



هداشت مواد غذایی (به معنی کنترل خطرات)

مؤلف:

مهندس جلال الدین ماری



URL: www.khaniran.com

سرشناسه: ملایی، جلال‌الدین، ۱۳۶۲ -

عنوان و نام پدیدآور: بهداشت مواد غذایی (ایمنی و کنترل خطرات)/ مؤلف جلال‌الدین ملایی.
مشخصات نشر: تهران: انتشارات خانیران، ۱۳۹۶. مشخصات ظاهری: ۱۶۸ ص: مصور.

شابک: 978-600-7988-30-5

وضعیت فهرست: فیبا

یادداشت: کتابنامه

موضوع: مواد غذایی -- آلودگی -- پیشگیری

موضوع: Food contamination - Prevention

موضوع: Food spoilage

موضوع: مواد غذایی - فساد

موضوع: Nutrition

موضوع: تغذیه

رده بندی کنگره: TX: ۵۳۱/م۷ب۹ ۱۳۹۶

رده بندی دیو: ۳۶۳/۱۹۲۶

شماره کتابشناسی ملی: ۴۹۰۷۷۶۹

نام کتاب: بهداشت مواد غذایی (ایمنی و کنترل خطرات)

مؤلف: مهندس جلال‌الدین ملایی

نوبت چاپ:

اول

تاریخ نشر:

۱۳۹۶

تیراژ:

۳۰۰ نسخه

طراح جلد: انتشارات آوای قلم

۱۵۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-7988-30-5

شابک:

۹۷۸-۶۰۰-۷۹۸۸-۳۰-۵

دفتر تولید و پخش: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی، ابتدای خیابان نصرت،

کوچه باغ نو، کوچه داوود آبادی شرقی، پلاک ۱، زنک اول

همراه: ۰۹۱۲۱۹۹۹۱۲۰ (مدیر فروش) تلفن: ۶۶۹۵۰۷۷۲

تلفن: ۶۶۹۵۰۷۷۲-۶۶۹۵۰۷۷۲ (کد تهران ۲۱)

فروشگاه اینترنتی: www.khaniranshop.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.

متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

مقدمه ناشر.....	۱۰
پیشگفتار.....	۱۱

فصل اول: اصول بهداشت مواد غذایی

۱-۱- مقدمه.....	۱۴
۲-۱- انواع فساد مواد غذایی.....	۱۴
۳-۱- تشخیص فساد مواد غذایی.....	۱۴
۱-۳-۱- طرز تشخیص فساد مواد غذایی.....	۱۵

فصل دوم: آلودگی مواد غذایی

۱-۲- آلودگی مواد غذایی و بهداشت فردی.....	۱۸
۲-۲- آلودگی میکروبی مواد غذایی.....	۱۸
۳-۲- عوامل آلودگی مواد غذایی.....	۱۸
۴-۲- بهداشت فردی کارگران.....	۱۸
۵-۲- چگونگی آلوده شدن مواد غذایی توسط کارگران.....	۱۸
۶-۲- نکاتی در ارتباط با بهداشت کارگران.....	۱۹
۷-۲- مواد غذایی خام.....	۲۰
۸-۲- طرق آلوده شدن گوشت‌های خام.....	۲۰
۹-۲- برخی نکاتی مربوط به نگهداری مواد خام و پخته.....	۲۱
۱۰-۲- دلایل آلودگی مواد غذایی.....	۲۱
۱۱-۲- عادات غیربهداشتی که می‌توانند موجب آلودگی مواد غذایی گردند.....	۲۲
۱۲-۲- آلودگی توسط حیوانات.....	۲۲
۱۳-۲- نحوه تمیز نمودن محیط.....	۲۳
۱۴-۲- اصطلاحات مربوط به بهداشت مواد غذایی.....	۲۳

فصل سوم: بیماری‌های با منشأ مواد غذایی

۱-۳- نقش غذا در سلامتی و بیماری.....	۲۶
--------------------------------------	----

۲۸	۲-۳- علل بیماری‌ها با منشأ مواد غذایی
۳۱	۳-۳- گستره بیماری‌های با منشأ مواد غذایی
۳۳	۴-۳- ماهیت بیماری‌های با منشأ مواد غذایی
۳۴	۵-۳- عفونت
۳۴	۶-۳- مسمومیت
۳۵	۷-۳- دوز عفونی
۳۶	۸-۳- عواقب بهداشتی و اقتصادی ناشی از بیماری‌ها با منشأ مواد غذایی
۳۷	۱-۸-۳- عواقب بهداشتی ناشی از بیماری‌های با منشأ مواد غذایی
۳۹	۲-۸-۳- آثار اقتصادی بیماری‌های با منشأ مواد غذایی

فصل چهارم: خطرات مرتبط با مواد غذایی

۴۲	۱-۴- خطرات زیست‌شناختی
۴۲	۲-۴- انگل‌ها
۴۵	۳-۴- ویروس‌ها و باکتری‌ها
۴۵	۴-۴- خطرات شیمیایی
۴۶	۵-۴- آلودگی صنعتی محیط زیست
۴۸	۶-۴- خطرات شیمیایی از طریق کشاورزی
۴۸	۷-۴- کشاورزی و علل عمده‌ی آلودگی مواد غذایی به سموم حشره‌کش
۵۰	۸-۴- خطرات شیمیایی
۵۰	۱-۸-۴- فرآیند کردن مواد غذایی
۵۱	۲-۸-۴- عوامل سمی طبیعی در مواد غذایی
۵۴	۹-۴- سایر خطرات شیمیایی (منابع زیست‌شناختی) و خطرات فیزیکی

فصل پنجم: عوامل مؤثر بر بروز بیماری‌های میکروبی با منشأ غذایی

۶۰	۱-۵- وجود عامل آلودگی
۶۰	۲-۵- چگونگی ورود میکروارگانیسم‌ها به مواد غذایی
۶۱	۳-۵- میکروارگانیسم‌هایی که به طور طبیعی در مواد غذایی وجود دارند
۶۲	۴-۵- میکروارگانیسم‌های موجود در محیط
۶۶	۵-۵- رشد میکروارگانیسم‌ها
۶۷	۱-۵-۵- باکتری‌ها
۶۸	۲-۵-۵- کپک‌ها و مخمرها
۶۸	۶-۵- مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد میکروبی

۶۹	۵-۶-۱- دسترسی به مواد مغذی
۶۹	۵-۶-۲- دما
۷۲	۵-۶-۳- اسیدیته / pH
۷۲	۵-۶-۴- فعالیت آبی (aw)
۷۴	۵-۶-۵- اکسیژن (هوا)
۷۴	۵-۶-۶- عوامل ضد میکروبی
۷۵	۵-۶-۷- زمان
۷۵	۵-۷- بقا (زنده ماندن)
۷۶	۵-۸- حرارت دادن، روش از بین بردن میکروارگانیسم‌ها
۷۶	۵-۸-۱- جمعیه های میکروبی و مقاومت حرارتی
۷۸	۵-۹- اثر روش پخته‌نی یون‌زا بر میکروارگانیسم‌ها
۷۸	۵-۱۰- عوامل اصلی ایجاد بیماری‌های با منشأ مواد غذایی
۷۹	۵-۱۱- رفتارهای مرتبط در بر بیماری‌ها با منشأ مواد غذایی

فصل ششم: خطرات مرتبط با انواع مواد غذایی

۸۲	۶-۱- گوشت قرمز، گوشت ماکیز و فرآورده‌های آن‌ها
۸۲	۶-۲- دلایل بروز مشکلات میکروبی در گوشت
۸۲	۶-۳- خطرات و نحوه مراقبت از گوشت و فرآورده‌های آن
۸۳	۶-۴- اثرات پختن گوشت و افزودن ادویه
۸۴	۶-۵- افزودنی‌ها در فرآورده‌های گوشتی و اثرات آن
۸۵	۶-۶- خطرات مرتبط با تخم پرندگان، شیر و محصولات آن
۸۵	۶-۷- تخم پرندگان و محصولات حاوی تخم پرندگان
۸۵	۶-۸- شیر و فرآورده‌های آن
۸۶	۶-۹- فساد شیر و فرآورده‌های شیری و بیماری‌های ناشی از آن
۸۷	۶-۱۰- خطرات مرتبط با ماهی، صدف خوراکی و فرآورده‌های شیلانی
۸۷	۶-۱۱- بیماری‌های ناشی از مصرف ماهی، صدف خوراکی و فرآورده‌های شیلانی
۸۹	۶-۱۲- سایر بیماری‌های ناشی از ماهی، صدف خوراکی و فرآورده‌های شیلانی
۸۹	۶-۱۳- برخی از مسمومیت‌های ناشی از ماهی و فرآورده‌های شیلانی
۹۰	۶-۱۴- نقش نمک در نگهداری فرآورده‌های شیلانی
۹۱	۶-۱۵- خطرات مرتبط با میوه‌جات و سبزیجات و نحوه مراقبت از آن‌ها
۹۱	۶-۱۶- منابع مختلف بروز آلودگی در میوه‌جات و سبزیجات

فصل نهم: نقش کارکنان بهداشتی در ایمنی مواد غذایی

- ۱-۹- نقش پیشگیری و درمانی کارکنان بهداشتی ۱۱۸
- ۲-۹- نقش درمانی کارکنان بهداشتی ۱۱۸
- ۳-۹- نقش پیشگیری کارکنان بهداشتی در کنترل خطرات ناشی از مواد غذایی ۱۱۸
- ۴-۹- تهیه کنندگان مواد غذایی در خانه، مادران باردار و مادران شیرده ۱۱۹
- ۵-۹- مادرانی که دارای فرزندان بزرگتر هستند ۱۲۰
- ۶-۹- متصدیان و کارگران مرتبط با مواد غذایی ۱۲۱
- ۷-۹- گروه‌های در معرض خطر که برای آن‌ها مواد غذایی تهیه و آماده می‌شود ۱۲۱
- ۸-۹- نقش سایر گروه‌های جامعه در ایمنی مواد غذایی ۱۲۲
- ۹-۹- شرح واردات اشیای بیماری‌ها ۱۲۵

فصل دهم: اصول و شرایط نگهداری مواد غذایی در منزل

- ۱-۱۰- توصیه‌های اجماع جهت ایمنی مواد غذایی ۱۲۸
- ۲-۱۰- سردترین قسمت یخچال ۱۲۹
- ۳-۱۰- آیا سردترین قسمت یخچال به اندازه کافی سرد است ۱۳۱
- ۴-۱۰- تنظیم درجه‌ی ترموستات ۱۳۱
- ۵-۱۰- چگونگی حفظ دمای سردترین قسمت یخچال ۱۳۲
- ۶-۱۰- دلیل افزایش دمای یخچال ۱۳۲
- ۷-۱۰- خنک کردن غذای داغ ۱۳۲
- ۸-۱۰- شرایط و زمان نگهداری مواد غذایی در یخچال، فریزر و درج از یخچال ۱۳۳
- ۹-۱۰- نگهداری مواد غذایی ۱۳۳
- ۱۰-۱۰- مواد لبنی ۱۳۳
- ۱۱-۱۰- انواع گوشت و فرآورده‌های گوشتی ۱۳۵
- ۱۲-۱۰- علایم فساد در گوشت ۱۳۵
- ۱۳-۱۰- علایم فساد در همبرگر، سوسیس و کالباس ۱۳۵
- ۱۴-۱۰- علایم فساد در میگو ۱۳۵
- ۱۵-۱۰- علایم فساد در کنسرو ۱۳۵
- ۱۶-۱۰- روش آماده‌سازی انواع گوشت، جهت نگهداری در یخچال و فریزر ۱۳۶
- ۱-۱۶-۱۰- گوشت قرمز ۱۳۶
- ۲-۱۶-۱۰- ویژگی‌های مرغ تازه ۱۳۷
- ۳-۱۶-۱۰- ماهی تازه ۱۳۷

- ۱۰-۱۷- شرایط نگهداری سایر مواد غذایی ۱۳۹
- ۱۰-۱۷-۱- میوه‌ها ۱۳۹
- ۱۰-۱۷-۲- نان ۱۴۰
- ۱۰-۱۷-۳- نمک و روغن ۱۴۱

فصل یازدهم: نگهداری مواد غذایی با کنترل درجه حرارت

- ۱۱-۱- نقش کنترل درجه حرارت بر نگهداری مواد غذایی ۱۴۴
- ۱۱-۲- حرارت مناسب برای از بین بردن میکروب‌های بیماری‌زا ۱۴۴
- ۱۱-۳- نکات مربوط به نحوه استفاده از درجه حرارت جهت نگهداری مواد غذایی ۱۴۶
- ۱۱-۴- نکات مهم در خصوص نحوه استفاده از درجه حرارت ۱۴۶
- ۱۱-۵- نکات بسیار مهم در مورد کیفیت و زمان نگهداری مواد غذایی در یخچال ۱۴۷
- ۱۱-۶- نکات مهم در مورد قرار دادن مواد غذایی در یخچال ۱۴۷

فصل دهم: بهداشت شیر و تخم مرغ و علایم اختصاصی فساد برخی از مواد غذایی

- ۱۲-۱- بهداشت شیر و علایم اختصاصی فساد در آن ۱۵۰
- ۱۲-۲- بهداشت شیر و فرآورده‌های آن ۱۵۰
- ۱۲-۳- عوامل آلوده کننده شیر و روش‌های کنترل آن ۱۵۱
- ۱۲-۴- آلودگی شیر به وسیله دام بیمار ۱۵۱
- ۱۲-۵- شرایط محل نگهداری دام برای حداقل سازی آلودگی شیر در طول ۱۵۲
- ۱۲-۶- آلودگی شیر به وسیله محیطی که شیر در آن نگهداری می‌شود ۱۵۲
- ۱۲-۷- اصول بهداشتی دوشیدن شیر ۱۵۳
- ۱۲-۸- شرایط محل شیردوشی ۱۵۳
- ۱۲-۹- آلودگی شیر به وسیله ظروفی که شیر در آن دوشیده می‌شود ۱۵۳
- ۱۲-۱۰- آلودگی شیر به وسیله کارگر شیر دوش ۱۵۴
- ۱۲-۱۱- شیوه صحیح شیر دوشی ۱۵۵
- ۱۲-۱۲- روش ضد عفونی کردن پستان دام با مواد ضد عفونی کننده ۱۵۵
- ۱۲-۱۳- آلودگی شیر ۱۵۵
- ۱۲-۱۴- روش‌های مختلف سالم سازی شیر ۱۵۶
- ۱۲-۱۵- سالم سازی شیر ۱۵۶
- ۱۲-۱۶- پاستوریزاسیون ۱۵۷
- ۱۲-۱۷- استریلیزاسیون ۱۵۷
- ۱۲-۱۸- توصیه‌های بهداشتی برای مصرف کنندگان پنیر تازه محلی و کشک ۱۵۸

۱۵۷	 ۱۲-۱۹- بهداشت تخم مرغ
۱۵۸	 ۱۲-۲۰- ویژگی‌های تخم مرغ
۱۵۹	 ۱۲-۲۱- کیفیت بهداشتی تخم مرغ
۱۵۹	 ۱۲-۲۲- دستورالعمل نگهداری تخم مرغ
۱۶۰	 ۱۲-۲۳- توصیه‌های مهم برای مصرف‌کنندگان تخم مرغ یا مواد غذایی
۱۶۱	 ۱۲-۲۴- علایم اختصاصی فساد
۱۶۱	 ۱۲-۲۵- علایم اختصاصی فساد در برخی مواد غذایی
۱۶۱	 ۱۲-۲۶- علایم فساد در مواد غذایی
۱۶۳	 ۱۲-۲۷- مشخصات مواد غذایی بسته‌بندی شده مجاز و غیر مجاز
۱۶۵	 ۱۶۵

پیشگفتار:

تغذیه صحیح یکی از عوامل مهم حیاتی در تأمین سلامت و بهداشت هر شخص، خانواده یا جامعه است. با استفاده از غذای لازم و کافی، جنبش و حیات، کارایی و فعالیت، رضایت خاطر، نشاط زندگی و قدرت مبارزه با مشکلات در انسان تأمین می‌شود، به علاوه سلامت و بهداشت سنین بعدی نیز تضمین و افزون می‌گردد. گرچه ظرفیت تفکر و اندیشه صحیح و توانایی و قدرت عضلانی تا حدی امری ارثی است ولی نوع تغذیه بر روی سازندگی و حفظ و پرورش آن‌ها تأثیر غیر قابل تردیدی دارد. نوع تغذیه هر ملتی ارزش و مفهوم وضع اقتصادی و سیاسی و بین المللی افراد و اهالی آن جامعه را مشخص می‌سازد. تغذیه عبارت است از مجموعه فعل و انفعالاتی که موجب می‌شوند موجود زنده مواد مغزی را دریافت داشته و آن‌ها را به مصرف رشد و نمو و نوسازی بدن برساند. به علاوه انرژی لازم برای انجام اعمال حیاتی، سایر فعالیت‌های مربوطه را تأمین کند. بنابراین هر ماده جامد یا مایعی که بعد از خورده شدن و هضم شدن و پس از آنکه از دستگاه گوارش جذب بدن گردید، به مصرف ترمیم، نگهداری، رشد و نمو و استقامت‌های مختلف بدن و سایر اعمال حیاتی آن‌ها برسد غذا نامیده می‌شود. شخص سالم هیچ‌وقت به دور دانه به قلب، معده، کبد، اعصاب و سایر دستگاه‌های بدن خود نمی‌اندیشد زیرا آن‌ها هر یک کار خود را به نفع احسن انجام می‌دهند و مزاحمتی ایجاد نمی‌کنند. چنین فردی همیشه خوش‌بین و خوش‌حالا بوده و قدرت کافی برای کار روزانه و مقابله در برابر ناملایمات خواهد داشت. به عبارت دیگر بین روح سالم جسم سالم رابطه‌ای بسیار نزدیک وجود دارد که تغذیه صحیح در تأمین این منظور نقش عمده را عهده‌دار است. این کتاب به منظور ارتقاء دانسته‌های دانشجویان در ارتباط با اصولی کلی از مباحث بهداشت مواد غذایی تدوین گردیده است. اگرچه هر سرفصل این مجموعه خود در چهارچوب کتاب‌های متعدد می‌تواند شرح داده شود، ولی در این کتاب سعی بر بیان مفاهیم بنیادی گردیده است. در انتها نویسنده ضمن تشکر از توجه شما خوانندگان گرامی، سرافرازی خود را به منظور کسب راهنمایی و پیشنهاد شما ستايد و دانشجویان در راستای ارتقاء نواقص این کتاب اعلام می‌نماید.

نویسنده: دکترا. دکتر. عبداللہ الدین ملایی