

# بسته‌بندی مواد غذایی فرآوری شده به روش‌های غیرحرارتی

تألیف:

دکتر جانگ اچ. هان  
دپارتمان صنایع غذایی  
دانشگاه مانیوبا

ترجمه:

دکتر ناصر صداقت: دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه فردوسی مشهد  
دکتر مریم بهرام پرور: دانش‌آموخته دکتری گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه فردوسی  
مشهد

بهار ۱۳۹۲

عنوان و نام پدیدآور:	بسته‌بندی مواد غذایی فرآوری شده به روش‌های غیرحرارتی / تألیف جانگک اچ. هان، ترجمه ناصر صداقت، مریم بهرام‌پرور. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۲.
مشخصات نشر:	۲۴۸ ص. مصور، جدول.
مشخصات ظاهری:	(انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۶۰۹).
فروست:	شابک: (ISBN: 978-964-386-283-1)
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا.
یادداشت:	عنوان اصلی: Packaging for nonthermal processing of food, C 2007.
یادداشت:	کتابنامه.
موضوع:	مواد غذایی -- بسته‌بندی.
شناسه افزوده:	هان، جونگ اچ.
شناسه افزوده:	Han, Jung H
شناسه افزوده:	صداقت، ناصر، ۱۳۳۸ - ، مترجم.
شناسه افزوده:	بهرام‌پرور، مریم، مترجم.
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد.
رده‌بندی کنگره:	۱۳۹۲ ب ۵ / ۳۷۴ TP
رده‌بندی دیویی:	۶۶۴/۰۹۲
شماره کتابخانه ملی:	۳۲۲۷۸۸۶



دانشگاه فردوسی مشهد

انتشارات، شماره ۶۰۹

## بسته‌بندی مواد غذایی فرآوری شده به روش‌های غیرحرارتی

تألیف

دکتر جانگک اچ. هان

ترجمه

دکتر ناصر صداقت - دکتر مریم بهرام‌پرور

ویراستار علمی

دکتر فخری شهیدی

وزیری، ۲۴۸ صفحه، ۱۰۰۰ نسخه، چاپ اول، پاییز ۱۳۹۲

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

بها: ۶۲۰۰۰ ریال

ISBN: 978-964-386-283-1

شابک ۱-۲۸۳-۲۸۶-۹۶۴-۹۷۸

## فهرست مطالب

۴	دیاچه
۷	فصل ۱. بسته‌بندی مواد غذایی فرآوری شده با روش‌های غیرحرارتی
۲۱	فصل ۲. نقش بسته‌بندی فعال در سیستم‌های فرآوری غیرحرارتی
۳۵	فصل ۳. پوشش‌های خوراکی حاوی عوامل ضد میکروبی زیست فعال
۶۱	فصل ۴. بیومپ: بسته‌بندی تحت اتمسفر اصلاح شده با کنترل بیولوژیکی برای افزایش مدت زمان نگهداری
۷۵	فصل ۵. بسته‌بندی مواد غذایی فرآوری شده با فشار بالا، تشعشع و میدان الکتریکی پالسی
۹۷	فصل ۶. بسته‌بندی مواد غذایی تیمار شده با تشعشع یونیزه
۱۲۷	فصل ۷. سیستم‌های شناسایی رادیوفرکانسی
۱۵۳	فصل ۸. انتخاب مصرف کننده: پاسخ به تکنولوژی‌های جدید بسته‌بندی
۲۰۷	فصل ۹. نقطه نظر اروپایی به بسته‌بندی - قانون‌گذاری، مجوز و آزمون پذیرش
۲۳۱	فصل ۱۰. بسته‌بندی مواد غذایی فرآوری شده غیرحرارتی: آینده
۲۴۵	ضمیمه

مواد غذایی فرآوری شده به روش غیرحرارتی در مقایسه با انواع متداول تیمار شده با حرارت، دارای ویژگی‌های کیفی منحصر به فردی می‌باشند. شاید برخی از این ویژگی‌های کیفی، برای فرآیندهای حرارتی ضروری نباشند؛ زیرا ویژگی‌های نوینی هستند که در خصوص فرآیندهای حرارتی متداول در نظر گرفته نشده‌اند. جهت حفظ کیفیت فرآورده در فرآیندهای غیرحرارتی نیاز به ویژگی‌های خاصی در فرآوری و بسته‌بندی می‌باشد. لذا، طراحی و مواد بسته‌بندی متداول باید دستخوش تغییر گردند. برای جلوگیری از تجزیه میکروبی، شیمیایی یا فیزیکی فرآورده پس از فرآوری غیرحرارتی، ویژگی‌های ممانعت‌کننده حفاظتی بحرانی<sup>1</sup> باید مد نظر باشند.

این کتاب در مورد جزییات فرآیند، فرآورده و مواد بسته‌بندی و اثرات متقابل آنها جهت انتخاب فرآورده‌های تجاری مناسب برای افزایش مدت زمان نگهداری و پذیرش مصرف‌کننده بحث می‌کند. همچنین، نقش بحرانی انتقال اطلاعات توسط مواد بسته‌بندی نیز واکاوی می‌شود تا محصولی جدید و جذاب برای مصرف‌کننده تولید گردد.

شرکت کنندگان در تدوین این کتاب

**Aaron L. Brody**

Packaging/Brody, Inc., P.O. Box 956187, Duluth, GA 30096, USA

**Jung H. Han**

Department of Food Science, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba,  
Canada R3T2N2

**A. R. de Jong**

TNO Quality of Life, Utrechtseweg 48, P.O. Box 360, Zeist, The  
Netherlands

**Arnold W. Hydamaka**

Department of Food Science, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba,  
Canada R3T2N2

**Joan C. Junkus**

Department of Finance, DePaul University, 1 East Jackson Boulevard,  
Chicago, IL 60604, USA

**Vanee Komolprasert**

Office of Food Additive Safety, Center for Food Safety and Applied  
Nutrition, US Food and Drug Administration, 5100 Paint Branch Parkway,  
College Park, MD 20740, USA

**John M. Krochta**

Department of Food Science and Technology, University of California,  
Davis, One Shields Avenue, Davis, CA 95616, USA

**Seacheol Min**

Department of Food Science and Technology, University of California,  
Davis, One Shields Avenue, Davis, CA 95616, USA

**M. A. H. Rijk**

TNO Quality of Life, Utrechtseweg 48, P.O. Box 360, Zeist, The  
Netherlands

**Kevin C. Spencer**

Spencer Consulting, 424 Selborne Road, Riverside, IL 60546, USA

**W. D. van Dongen**

TNO Quality of Life, Utrechtseweg 48, P.O. Box 360, Zeist, The Netherlands

**James T. C. Yuan**

Food Safety and Healthcare Applications, American Air Liquide, Inc., 5230 S. East Avenue, Countryside, IL 60525, USA

**Q. Howard Zhang**

Food Safety Intervention Technologies Research Unit, United State Department of Agriculture, Eastern Regional Research Center, 600 East Mermaid Lane, Wyndmoor, PA 19038, USA

**Yicheng Zong**

Department of Food Science, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada R3T2N2

Press.um.ac.ir