

به نام خدا

استانداردهای ایمنی غذا

مؤلفین :

دکتر حامد اهری

(عضو هیات علمی دانشکده علوم و مهندسی صنایع غذایی واحد علوم و تحقیقات تهران)

دکتر عباسعلی مطلبی

(عضو هیات علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی)

دکتر امیرعلی انوار

(عضو هیات علمی گروه بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی واحد علوم و تحقیقات تهران)

دکتر نرگس مورکی

(عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال)

تحت نظارت استاد فرهیخته :

دکتر نوردهر رگنی

(استاد و عضو هیات علمی دانشگاه تهران)

عنوان و نام پدیدآور	: استانداردهای ایمنی غذا / مؤلفین حامد اهری... {و دیگران}؛ ویراستار علمی نوردهر رکنی
مشخصات نشر	: تهران : موسسه تحقیقات شیلات ایران، مدیریت اطلاعات علمی ، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۷ ص.
شابک	: ۹۰۰۰۰ ریال : 8-67-5856-964-978
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: مؤلفین حامد اهری، عباسعلی مطلبی ، امیرعلی انوار، نرگس مورکی.
یادداشت	: واژه نامه.
یادداشت	: کتابنامه .
موضوع	: مواد غذایی -- استانداردها
موضوع	: مواد غذایی -- پیش بینی های ایمنی -- استانداردها
موضوع	: مواد غذایی -- صنعت و تجارت -- کنترل کیفی -- استانداردها
موضوع	: مواد غذایی - کارخانه ها -- طرح و ساختمان
شناسه افزوده	: اهری، حامد ، ۱۳۶۰ -
شناسه افزوده	: رکنی، نوردهر ، ۱۳۹۷ -، ویراستار
شناسه افزوده	: موسسه تحقیقات شیلات ایران ، مدیریت اطلاعات علمی
رده بندی کنگره	: TP ۳۷۲/۶ : الف ۱۳۹۰۵
رده بندی دیویی	: ۳۶۳/۱۹۲۶۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۵۱۱۳۰۲

نام کتاب : استانداردهای ایمنی غذا

مؤلفین : دکتر حامد اهری - دکتر عباسعلی مطلبی - دکتر امیرعلی انوار - دکتر نرگس مورکی

ویراستار علمی : دکتر نوردهر رکنی

ویراستار ادبی : گل اندام آل علی

شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه

چاپ اول : سال ۱۳۹۰

ناشر : موسسه تحقیقات شیلات ایران - مدیریت اطلاعات علمی

(بزرگراه تهران کرج، خروجی پیکان شهر، خیابان سروناز، خیابان سرو آزاد، خیابان هشتم غربی، بلوار

باغ ملی گیاهشناسی، موسسه تحقیقات شیلات ایران -

تلفن ۴۴۵۸۰۹۵۴ - (Web Add: www.ifro.ir)

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۵۸۵۶-۶۷-۸ (ISBN : 978-964-5856-67-8)

نشر : موسسه لاله یاسان تهران (لایب) (۶۶۹۴۷۳۶۲-۰۲۱)

قیمت : ۹۰۰۰۰ ریال

حق چاپ و نشر برای موسسه تحقیقات شیلات ایران محفوظ است.

خداوند متعال را شاکر و سپاسگزاریم که به برکت انقلاب شکوهمند اسلامی در ایران پهناور اسلامی مان ، زمینه های رشد و توسعه در ابعاد مختلف و به همت مسئولین عالیرتبه نظام مقدس به گونه ای فراهم شد که ز یک کشور واردکننده مواد غذایی به یک کشور تولیدکننده ، بلکه صادرکننده مواد غذایی تبدیل گردیده است. استعدادهای بالقوه و بالفعل در اقصی نقاط کشور ، در اختیار بودن نیروهای متخصص و متفکر ، حضور مقتدرانه تولیدکنندگان و سرمایه گذاران دلسوز در نقاط مختلف کشور ، حمایت های مراجع قانونی ، فرصت و شرایطی را فراهم نموده است که در جهت تأمین غذای سالم و کافی گامهای بلند برداشته شود. تأمین امنیت غذایی در برنامه چشم انداز (۱۴۰۴) جمهوری اسلامی ایران ، هدف گذاری تأمین سرانه پروتئین مورد نیاز افراد جامعه در حدود ۳۵ گرم در روز دلالیت بر همت مسئولین کشور در جهت تحقق امنیت غذایی دارد.

شایان ذکر است که تأمین و تولید غذا در ابعاد مختلف یک رسالت و مأموریت است و مهم تر از آن حفظ غذا، جلوگیری از افزایش ضایعات، بهبود تولیدات، برنامه ریزی و مراقبت از سلامت غذا در مراحل مختلف تولید، نوآوری ، عرضه و نگهداری ، رسالتی مهم تر محسوب می شود.

لذا، پرداختن به ایمنی غذا در ابعاد مختلف بویژه با نگاه مدیریتی بیش از پیش احساس می شود و در این راستا برنامه های گسترده و طرح های جامع و کلانی در کشور و در دنیا تدریس و طراحی می شود که از مرحله تولید (مزرعه)، تا روی میز غذا با بکارگیری استانداردهای مختلف از جمله GMP ، GAP ، HACCP ، ایزوها و سایر استانداردها به همراه تدابیر مدیریتی مربوطه، غذای تولید شده مراقبت و حفظ شود و اطمینان لازم در مصرف کننده ایجاد تا با اطمینان خاطر این فرآورده را مصرف نماید و از منظر دیگر ، این امکان برای تولید کننده و عرضه کننده فراهم شود که هزینه های مربوط به تولید و نگهداری کاهش یافته و مصرف کننده امکان دسترسی بیشتر به منابع غذایی مورد نیاز را داشته باشد.

امروزه، منابع علمی متعددی در زمینه های فرآوری، سلامت ، بهداشت و ایمنی مواد غذایی تألیف و ترجمه و در اختیار علاقمندان قرار گرفته است و این مجموعه به همت و تلاش جمعی از متخصصین بهداشت مواد غذایی و با نگاه مدیریت در اعمال استانداردها برای تأمین سلامت و ایمنی مواد غذایی تألیف شده است. امید است استادان محترم دانشگاهها ، دانشجویان عزیز ، کارشناسان و تولیدکنندگان گرامی و مصرف کنندگان مواد غذایی از این مجموعه بهره برداری لازم را داشته باشند. موسسه تحقیقات شیلات ایران که مأموریت توسعه تحقیقات کاربردی در زمینه های مختلف علوم شیلاتی ایران را عهده دار

می‌باشد مفتخر است در جهت تأمین منابع علمی مورد نیاز زیربخش، مسئولیت انتشار این مجموعه را عهده‌دار شده است. انشاء اله این مجموعه بتواند در توسعه علوم مربوط به بهداشت مواد غذایی و تولید غذای سالم و ایمن بخصوص مواد غذایی با منشاء آبریزان مفید باشد.

در خاتمه لازم می‌دانم از مؤلفین و دست‌اندرکاران این مجموعه خصوصاً از آقایان دکتر حامد امیری، دکتر امیرعلی انوار و سرکار خانم دکتر نرگس مورکی، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی و از زحمات مدیریت محترم اطلاعات علمی موسسه و ویراستاران علمی و ادبی، استاد گرانقدر جناب آقای دکتر رکنی و سرکار خانم آل‌علی صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم.

عباسعلی مطلبی

رئیس موسسه تحقیقات شیلات ایران

چاپ اول کتاب: استاد اردہی مین المللی دیریت ایسی غذا کہ بہت وسیعہ ہیکار کرامی جناب آقای دکتر حامد امری و ہیکاری جمعی از اساتید و متخصصان صنایع غذایی تدوین شدہ است، با تاخیر در سال ۱۳۸۹ بہ انجام رسید و در زمانی کمتر از یک سال پس از توزیع بہ اتمام رسید و ہم اکنون بعد از ازبجی تجدید چاپ کردیدہ است، در این کتاب، مراحل طراحی کارخانجات مواد غذایی و اصول حسبہ انضمام استاد در مرح ۲۲۰۰۰ صورت سفیدہ کونہ ای تدوین شدہ اند کہ خوانندگان بدون صرف وقت اضافی و بہ راحتی از چلو کلمی معاد آن اطلاع حاصل می نمایند.

کتاب فوق برای مسئولین و کارشناسان آرایہ نگاہ ہی کنترل کیش مواد غذایی انعم از بخش ہی دولتی و خصوصی و مسئولین فنی کارخانہ ہی مواد غذایی و دانشجویان رشتہ ہی صنایع غذایی و بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی بسیار مفید و شمر شمر ہودہ، قابل تومیہ می باشد.

با امید موفقیت مرحہ بیشتر برای ہیکاران عزیزم.

نوروز کرکینی

فهرست مطالب

پیشگفتار

دیاچه

فصل ۱: استانداردهای سری ۲۲۰۰۰.....	۱.....
۱-۱- استانداردهای مواد غذایی.....	۲.....
۱-۲- ایزو ۲۲۰۰۰.....	۱۳.....
۱-۳- اصول استاندارد و ممیزی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت مواد غذایی استاندارد ایزو ۲۲۰۰۰.....	۵۱.....
فصل ۲: سیستم تجزیه و تحلیل مخاطرات، شناسایی نقاط کنترل بحرانی (HACCP).....	۶۸.....
۲-۱- مقدمه ای بر HACCP.....	۶۹.....
۲-۲- محدودیتهای آزمون و بازرسی.....	۷۳.....
۲-۳- آماده شدن برای اجرای HACCP.....	۷۷.....
۲-۴- آشنایی با خطرات و اهمیت کنترل آنها.....	۸۲.....
۲-۵- ایجاد ایمنی در محصولات و فرآوردهها.....	۹۳.....
۲-۶- نحوه انجام تحقیق HACCP.....	۱۰۷.....
۲-۷- پیاده کردن طرح HACCP در عمل.....	۱۱۷.....
۲-۸- روشی برای زندگی بهتر- تداوم سیستم HACCP.....	۱۲۳.....
۲-۹- سایر کاربردهای HACCP.....	۱۲۹.....
۲-۱۰- وجه اشتراک سیستم HACCP با سیستمهای مدیریت کیفیت.....	۱۴۰.....
۲-۱۱- سیستم های HACCP در صنایع غذایی.....	۱۵۰.....
فصل ۳: اصول طراحی کارخانجات مواد غذایی.....	۱۸۰.....
۳-۱- مطالعات قبل از اجرای طرح.....	۱۸۱.....
۳-۲- مطالعات محل اجرای طرح.....	۱۸۶.....
۳-۳- مراحل اداری احداث و بهره برداری واحد تولیدی غذایی.....	۱۸۹.....
۳-۴- مبانی طراحی کارخانه.....	۱۹۴.....

۱۹۷	۳-۵- روش طراحی کارخانه
۲۰۱	۳-۶- سیستم حمل و نقل کارخانه
۲۰۷	۳-۷- طراحی بخشهای مختلف کارخانه
۲۱۷	۳-۸- بهداشت و ایمنی کارخانه
۲۱۸	۳-۹- سایر موارد طراحی کارخانه
۲۲۷	۳-۱۰- محاسبات و بررسی های اقتصادی طرح
۲۳۳	۳-۱۱- تجهیزات و تاسیسات مهم کارخانجات صنایع غذایی
۲۵۹	۳-۱۲- خدمات مهندسی

فصل ۴: کنترل کیفیت مواد غذایی..... ۲۶۶

۲۶۷	۴-۱- مراحل اصلی در کنترل کیفیت مواد غذایی
۲۸۸	۴-۲- تقلب در مواد غذایی
۲۹۷	۴-۳- سیستم های کنترل خود کار در صنایع غذایی

فصل ۵: جداول و کدکس..... ۳۱۴

۳۱۵	پیوست الف
۳۲۳	پیوست ب
۳۲۵	پیوست ج
۳۳۱	پیوست د

منابع..... ۳۴۹

واژه نامه..... ۳۵۰