

به نام خداوند جان و خرد

کنسروسازی در صنایع غذایی

(همراه با آزمایش‌های کامل کنسروسازی و نمونه سؤالات چهارگزینه‌ای)

دکتر مسعود حبیبی

دکتر فهیمه نصیری

دکتر بهناز نقشبندی

انتشارات فرزندگان دانش

سرشناسه	: حبیبی نجفی، مسعود، ۱۳۵۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: کنسروسازی در صنایع غذایی (همراه با آزمایش‌های کامل کنسروسازی و نمونه سؤالات چهارگزینه‌ای) / مسعود حبیبی، فهیمه نصیری، بهناز نقشبندی.
مشخصات نشر	: قم: فرزانتگان دانش، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۹ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول.
شابک	: ۵۵۰۰۰۰ ریال ۷-۶۸-۷۵۰۹-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۶۶ - ۱۶۹.
موضوع	: کنسروسازی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Canned foods industry -- Study and teaching (Higher)
موضوع	: کنسروسازی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: Canned foods industry -- Examinations, questions, etc. (Higher)
شناسه افزوده	: نصیری، فهیمه، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده	: نقشبندی، بهناز، ۱۳۶۶ -
رده بندی کنگره	: TP۳۷۱ / ۳
رده بندی دیویی	: ۶۶۴ / ۰۳۸۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۳۰۵۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

کنسروسازی در صنایع غذایی

(همراه با آزمایش‌های کامل کنسروسازی و نمونه سؤالات چهارگزینه‌ای)

نویسنده: مسعود حبیبی، فهیمه نصیری، بهناز نقشبندی

نوبت و تاریخ چاپ: پاییز ۱۴۰۰

طراح جلد: مهدیه بیدقی

تعداد صفحات: ۱۶۹

قیمت: ۵۵۰۰۰ تومان

ناشر: فرزانتگان دانش (۰۲۱۲۸۴۲۳۸۵۵)

صفحه آرای: محدثه جلالی

شمارگان: ۴۰۰ نسخه

شابک: ۷-۶۸-۷۵۰۹-۶۲۲-۹۷۸

حق چاپ برای ناشر محفوظ است و استفاده از مطالب کتاب، به شرط ذکر منبع، مجاز است.

پیشگفتار

باگذشت دو قرن از آغاز تولید صنعتی محصولات کنسروی در جهان، صنایع کنسروسازی رشد روزافزونی داشته است؛ به طوری که امروزه نه تنها در مقایسه با سایر رشته‌های صنایع غذایی، بلکه شاید در مقایسه با همه صنایع دیگر موجود، صنایع کنسروسازی در ردیف یکی از گسترده‌ترین و عظیم‌ترین صنایع قرار می‌گیرد.

در ایران نیز شروع تولید کارخانه‌های محصولات کنسروی به بیش از هشتاد سال پیش بر می‌گردد؛ ولی توسعه و گسترش صنعت کنسروسازی در کشور ما از حدود پنجاه سال قبل آغاز شد. به طوری که امروزه شاید بتوان صنایع کنسروسازی را از جهات مختلف به‌ویژه از نظر تعداد کارخانه‌ها در بالاترین سطح صنایع کشور رده‌بندی کرد. در واقع صنایع کنسروسازی فعلی ایران، اغلب نه تنها نیازها و تقاضای فراوان داخلی و رضایت مصرف‌کنندگان داخلی را تأمین می‌کند، بلکه با بهره‌گیری از دانش روز و استفاده از روش‌های بهینه تولید، محصولات را عرضه می‌کند که حتی در کشورهای پیشرفته اروپایی و آمریکایی خریدار و متقاضی دارند. به عبارت دیگر صنایع کنسروسازی از جایگاه بسیار والایی در صنایع کشور برخوردار است. برای حفظ این جایگاه و ارتقا آن، گذشته از افزایش سرمایه‌گذاری و استفاده از امکانات و تجهیزات پیشرفته‌تر، به نیروی انسانی متخصص، مبتکر و دارای اطلاعات جدید در زمینه کنسروسازی نیاز است. بخشی از این نیاز توسط مراکز آموزشی و دانشگاه‌های کشور قابل تأمین است. برای آموزش دانشجویان گرچه منابع علمی معتبر خارجی به‌وفور وجود دارند، اما گذشته از منابع علمی مذکور، باید منابعی به زبان فارسی و ساده‌تر و قابل وصول تر برای دانشجویان جوان کشور در این رشته، در دسترس آن‌ها باشد. در واقع نگارش این کتاب با چنین هدفی صورت گرفته است. البته پیش از این کتاب‌های مفید و پر محتوای دیگری در زمینه علم کنسروسازی به رشته تحریر درآمده است؛ با این وجود چنین به نظر می‌رسد که با پیشرفت دائم علم کنسروسازی، هنوز به نگارش کتاب‌ها و ارائه مطالب جدید در این زمینه نیاز است.

در نگارش این کتاب سعی بر ساده‌نویسی و درعین‌حال استفاده از منابع معتبر علمی بوده است. همچنین شامل آزمایش‌های کامل صنایع کنسروسازی و چند دوره نمونه سؤالات دانشگاه پیام‌نور به‌منظور استفاده دانشجویان صنایع غذایی و افراد مرتبط و دست‌اندرکار در این صنایع می‌باشد. شایسته است تا از همه فرزندگان و اساتیدی که آموخته‌های مستقیم و غیر مستقیم از ایشان، ما را در نگارش این کتاب یاری داده است کمال تشکر را بنماییم.

در خاتمه به استحضار می‌رساند که گرچه سعی و تلاش بر آن بوده است که تا حد امکان از بروز خطا در تالیف و نگارش این کتاب جلوگیری شود، اما به هر حال احتمال وجود آن اجتناب‌ناپذیر است. به همین دلیل از همه خوانندگان محترم کتاب به‌ویژه صاحب نظران صمیمانه درخواست دارد که هر گونه کاستی و نقص در این کتاب را گوشزد فرمایند تا در رفع آن‌ها اقدام شود.

مؤلفان، ۱۴۰۰

مسعود حبیبی (دکتری علوم و صنایع غذایی)

habibi.mhn56@gmail.com

فهیمة نصیری (دکتری علوم و صنایع غذایی)

f.nasiri8080@yahoo.com

بهناز نقشبندی (دکتری علوم و صنایع غذایی)

Naghshbandi.behnaz@gmail.com

فهرست

۱۳.....	فصل اول.....
۱۴.....	تاریخچه کنسروسازی.....
۱۶.....	رویدادهای مهم صنعت کنسروسازی.....
۱۸.....	فرآیند کنسروسازی.....
۱۸.....	انتخاب مواد اولیه Selection of raw material.....
۲۱.....	مواد اولیه نیمه آماده.....
۲۳.....	تمیز کردن مواد اولیه Cleaning.....
۲۳.....	درجه بندی مواد اولیه Grading.....
۲۴.....	آماده کردن مواد اولیه Preparation.....
۲۷.....	بلانچینگ Blanching.....
۲۸.....	اثرات عمل بلانچینگ.....
۲۸.....	آزمون کفایت بلانچینگ.....
۲۹.....	فرمولاسیون Formulation.....
۲۹.....	لیکور.....
۳۰.....	طرز تهیه شربت ها.....
۳۰.....	طرز تهیه محلول های نمک.....
۳۱.....	پر کردن در بسته Filling.....
۳۲.....	تخلیه هوا و گازها Exhausting.....
۳۳.....	درب بندی قوطی های کنسرو Seaming.....
۳۴.....	عوامل مؤثر در درب بندی.....
۳۵.....	فرایند حرارتی Thermal processing.....
۳۵.....	سرد کردن بسته های کنسرو Cooling.....
۳۷.....	کدینگ و برچسب زنی Coding & labeling.....
۳۷.....	قرنطینه گذاری Storage.....
۳۸.....	کنترل کیفیت Quality Control.....

بازار مصرف Market..... ۳۹

فصل سوم..... ۴۰

گروه بندی مواد غذایی..... ۴۱

معیارهای فرآیند حرارتی..... ۴۲

مقاومت میکروارگانیسم..... ۴۳

مرحله Come up time..... ۴۵

سرعت نفوذ حرارت به داخل مواد غذایی قوطی کنسرو..... ۴۵

چرا اتوکلاو می کنیم؟!..... ۵۱

دستگاه‌ها و روش‌های حرارت دادن کنسروها..... ۵۱

استریلیزاسیون بوسیله هوای داغ در فشار اتمسفر..... ۵۴

استریلیزاسیون خارج از بسته Aseptic Canning..... ۵۴

تعیین زمان ماندگاری کنسروها Shelf life..... ۵۵

شرایط و ویژگیهای قوطی های مورد استفاده در کنسروسازی..... ۵۶

قوطی‌های فلزی..... ۵۶

قلع‌زنی یا اندود قلع..... ۵۶

لاک قوطی..... ۵۶

کنترل کیفی و بازرسی ظاهری قوطی کنسرو..... ۵۸

فصل سوم..... ۶۶

اصول نگهداری ماهی به صورت کنسرو..... ۶۷

مراحل تهیه کنسرو ماهی..... ۶۸

عملیات بعد از صید ماهی و قبل از فرآیند حرارتی..... ۶۸

آماده سازی اولیه ماهی..... ۶۹

فرآیند آب نمک گذاری Brining..... ۷۰

روش های آب نمک گذاری در کنسرو ماهی..... ۷۱

پخت اولیه Pre-Cooking..... ۷۲