



« الطريق إلى الغذاء الصحي »

عرض أ. محمد ناصر الناصر

قام بتأليف هذا الكتاب الدكتور مصطفى عبدالرزاق نوفل . وقامت الدار العربية للنشر والتوزيع بالقاهرة بإصداره عام ١٩٨٩م .

يتناول الكتاب موضوع الأغذية وتقديمها للمستهلك بصورة صحية وسليمة حفاظاً على الصحة العامة للإنسان . يقع الكتاب في ٦٧ صفحة من القطع المتوسط . وقد قسم المؤلف الكتاب إلى خمسة أبواب تشتمل على أربعة وعشرين فصلاً إضافة إلى قائمة بالمراجع العربية والأجنبية ، كذلك أورد المؤلف ما يزيد على ١١٠٠ مصطلح علمي أجنبي في مجال الغذاء والتغذية موضحاً بالترجمة العربية .

الباب الأول

يشتمل هذا الباب على ثلاثة فصول ، يتناول الفصل الأول - وهو عبارة عن مقدمة عامة - الغذاء الصحي وتطور اعداده وتجهيزه والعمليات التي تجري على الأغذية المصنعة لإطالة فترة بقائها صالحة للاستهلاك الأدمي وأثر ذلك على الصحة العامة . ينتقل بعد ذلك المؤلف إلى فروع الغذاء الصحي والتي تشمل : صناعة الغذاء الصحي وتتضمن علاقة تصميم المصنع بالموصفات الصحية للغذاء المصنع داخله ، الغذاء الصحي وعمليات تصنيعه وتشمل جميع أدوات وأجهزة الإنتاج والمواد الداخلة في التصنيع ، الغذاء الصحي والخدمات الغذائية الصحية وتشمل المنشآت التي تقوم بتقديم الخدمة الغذائية (مطاعم - فنادق - مستشفيات .. الخ) ، ثم أهمية تدريب العاملين في قطاع التغذية عن طريق وضع برامج تدريبية (أولية ومتقدمة) يمكن تنفيذها للإرتقاء بمستوى الوعي الصحي لديهم ، وأخيراً تعريف أخصائي الغذاء الصحي والشروط اللازم توفرها فيه .

يتناول الفصل الثاني مفهوم بعض المصطلحات المستخدمة في مجال أساسيات الغذاء الصحي ومنها التعريف بالغذاء الصحي ، التعريف بالكائنات الحية الدقيقة والفروقات التي تلوث الأغذية وتسبب فسادها وعدم صلاحيتها للاستهلاك الأدمي ، التعريف بالمعاملات الصناعية التي تجري على الأغذية المختلفة بغرض إطالة مدة بقائها صالحة للاستهلاك الأدمي .

يتناول المؤلف في الفصل الثالث التلوث البيئي وعلاقته بالغذاء الصحي وذلك بتعريف تلوث البيئة وأنواعه وعلاقة كل نوع منه بتلوث الغذاء ، والمسببات الرئيسة لتلوث الغذاء

وبعض الطرق المتبعة للكشف عن تلوث الغذاء .

الباب الثاني

في هذا الباب تم التطرق إلى الأمراض التي يمكن أن يحملها الغذاء ويشتمل الباب على أربعة فصول تبدأ بالفصل الرابع الذي اشتمل على شرح مفصل للأمراض التي تنتقل عن طريق الأغذية .

يتناول الفصل الخامس بشكل مفصل موضوع التسمم الغذائي وأنواعه حسب المسبب للتسمم والأعراض المحتملة لكل نوع وكيفية تفادي حدوث هذه الأنواع من التسمم .

أما الفصل السادس فيشتمل على شرح للأمراض المعدية التي تسببها الكائنات الدقيقة التي تنتقل عن طريق الغذاء ، كما يشتمل أيضاً على شرح للأمراض العدوى-الغذائية وأنواعها وأعراض الإصابة بهذه الأمراض .

ويوضح الفصل السابع الإحتياجات العامة التي يجب اتباعها لتفادي الإصابة بالأمراض التي يحملها الغذاء وعلاقة التشريع الإسلامي بحماية الإنسان من انتقال الأمراض التي يحملها الغذاء .

الباب الثالث

يحتوي هذا الباب على خمسة فصول تبدأ بالفصل الثامن وفيه ينتقل المؤلف إلى موضوع فحص ودراسة التقارير وفحصها وتفشي وانتشار الأمراض المرتبطة بالغذاء والعوامل المسببة لتفشي تلك الأمراض والكيفية التي يتم بها اعداد تلك التقارير ، ويشمل ذلك كيفية اجراء فحص المواد والأجهزة اللازمة لذلك ، والاختبارات المعملية التي تجري في مثل هذه الحالات ، بالإضافة إلى بيان النتائج وتطبيقاتها

وفحص حالات تفشي وانتشار الأمراض التي يحملها الغذاء .

وفي الفصلين التاسع والعاشر تم اعطاء ملخصاً لنتائج بعض تقارير الحالات المرضية التي يحملها الغذاء والتي تم اجرائها لحالات حدثت في الماضي وأخرى حديثة ، حيث توضح تلك النتائج المسبب الأساس لحالات تفشي الأمراض ونوعية الأغذية التي تسبب تلك الحالات ، والأمراض التي يحملها الغذاء وتصنيفها حسب درجة أهميتها وشيوعها ووسائل منع تفشي وانتشار الأمراض التي يحملها الغذاء والتأثيرات الاقتصادية لتلك الأمراض .

وتم في الفصلين الحادي والثاني عشر استعراض بعض التقارير الصحية عن ارتباط اللحوم المصنعة بحالات تفشي الأمراض التي يحملها الغذاء مع سرد مفصل لأهم تلك الأمراض وكيفية الإصابة بها ومدى ارتباط اللحوم الحمراء والدواجن بها ، وهناك شرح من الناحية الميكروبيولوجية للعوامل المؤثرة على المنتجات الصحية للحوم أو الدواجن المصنعة المطبوخة القابلة للفساد مع سرد أمثلة لبعض المنتجات أو العمليات التصنيعية الجديدة والمشاكل الصحية التي يمكن توقعها وارتباطها بتلك المنتجات والصناعات .

الباب الرابع

يشتمل هذا الباب على خمسة فصول تدور حول أهمية الكائنات الحية الدقيقة كدلائل على الجودة الصحية للأغذية حيث يخصص الفصل الثالث عشر للخضروات المجمدة مشيراً إلى أهمية بكتيريا القولون كدليل على تلوث تلك الخضروات حيث تظهر خطوط تصنيع الخضروات أن بكتيريا القولون تمثل الملوثات المعتادة لهذه المجموعة من الأغذية . يتناول

الصحة العامة ، والكيفية التي يتم بها تقدير وتحديد تلك النقاط عن طريق تحديد خطوات تصنيع هذا النوع من الإنتاج ووضع بعض الأسئلة التي قد تظهر في كل خطوة من تلك الخطوات .

ويتطرق الفصل الثاني والعشرين إلى نقاط التحكم الحرجة الميكروبيولوجية في تصنيع الأغذية المجمدة وتعريف لميكروبيولوجيا الأغذية المجمدة واعطاء أمثلة لتحليل وتصنيع وإنتاج الأغذية المجمدة ومصادر خطورتها .

وفي الفصل الثالث والعشرين يتم استعراض عمليات الخدمة الغذائية وتحليل مصدر خطورتها في نقاط التحكم الحرجة وذلك من خلال الخطوات التي تتبع بصفة عامة خلال عمليات الخدمة الغذائية وتشمل استلام المواد الخام ، تخزين المواد الخام ، إعادة تشكيل الأغذية الجافة ، صهر الأغذية المجمدة ، تداول واعداد الأغذية الخام ، الطبخ ، التداول بعد الطبخ ، الاحتفاظ بالغذاء ساخناً ، التبريد ، إعادة التسخين ، التقديم والتعبئة ، التنظيف ، صحة العمال ، تدريب هيئة إدارة المنشأة الغذائية .

في الفصل الرابع والعشرين والأخير من هذا الكتاب يتعرض المؤلف لنموذج من نماذج تطبيق نظام تحليل مصدر الخطر في نقاط التحكم الحرجة في عمليات خدمة وتقديم غذاء تم فيه تطبيق النظام خلال ظهور انتشار وتفشي إحدى حالات التسمم الغذائي بالبكتيريا الهيدبة نتيجة لتناول لحم بقري «محمّر» في القرن في إحدى منشآت خدمة وتقديم الغذاء .

يحتوي الكتاب بين طياته على معلومات قيمة ومفيدة في مجال صناعة ورقابة الأغذية وذلك بالنسبة للمختصين في مجال إنتاج وتصنيع الأغذية والمشرفين على التغذية في المستشفيات وغيرها وهيئات الرقابة على الأغذية وطلاب أقسام علوم الأغذية بالجامعات . كما يحتوي هذا الكتاب على بعض المعلومات التي يستفيد منها القراء ذووا الثقافة العلمية المتوسطة .

ومن ناحية سلاسة وسهولة أسلوب الكتاب فهي مسألة نسبية ترجع إلى القاريء نفسه ففي بعض أجزاء الكتاب يكون الأسلوب سلساً ومفهوماً للقاريء العادي وفي أجزاء أخرى يكون الأسلوب أكثر صعوبة على القاريء غير المتخصص . ويحتوي الكتاب على صور توضيحية ورسوم بيانية ونماذج لبعض التقارير الغذائية والإختبارات الميكروبيولوجية لبعض الأغذية .

التحليلية لمصدر الخطر في نقاط التحكم الحرجة للتفتيش على المصانع والمنشآت الغذائية المختلفة بهدف تحديد وتحليل نقاط التحكم الحرجة فيها وتقييم عمليات الرقابة ، وتوجيه اهتمام إدارة هذه المصانع والمنشآت الغذائية إلى مصادر الأخطار المحتملة لاتخاذ الإجراءات الضرورية والفعالة قبل أن يتم تصنيع أغذية تصبح عرضة لحوادث تهدد أو تضر بصحة المستهلك ، وبذلك فإن هذا النظام يهدف أصلاً إلى التعرف على الأخطار المحتملة ووضع النظم العملية ووسائل الفحص والتسجيل لتجنب احتمال وقوع هذه الأخطار حفاظاً على سلامة الغذاء والجودة الصحية للمنتجات الغذائية ، مع إيراد ثلاثة أنواع من الأخطار في مجال عمليات التصنيع الغذائي والخدمة الغذائية تتعلق بالدراسات التحليلية لمصدر الخطر لنقاط التحكم الحرجة وهي :

- ١- الكائنات الحية الدقيقة .
- ٢- المواد الكيميائية (المواد السامة ، السموم الفطرية) .
- ٣- المواد الغريبة مثل الحجارة والزجاج والمعادن وغيرها .

ويتناول الفصل التاسع عشر الخطوات العامة لإجراء التحاليل العملية لمصدر الخطر في نقاط التحكم الحرجة ويشير ضمن تلك الخطوات إلى مناقشة المسؤولين في المنشآت الغذائية حول الأغذية التي يحتمل أن تكون مصدراً للخطورة من حيث تلوثها خلال العمليات التي تتم في المصنع ، كذلك الإشارة إلى ملاحظة هذه العمليات أثناء التشغيل وعمل نموذج يوضح انسياب المادة الغذائية خلال عمليات الاعداد والتصنيع بالمنشأة ، وبالتالي تحديد النقاط الحرجة في هذه العمليات وكيفية اعداد تقرير عن تحليل مصدر الخطر في المنشأة الغذائية .

يتطرق المؤلف في الفصل العشرين للخطوات الأساس لتطبيق نظام تحليل مصدر الخطورة في نقاط التحكم الحرجة في تصنيع الأغذية المعلبة حيث يشير إلى سبعة عشر خطوة تشتمل على الإجراءات اللازم اتباعها لضمان سلامة وجودة المنتج النهائي .

ويوضح الفصل الحادي والعشرين نقاط التحكم الحرجة الميكروبيولوجية في تصنيع الأغذية المعلبة ، ويعرف المؤلف تلك النقاط بأنها النقاط التي يسبب أي نقص في التحكم عندها خطراً على الصحة العامة ، ويرجع ذلك إلى وجود كائن حي دقيق ذي خطورة على

الفصل أيضاً نتائج بعض الاختبارات التي أجريت على الخضروات المجمدة والمسلوقة لمعرفة محتواها من هذه البكتيريا .

وفي الفصلين الرابع عشر والخامس عشر يتناول المؤلف الدلائل الميكروبيولوجية والجودة الصحية لمنتجات اللحوم والدواجن والأسماك والأسماك القشرية مع بعض الأمثلة لهذه الدلائل من الكائنات الحية الدقيقة والكيفية التي يتم بها الاستدلال على الجودة الصحية للحوم والدواجن سواء أكانت خام أم جاهزة للتناول ، كذلك يتعرض لحالات تفشي الأمراض التي تكون الأسماك أو الرخويات أو القشريات وسيطاً لنقلها مع إيراد بعض نتائج الفحص الميكروبيولوجي لبعض الأسماك والرخويات والقشريات .

وفي الفصل السادس عشر يتطرق المؤلف للدلائل الميكروبيولوجية والجودة الصحية لمنتجات الألبان التي تشمل الحليب السائل الخام أو المبستر أو الحليب المركز أو الحليب الجاف أو الزبدة أو الجبن أو الثلجات (الآيس كريم) مع توضيح للأسباب التي تؤدي إلى صعوبة استخدام الكائنات الحية الدقيقة كدليل على الجودة الصحية لمنتجات الألبان .

وأخيراً في الفصل السابع عشر تم التطرق إلى البدائل غير الميكروبيولوجية التي يمكن استخدامها كدلائل للتعرف على الجودة الصحية للأغذية ، ومن هذه البدائل التحكم في عمليات اعداد وتداول وتصنيع الغذاء وكذلك بعض الإجراءات التي يمكن استخدامها لكشف وتقدير المنتجات الثانوية للنمو الميكروبي مثل الأحماض أو الغازات أو الأنزيمات الخاصة أو السموم .

الباب الخامس

يحتوي هذا الباب على سبعة فصول تبدأ بالفصل الثامن عشر الذي يختص بتحليل مصدر الخطر في نقاط التحكم الحرجة الخاصة بعمليات تصنيع وتقديم الغذاء مع تعريف لهذا التحليل بأنه تقدير لمدى خطورة إنتاج أو تحضير الأغذية وذلك عن طريق فحص واختبار كل من المواد الخام والأجهزة والأدوات وعمليات التصنيع والممارسات العملية للعمل وللعمال وللمنتجات النهائية والتي تمثل نقاط الإنتاج التي يمكن أن تتضمن أو ينتج عنها أخطار ويتم التحكم فيها في عمليات تالية لها خلال خطوات اعداد وتصنيع وتعبئة المنتج الغذائي ، ويطلق على هذه النقاط نقاط التحكم الحرجة . بعد ذلك تم التطرق إلى استخدام الدراسات