب مواد و ظروف آن ها در فرایند تولید
۲۲۳	۱-۱۲-۳- نحوه زمان دستگاه ها
۲۲۴	منابع
۲۲۷	فصل چهارم: تعیین زمان ماندگاری
۲۲۷	۱-۴- زمان ماندگاری چیست؟
۲۲۹	۱-۱-۴- عواملی که باعث خرابی و فساد غذایی می شوند
۲۳۶	۲-۱-۴- معرفی گروه های عمده محصولات
۲۳۸	۲-۴- روش های عمده تعیین و تخمین زمان ماندگاری
۲۳۹	۱-۲-۴- تعیین مستقیم زمان ماندگاری
۲۴۱	۲-۲-۴- تخمین غیر مستقیم و پیشگویی زمان ماندگاری
۲۴۸	۳-۴- دستورالعمل های انبارداری و مصرف
۲۴۸	۱-۳-۴- قوانین برچسب گذاری مواد غذایی
۲۴۹	۲-۳-۴- قوانین تعهد محصول
۲۴۹	۳-۳-۴- قانون ایمنی و سلامت
۲۵۰	۴-۳-۴- تلاش مناسب و مسئولیت های تولیدکنندگان
۲۵۱	۵-۳-۴- سایر ملاحظات
۲۵۲	۴-۴- طبقه بندی خطر
۲۵۲	۵-۴- وضوح و شفافیت زبان
۲۵۳	۶-۴- ثبت تاریخ (نمایش مدت ماندگاری به شکل مناسب)
۲۵۴	۷-۴- انبارداری محصول قبل و بعد از باز کردن بسته
۲۵۴	۱-۷-۴- نگهداری فوری
۲۵۵	۲-۷-۴- نگهداری بعد از باز کردن
۲۵۵	۸-۴- انجماد و انجماد مجدد

۲۵۶	.....	۴-۸-۱- بعد از انجماد
۲۵۶	.....	۴-۸-۲- انجماد مجدد
۲۵۶	.....	۴-۹- پخت و گرم کردن مجدد
۲۵۶	.....	۴-۹-۱- پخت
۲۵۶	.....	۴-۹-۲- گرم کردن مجدد
۲۵۷	.....	۴-۱۰- مواد غذایی که برای آماده‌سازی آن‌ها می‌توان از مایکروویو استفاده کرد
۲۵۸	.....	۴-۱۱- رویکردهای آتی
۲۵۸	.....	۴-۱۲- سیستم‌های رهگیری
۲۶۰	.....	۴-۱۲-۱- الزامات قانونی در رابطه با آئین‌نامه رهگیری
۲۶۲	.....	۴-۱۲-۲- جنبه‌های گوناگون کد رهگیری
۲۶۳	.....	۴-۱۲-۳- نقش کامپیوتری مدرن و سیستم کنترل مدیریت
۲۶۷	.....	۴-۱۲-۴- مواد غذایی، روش‌های حفاظتی روی بسته‌بندی محصول طی رهگیری
۲۶۷	.....	۴-۱۲-۵- کاربرد سیستم رهگیری به هنگام بروز مشکل
۲۶۸	.....	۴-۱۳- ایران کد
۲۶۹	.....	۴-۱۳-۱- تاریخچه
۲۷۰	.....	۴-۱۳-۲- حوزه عملکرد
۲۷۰	.....	۴-۱۳-۳- اهداف ایران کد
۲۷۱	.....	۴-۱۳-۴- کد ملی کالا
۲۷۲	.....	منابع
۲۷۵	.....	فصل پنجم: برجسب‌گذاری محصولات غذایی نوین
۲۷۵	.....	مقدمه
۲۷۸	.....	۵-۱- محصولات اصلاح شده ژنتیکی
۲۷۹	.....	۵-۱-۱- برجسب‌گذاری مواد غذایی که تحت مهندسی ژنتیک قرار گرفته‌اند
۲۸۱	.....	۵-۱-۲- مسئولیت‌های صنعت
۲۸۷	.....	۵-۱-۳- نمایش اطلاعات در برجسب‌ها - قانون ۱۱۳۹/۹۸ در چسب‌زنی
۲۸۹	.....	۵-۱-۴- قوانین برجسب‌گذاری مواد غذایی اصلاح شده ژنتیکی
۲۹۹	.....	۵-۱-۵- جهت‌گیری‌های حال و آینده
۳۰۰	.....	۵-۱-۶- مشکلات کلیدی
۳۰۱	.....	۵-۲- محصولات غذایی حاوی ترکیبات نانو و محصولات غذایی تولیدشده توسط فناوری نانو
۳۰۲	.....	۵-۲-۱- مواد غذایی
۳۰۳	.....	۵-۲-۲- افزودنی‌های غذایی
۳۰۴	.....	۵-۲-۳- مواد و ترکیبات در تماس با مواد غذایی

۳۰۷	۴-۲-۵- پیشنهادات عملی در زمینه مصوبات، برجسب‌زنی
۳۱۰	۵-۲-۵- اقدامات
۳۱۰	۶-۲-۵- وضعیت کنونی بازار فروش محصولات غذایی نانو
۳۱۱	۷-۲-۵- ملاحظات
۳۱۳	۳-۵- برجسب‌گذاری مواد غذایی حلال
۳۱۳	۱-۳-۵- اهمیت برجسب‌گذاری مواد غذایی حلال
۳۱۴	۲-۱-۵- گونه‌نگی دریافت گواهی حلال
۳۱۶	۳-۱-۵- استفاده از علامت حلال
۳۱۷	منابع
۳۲۳	ضمائم

www.ketab.ir

پیش‌گفتار

شکاف بین تولیدکنندگان فرآورده‌های غذایی از درجه اهمیت بالایی برخوردار بوده و به رکت ضرورت تبدیل گشته است. برچسب‌گذاری در صنعت غذا، به طور خلاصه راهکاری در جهت آرایه اطلاعات ضروری و زمینه‌ساز ترکیب و ساختار محصول، فناوری تولید، نحوه نگهداری، آماده‌سازی و ... می‌باشد؛ از این رو برچسب در واقع نقش فروشنده خاموش را بازی کرده و مهمترین وظیفه آن عدم گمراه نمودن مصرف‌کنندگان فرآورده غذایی به هر شکل است. برچسب‌گذاری نوین مواد غذایی در دهه ۱۹۸۰ رسمیت یافت و در حاشیه صنایع مربوط به برچسب‌گذاری توسط نهادهای معتبری نظیر سازمان غذا و دارو (FDA)، وزارت کشاورزی ایالات متحده آمریکا (USDA)، فدراسیون فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی (FDF) در سرانجام تأمین، انتشار و پیگیری می‌شوند. کار بر روی برچسب‌های مربوط به غذاهای سلامتی بخش فراسودمند محصولات سلامت (کم کالری، کم چربی)، غذاهای اصلاح‌شده ژنتیکی، فرآورده‌های نوین و ... ادامه دارد.

در حال حاضر تولیدکنندگان فرآورده‌های غذایی در بسیاری از کشورها به دنبال راهکارهایی برای آگاه نمودن مصرف‌کنندگان از کیفیت محصول خود به منظور افزایش میزان فروش می‌باشند. از طرفی بسیاری از مصرف‌کنندگان نیز علاقه‌مند به خرید محصولات با کیفیت بوده که علاوه بر ارزش غذایی، فوایدی را در زمینه سلامت دارا باشند. در راستای برآورده نمودن این نیاز، ایپای و دوطرفه، برچسب فرآورده‌های غذایی علاوه بر اطلاعات معمول در رابطه با نام، ترکیبات، مکان تولید، نحوه آماده‌سازی، تاریخ مصرف و ... نقش اطلاع‌رسانی در زمینه ارزش تغذیه‌ای برآورده، اجزای ترکیبات آلرژن و یا اصلاح‌شده ژنتیکی، استفاده از فناوری‌های نوین در هر یک از مراحل تولید و برآوردن عنوان حلال و ... را برعهده دارند.

این کتاب کاربردهای چندگانه برچسب‌گذاری فرآورده‌های غذایی، استانداردهای ملی و بین‌المللی و نحوه اجرای سیاست‌های صحیح برچسب‌گذاری را در جهت استفاده هر چه موفق‌تر این مهم تشریح نموده و مولفان امیدوارند آشنایی و به‌کارگیری اصول صحیح برچسب‌گذاری موجب ارتقاء جایگاه فرآورده‌های غذایی کشور عزیزمان در سطح بازارهای خارجی گردد.

ناصر صداقت و همکاران

اردیبهشت ۱۳۹۳