

ریکارڈو ا. مالینز

پرتودھے مواد غذایے

دستور العمل ها و عملکردها

ترجمہ:

نصیر احمد خان سالار

دکتر قادر انصاری میہ پیرو

انتشارات نوید شیراز

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عنوان و نام پدیدآور	پرتودهی مواد غذایی: دستورالعمل‌ها و عملکردها/اویراستار ریکاردو ا. مالینز
مشخصات نشر	ترجمه نصرالله خان سالار، قادر افشاری، سمیه پیرو. شیراز: نوید شیراز، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۶۳۲ ص: مصور.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۹۲-۳۸۰-۷
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
موضوع	عنوان اصلی: Food irradiation : principles and applications, c2001.
شناسه افزوده	مواد غذایی -- نگهداری با تشعشع مالینز، ریکاردو ا. ۱۹۴۸ - م.
شناسه افزوده	Molins, Ricardo A
شناسه افزوده	خان سالار، نصرالله، ۱۳۴۵ - مترجم
شناسه افزوده	افشاری، قادر، ۱۳۴۸ - مترجم
شناسه افزوده	پیرو، سمیه، ۱۳۶۳ - مترجم
رده بندی کنگره	TP ۳۷۱/۸/۴۰۱۳
رده بندی دیویی	۶۶۴/۰۱۱
شماره کتابشناسی ملی	۳۵۸۳۱

پرتودهی مواد غذایی

نصرالله خان سالار، دکتر قادر افشاری، سمیه پیرو
طرح جلد: نصرالله خان سالار □ لیتوگرافی و چاپ: واصف شیراز ۲۰۰ جلد
چاپ اول: ۱۳۹۳ □ حق چاپ محفوظ
ناشر: انتشارات نوید شیراز

دفتر شیراز - تلفن ۶۲-۲۲۲۶۶۶۱ نمابر ۰۷۱۱-۲۲۲۹۶۷۶ □ ص: پ: ۶-۳۶۵

دفتر تهران - تلفن ۵۹۴۵-۸۸۹۰۵۹ نمابر ۰۲۱-۸۸۹۲۱۵۲۲

پست الکترونیکی: info@navideshiraz.com

وب سایت: www.navideshiraz.com

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۹۲-۳۸۰-۷ ISBN: 978-600-192-380-7

۲۵۰۰۰ تومان

فهرست

صفحه

عنوان

۱۱	فصل اول.....
۱۳	۱-۱- تفسیرهای تاریخی تشعشعات مواد غذایی
۳۹	۱-۲- مزایای بالقوه‌ی احتمالی و آلودگی پرتودهی مواد غذایی
۳۹	فصل دوم
۴۱	۲-۱- مقدمه
۴۱	۲-۲- مکانیزم غیرفعال سازی
۴۳	۲-۳- مکانیسم ترمیم و بقای میکروبی
۴۳	۲-۴- حساسیت میکرو ارگانیسم‌های خاص در برابر تشعشعات
۴۹	۲-۵- عوامل محیطی مؤثر بر حساسیت به تشعشعات
۴۹	۲-۶- مسائل دیگر
۵۰	۲-۷- نتیجه گیری
۵۱	فصل سوم
۵۷	۳-۱- مقدمه
۶۰	۳-۲- اثرات اصلی تشعشعات یونی
۶۵	۳-۳- رادیولیس آب
۶۸	۳-۴- اثر تشعشعات یونی در ترکیبات اصلی مواد غذایی
۹۷	۳-۵- نتیجه گیری

فصل چهارم	۱۰۷
۴-۱ مقدمه	۱۰۹
۴-۲ اثرات پرتودهی بر حشرات	۱۱۳
۴-۳ شیوه‌های کنونی نابودی حشرات و زیان آنها	۱۲۱
۴-۴ نابودی حشرات بوسیله‌ی پرتودهی	۱۲۵
۴-۵ جلوگیری از آفت‌زدگی مجدد مواد غذایی	۱۴۰
۴-۶ تصویب مقررات نابودی آفت‌ها بوسیله‌ی پرتودهی	۱۴۷
فصل پنجم	۱۶۱
۵-۱ تیمار قرنطینه‌ای	۱۶۳
۵-۲ انواع روش‌های درمان قرنطینه‌ای	۱۶۳
۵-۳ مقایسه پرتویی با روش‌های درمان قرنطینه‌ای	۱۶۵
۵-۴ تاریخچه درمان قرنطینه‌ای بوسیله پرتودهی	۱۶۸
۵-۵ تیمار قرنطینه‌ای به شیوه پرتودهی	۱۷۰
۵-۶ تحقیقات تیمار قرنطینه‌ای به شیوه پرتودهی	۱۷۱
۵-۷ چشم انداز آتی به پرتودهی به عنوان یک شیوه تیمار قرنطینه‌ای	۱۸۲
فصل ششم	۱۸۷
۶-۱ مقدمه	۱۸۹
۶-۲ پرتودهی گوشت و ماکیان	۱۹۴
فصل هفتم	۲۷۱
۷-۱ مقدمه	۲۷۳
۷-۲ پرتودهی به منظور افزایش مدت زمان تازگی شیلات	۲۷۵
۷-۳ مهمترین انگل‌های مرتبط با خطر تهدید سلامت عمومی انسان‌ها در شیلات	۲۸۳
۷-۴ دوزهای تشعشعاتی پائین و متوسط به منظور کنترل عوامل بیماری‌زا در شیلات	۲۸۸
۷-۵ تحقیقات مورد نیاز در خصوص پرتودهی فرآورده‌های دریایی	۲۹۱
۷-۶ آینده‌ی پرتودهی فرآورده‌های دریایی	۲۹۱

۲۹۷	فصل هشتم
۲۹۹	۸-۱ مقدمه
۳۰۰	۸-۲ فیزیولوژی و بیوشیمی رسیدن میوه
۳۰۲	۸-۳ اثرات اشعه یونی روی رسیدن میوه، حرکت به سوی پیری و مدت ماندگاری میوه‌ها
۳۲۲	۸-۴ کنترل فساد قارچی بعد از برداشت در میوه‌ها تنها بوسیله پرتودهی یا همراه با تیمرهای دیگر
۳۲۷	۸-۵ انسیل و امکان پرتودهی سبزیجات
۳۳۹	فصل نهم
۳۴۱	۹-۱ مقدمه
۳۴۷	۹-۲ پرتودهی برای کنترل وانه‌زنی و افزایش مدت زمان نگهداری محصولات پیازی و غده‌ای
۳۵۲	۹-۳ اثرات پرتودهی روی ترکیبات مغذی محصول
۳۶۱	۹-۴ اثر اشعه‌ی یونی بر ویژگیهای فیزیولوژیکی غده‌ها و پیازها
۳۶۷	۹-۵ اثر پرتودهی بر مهار جوانه‌زنی در سیب‌زمینی‌های آفت زده
۳۶۷	۹-۶ پرتودهی تجاری برای مهار جوانه زنی در سیب‌زمینی و چشم انداز آتی
۳۸۹	فصل دهم
۳۹۱	۱۰-۱ مقدمه
۳۹۴	۱۰-۲ پرتودهی محصولات تازه کمتر فرآوری شده
۳۹۷	۱۰-۳ پرتودهی مواد غذایی پخته سرد شده
۴۰۱	۱۰-۴ نیازهای تحقیقاتی در مورد کاربرد پرتودهی برای مواد غذایی خشک
۴۰۱	فرآوری شده
۴۰۱	فصل یازدهم
۴۱۷	۱۱-۱ مقدمه
۴۲۱	۱۱-۲ آلودگی زدایی مواد غذایی خشک با استفاده از پرتودهی
۴۳۳	۱۱-۳ امکان اقتصادی و استفاده صنعتی از ضدعفونی تابشی در مواد غذایی خشک شده
۴۳۴	۱۱-۴ پذیرش و تجاری کردن ضدعفونی اشعه‌ای مواد غذایی خشک شده

فصل دوازدهم.....	۴۴۵
۱۲-۱ مقدمه.....	۴۴۷
۱۲-۲ تیمار ترکیب شامل پرتودهی مواد غذایی.....	۴۵۰
فصل سیزدهم.....	۴۶۹
۱۳-۱ مقدمه.....	۴۷۱
۱۳-۲ تاریخچه.....	۴۷۱
۱۳-۳ اهداف برای صلح.....	۴۷۲
۱۳-۴ تحقیقات حمایتی اولیه.....	۴۷۳
۱۳-۵ روش‌های نگهداری.....	۴۷۳
۱۳-۶ گوشت مرغ.....	۴۷۵
۱۳-۷ گوشت گاو.....	۴۷۶
۱۳-۸ گوشت پهلوی.....	۴۷۶
۱۳-۹ سوسیس.....	۴۷۸
۱۳-۱۰ ماهی.....	۴۷۸
۱۳-۱۱ گوشت مرغ.....	۴۷۹
۱۳-۱۲ تولید مواد غذایی استریل شده پرتودهی.....	۴۸۲
۱۳-۱۳ غیرفعال کردن آنزیم‌ها و استریل کردن محصولات پرتونگاری در آمریکا...	۴۸۳
۱۳-۱۴ برنامه آفریقای جنوبی.....	۴۸۴
۱۳-۱۵ آینده‌ی فرآورده‌های گوشتی و فرآورده‌های ماکین با ماندگاری در درجه حرارت معمولی.....	۴۸۵
فصل چهاردهم.....	۴۹۳
۱۴-۱ مقدمه.....	۴۹۵
۱۴-۲ معیارهایی برای روشهای تشخیص قابل اطمینان.....	۴۹۷
۱۴-۳ روشهای فیزیکی.....	۴۹۹
۱۴-۴ روشهای شیمیایی.....	۵۱۱
۱۴-۵ روشهای DNA.....	۵۱۹
۱۴-۶ روشهای زیستی.....	۵۲۴
۱۴-۷ نتیجه گیری.....	۵۳۱

۵۴۷	فصل پانزدهم.....
۵۴۹	۱۵-۱ مقدمه.....
۵۵۴	۱۵-۲ بررسی های کنترل کلی.....
۵۶۰	۱۵-۳ وظیفه یک تسهیلات.....
۵۶۷	۱۵-۴ قابلیت فرایند.....
۵۷۱	۱۵-۵ استفاده از دوزیمتری در کنترل فرایند.....
۵۷۷	۱۵-۶ ستنده سازی و نگهداری سوابق.....
۵۸۳	فصل شانزدهم.....
۵۸۵	۱۶-۱ مقدمه.....
۵۸۶	۱۶-۲ متمرکز پرتو دهی مواد غذایی.....
۵۸۷	۱۶-۳ دستگاه پرتو دهی مواد غذایی.....
۵۹۴	۱۶-۴ هزینه ها.....
۶۰۶	۱۶-۵ اثر بازده نهایی روی هزینه ها.....
۶۱۰	۱۶-۶ اثر دوز روی هزینه ها.....
۶۱۲	۱۶-۷ اثر دانسیته بسته بندی روی ضریب استفاده کالت ۶۰ در دستگاه های اشعه ساز گاما.....
۶۱۴	۱۶-۸ خلاصه.....
۶۱۵	۱۶-۹ فهرست های مربوط به کتاب.....
۶۱۷	فصل هفدهم.....
۶۱۹	۱۷-۱ تأثیر توسعه جهانی بر ابداع یا گسترش پرتو دهی غذا.....
۶۲۷	۱۷-۲ کاربرد رایج تجاری در فرآوری در مواد غذایی و چشم انداز آینده.....
۶۲۸	۱۷-۳ نکاتی راجع به پذیرش مصرف کننده از غذاهای پرتو دهی شده.....

یشتر گفتار

سپاس بی‌کتاب به نگاه خداوند علیم که توفیق عنایت فرمود تا کتاب حاضر را که دارای مطالبی بسیار سودمند، اجرایی و روزآمد در زمینه کاربردهای پُرازش فیزیک هسته ای است و بی‌شک در شرف دانش مخاطبین و خوانندگان بسیار مؤثر خواهد بود را با کمک همکاران و به خصوص به علاقمندان به این رشته جدید معاصر بشری عرضه داریم.

عنوان این کتاب «پرتودهی مؤثر فنی، دست‌آورد عمل‌ها و عملکردها» است که تألیف ریکاردو ا. مالینز که به وسیله انتشارات و فنی در سال ۲۰۰۱ منتشر و در سطح جهانی عرضه شده است.

مطالعه این کتاب و به کارگیری آموزه‌های آن به‌طور خاص در تأمین سلامت جامعه، بهبود تغذیه عمومی، کمک به مطلوب‌تر شدن شرایط اقتصادی کشور و بالا بردن سطح دانش فنی، علمی و عملی مخاطبین فرهیخته‌اش از جمله دانش‌آموختگان و اعضای هیأت‌های علمی دانشکده‌های کشاورزی، اقتصاد و اقتصاد کشاورزی، علوم تغذیه دانشگاه‌ها همچنین مراکز تحقیقات کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی، مهندسان و مهندسان داروی وزارت بهداشت و درمان، سازمان انرژی اتمی (بخش کشاورزی) و ... بسیار مؤثر و مفید خواهد بود.

این کتاب راهکارهای استفاده بهینه از انرژی‌های نو و به‌ویژه بهره‌مند شدن از انرژی هسته‌ای را به دانش‌پژوهان و دانشجویان و متخصصین مربوطه به‌زبانی علمی و

در عین حال ساده نشان داده و مطمئناً نقشی پر رنگ و فعال در توسعه کشاورزی علمی و نیز جلوگیری از هدر رفت محصولات پر ارزش زراعی و باغبانی و فرآورده های متنوع آنان به عهده خواهد داشت.

خوشبختانه باید افزود که افزون بر سودمندی کاربردی یاد شده نسبت به اشتغال زایی و به کارگیری نیروهای جوان و جدید در عرصه های مذکور نیز تأثیرگذار و پدید خواهد بود.

مترجم و همکاران کوشیده اند تا با ترجمه صحیح و پُر دقت و انتخاب واژگان مناسب و سلیقه های شناخته شده، این کتاب علمی و کاربردی را به نحو احسن ترجمه کرده و به زبان سهل و ممتنع و رسا به علاقمندان تقدیم دارند که امیدواریم با مطالعه دقیق آن، ابهامات موجود در مورد استفاده از اشعه یونیزان در نگهداری و گندزدایی و استریل کردن مواد غذایی مورد مصرف رفع شده و شناخت بیشتر جامعه علمی ایران با کاربردهای امروزی و روزآمد انرژی هسته ای را موجب گردد.

ما این کار را - با همه رسماتش - با قدمی کوچک در راه اعتلای علم و فن آوری و گسترش دانش های جدید و عیجتاً بالا بردن سطح اقتصاد و بهداشت و شکوفایی بیش از پیش درخت دانش کشور ریزمی می کنیم.

استفاده صلح آمیز از انرژی هسته ای یکی از شعبه های پرچم مند ملت عزیز ماست و ما هم با ترجمه و تقدیم این کتاب کوشیده ایم تا این شعبه را به مرحله عمل نزدیک و نزدیک تر کنیم.

گروه کار آفرین سپهر

نصرالله خان سالار