الباب الثالث

تغذية المجتمع والرعاية الصحية

الفصل الثالث عشر: مصادر غذاء المجتمع والرعاية الصحية

الفصل الرابع عشر: العادات الغذائية والأنماط الثقافية

الفصل الخامس عشر: إدارة الوزن.

الفصل السادس عشر: التغذية واللياقة البدنية.

مصادر غذاء المجتمع والرعاية الصحية

المفاهيم الأساسية

- إن عمليات إنتاج الغذاء الحديثة وتصنيعه وتسويقه ذات تأثير إيجابي وسلبي على سلامة الغذاء.
- ينقل العديد من الكائنات الحية الموجودة في غذاء الأمراض.
- غالباً ما يمنع الفقر الأفراد والعائلات من اخذ الكمية الكافية من الغذاء الموجودة في المجتمع.

تعتمد صحة المجتمع – بشكل كبير- على سلامة الغذاء المتوفر ووفرة المياه. يتحكم النظام الأمريكي في المؤسسات والمنظمات على مستوى الولاية أو الدولة، وكذلك مؤسسات الصحة العامة؛ للعمل – بشكل دؤوب- لضمان سلامة مصادر الغذاء بشكل عام، لكنها لا تنجح غالباً. ولقد تجاوزت مصادر الغذاء في الولايات المتحدة تغيرات سريعة على مدى عقد من الزمن.

ويوضح هذا الفصل العوامل التي تؤثر على صحة الغذاء. إن هناك وفرة في مصادر الغذاء الأمريكي، والتي تكون مصحوبة ببعض المخاطر. تعود مشاكل الصحة المحتملة إلى مصادر الغذاء، والتي بدورها تتزايد بعدة مصادر، مثل: قلة النظافة، والأمراض التي تنتقل عن طريق الغذاء، والفقر.

تقنية الغذاء

تغيرت صفات مصادر الغذاء على مدى السنوات، وقد أثرت هذه التغيرات على نظام التسويق الغذائي، والتي جاء نتيجة التغيرات الاجتماعية وتطور العلم. لقد طورت صناعة الأغذية والمنتجات الزراعية العديد من الكيماويات لزيادة مصادر الغذاء وحمايته، إلا أنه يوجد بعض الأصوات الناقدة والمخاوف بخصوص مدى تأثير هذه التغيرات على سلامة مصادر الغذاء، وعلى البيئة بشكل عام.

المبيدات الحشرية

أسباب استخدامها

تستعمل الشركات الزراعية الأمريكية الكبيرة، وكذلك المزارعون عددا من الكيماويات؛ لتحسين غلة محاصيلهم. وتصنع هذه المواد لتدخل في الإنتاج الغذائي، والتي أصبحت ضرورية لإطعام العدد المتزايد من الناس. وعلى سبيل المثال، يستعمل المزارعون أنواعا محددة؛ للسيطرة على أنواع كثيرة ومختلفة من الحشرات الفتاكة، التي تؤدي إلى انخفاض المحصول.

الشكل رقم (١٣,١). يرش المزارع المبيدات على حبوب الذرة (Credit: Ken Hammond, Agricultural ResearchService, U.S. Department of Agriculture, Washington, DC.)

مشاكل

لا زال القلق والإرباك مستمرا؛ وذلك بسبب استخدام وآثار الكيماويات. وقد نشأت المشكلات في أربعة أمور: (١) تبقى المبيدات موجودة في الغذاء؛ (٢) تسرب الكيماويات إلى المياه والعيون المحيطة بشكل تدريجي؛ (٣) زيادة تعرض المزارعين لهذه الكيماويات القوية؛ و(٤) زيادة كمية الكيماويات ضرورية؛ بسبب زيادة مقاومة الحشرات لها. وقد أدى استعمال هذه الكيماويات مع مرور الزمن إلى ما يسمى "بمعضلة المبيدات الحشرية"؛

والسؤال الآن: ماذا بإمكاننا أن نفعل لمواجهة هذه المصالح المتضاربة؟ هناك الآلاف من المبيدات المستعملة، وتقييم أخطار هذه المبيدات المحددة أمر مهم جداً، ولكنها مهمة صعبة.

الزراعة البديلة

أدى ازدياد عدد المزارعين المعنيين بمساعدة علماء التربة إلى نشوء ما يسمى "بالزراعة البديلة"، وهذه الطرق تستعمل بدلا من استعمال المبيدات.

الزراعة العضوية: هي النباتات العضوية التي تنمو بدون استعمال المبيدات المصنعة، أو المفلترة، أو استعمال مياه المجاري والأوحال، أو أشعة التأيين. نشأت ـ كذلك ـ اللحوم العضوية، الدواجن، البيض، ومشتقات الألبان، دون أي استعمال للمضادات الحيوي، أو هرمونات النمو. وقد وضعت المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" في أكتوبر عام ٢٠٠٢م عددا من المعايير لتعطى هذه المنتجات ختم المنظمة كما في الشكل رقم (١٣,٢).

الشكل رقم (١٣,٢). ختم المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" مـن: (The National Organic Program, Agricultural Marketing Service, U.S. Department of Agriculture, Washington, DC.)

إن المزارع التي تود الحصول على ختم المنظمة، يجب أن تخضع للتفتيش الدقيق في كل عملياتها من الإنتاج إلى التعبئة. ولا تحتاج كل المنتجات الغذائية العضوية إلى علامة، ولكن هذا برنامج تطوعي، إلا أن الشركات التي تستعمل العلامة على منتجاتها الغذائية دون شهادة مسبقة، يوجه لها غرامة مالية تزيد عن ١٠٠٠٠ دولار أمريكي[1]. لقد تزايدت مبيعات المنتجات العضوية ونمت بشكل سريع؛ مما أدى إلى زيادة عدد المزارعين، خصوصاً في ولاية كاليفورنيا الأمريكية. ويستعمل معظم مزودي أمريكا بالخضار والفواكه الزراعة العضوية. الأغذية الحاصلة على

شهادة المنظمة غير معترف بها، على أنها الأكثر أمانا من المنتجات المنتجة بشكل تقليدي. وما زال المزارعون العضويون يستعملون المبيدات والمفلترات الطبيعية، وبالتالي فهي ليست منتجات خالية من المبيدات. أما النقطة المهمة الأخرى، فهي عدم وضوح المفاهيم التالية: الطبيعة، الخلو من الهرمونات ومدى الخلو. إن جميع هذه المصطلحات ليست مترادفة مع كلمة "عضوي".

قد تظهر العلامة على المنتجات الغذائية، ولكن هذا لا يعني بالضرورة أنها منتجات عضوية بالفعل.

الزراعة العضوية: هي الزراعة التي تستعمل طرق طبيعية في السيطرة على الحشرات، والتي تخضع للمعايير الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" .

الأغذية العضوية: هي الأغذية التي تنمو دون استعمال أي مبيدات حشرية، أو مفلترات، أو أوحال، أو مياه الجاري، أو الأشعة المتأينة.

لمزيد من التركيز

معايير الأغذية العضوية

أسس البرنامج العضوي الوطني، والذي هو جزء من المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" لوضع معايير "الغذاء العضوي"؛ وذلك استجابة لنمو سوق الغذاء العضوي. وقد وضع البرنامج العضوي الوطني معايير صارمة لنمو الأغذية العضوية وإنتاجها وتصنيفها، بالرغم من وجود العديد من الطرق المحظورة بواسطة تلك المعايير، مثل: الإشعاع، وتعديل الجينات، والتي تؤمن بها المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" . وقد منعت هذه الطرق من شهادة الأغذية العضوية؛ بسبب قلق الشعوب. هناك أربع ملصقات تصنيفية للأغذية العضوية تبعا لتوجيهات محددة لكل واحدة منها، وهي كالتالي:

- **١٠٠٪ عضوي:** يجب أن تكون المنتجات التي تحمل هذا الملصق مصنعة أو منتجة حصريا من مواد عضوية حائزة على شهادة، كما يجب أن تتخطى التدقيق الحكومي . وقد تستخدم هذه المنتجات ختم المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" على ملصقاتها وإعلاناتها.
- **عضوي:** يجب أن تحتوي المنتجات التي يوضع عليها "عضوي" على ٩٥٪ إلى ١٠٠٪ من مكوناتها من المواد العضوية، كما ويجب أن تكون قد تخطت التدقيق الحكومي. ويجب أن يصادق البرنامج العضوي الوطني

على المواد المكونة المستخدمة مثل: المواد غير الزراعية، والمنتجات المتوفرة بشكل غير تجاري كشكل عضوي. وقد تستخدم هذه المنتجات ختم المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" على ملصقاتها وإعلاناتها بنسبة المواد العضوية المدرجة.

• *٧٠٪ مكونات عضوية:* هي منتجات مصنعة من مواد ٧٠٪ منها حاصلة على شهادة مكونات عضوية، ويوضع على منتجاتها ملصق "مصنوع من مواد عضوية"، وتوضع ضمن الثلاثة مكونات أو مجموعات الغذاء، كما يجب أن تخضع هذه المنتجات لتوجيهات البرنامج العضوي الوطني للغذاء في إنتاجها ونموها دون استعمال مبيدات حشرية مصنعة، أو مفلترات، أو أوحال، أو مياه المجاري، أو الأشعة المتأينة. وقد لا يظهر على هذه المنتجات ختم المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" على ملصقاتها وإعلاناتها.

• *أقل من ٧٠٪ مكونات عضوية:* هي منتجات مصنعة من مواد تحتوي أقل من ٧٠٪ منها حاصلة على شهادة مكونات عضوية، ولا تستخدم ختم المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية "USDA" على الوجه الأمامي لمغلفاتها، ولا تبدي أي مزاعم على أنها منتجات عضوية، ولكنها تستطيع أن تدرج المكونات العضوية التي تدخل في إنتاجها على جانب المغلف. يجب أن تحتوي جميع منتجات الأغذية الحاصلة على أقل من ٧٠٪ من مكوناتها مواد عضوية على اسم وعنوان الجهة الحكومية التي منحتها الشهادة على ذلك المنتج.

لمزيد من المعلومات عن معايير منظمة الزراعة العضوية الأمريكية " USDA " زر موقع البرنامج الوطني العضوي على الإنترنت /www.ams.usda.gov/nop.

قد تظهر المصطلحات الحقيقية على ملصقات الأغذية المنتجة، ولكن قد لا يعني هذا أن المنتج عضوي بالفعل. وقد يستخدم مصطلح "طبيعي" على المنتجات التي لا تحتوي مواد صناعية، أو مواد ملونة، أو إضافات كيميائية، وكذلك يجب أن يكون المنتج ومكوناته مصنعاً بشكله البسيط. لا تعترف خدمة تدقيق منظمة الزراعة العضوية الأمريكية "USDA" بسلامة الغذاء، وكذلك "خالٍ من الهرمونات" أو "خالٍ من المضادات الحيوية"، بينما تسمح بظهور جملة "نامٍ بدون إضافة هرمونات" أو "نامٍ بدون إضافة مضادات حيوية" وهذا الإجراء يؤمن ويوفر شهادات خطية مصدقة لعمليات الإنتاج المستخدمة، والتي تؤدي إلى دعم كل ما تزعم به الشركات المنتجة. أما بخصوص استخدام الهرمونات، فمن أهم الملاحظات السماح باستخدامها في لحوم الماشية وإنتاج الحمل؛ لذلك ربما يسمح بها في إنتاج الدجاج - فقط - إذا كانت متبوعة مباشرة بالتصريح. وتمنع التعليمات الفدرالية استخدام الهرمونات في الدواجن والطيور.

التعديل الجيني: طور علماء النبات تعديل الغذاء الجيني، وقد أدى ذلك إلى تعديل استخدام المبيدات الحشرية السامة، ومبيدات الأعشاب والنباتات. وقد استخدمت المعالجة الجينية بأشكالها المتعددة؛ لتحسين المحاصيل والغلة منذ آلاف السنين. إن معظم المستهلكين الأمريكيين غير واعين بمدى انتشار هذه الأغذية ودخولها أماكن التسوق. يحتوي أكثر من ٦٠٪ من الأغذية المصنعة على بعض أشكال المواد المعدلة جينيًا؛ لذلك يستهلك معظم الناس في الولايات المتحدة بعض أشكال الأغذية المعدلة جينيًا، مثل البرتقال أو البطيخ بدون بذور. ومن الأمثلة - كذلك- على استعمال التقنية الحيوية اليوم، الزراعة التي تستخدم التعديل الجيني، لإنتاج ذرة تنتج نوعاً معيناً من البروتين، يصلح - أخيراً- لاستخدامه كمبيد حشري. يستعمل المزارعون العضويون هذا النوع من التقنية الحيوية منذ أكثر من ٤٠ سنة.

الشكل رقم (١٣,٣). أعصائي الجينات والنفي يقومان بتوليد البذور الخلو في كاليفورنيا. (Credit: Scott Bauer, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, Washington, DC.)

يُستخدم التعديل الوراثي المسموح به حاليا للحماية من الالتهابات الفيروسية، حشرات الطماطم والقطين، دباء الهند، وأمور أخرى كثيرة. تُفحص المحاصيل المهندسة جينيًا بشكل شامل بالاعتماد على محتوياتها، وسلامتها، وتأثيرها على البيئة. وتتولى مجموعة المنظمات صحة النبات والحيوان، مثل : معهد الصحة الوطني، خدمات الملاحظة في المنظمة الأمريكية للزراعة العضوية، وإدارة الغذاء والدواء، ومنظمة حماية البيئة. كما تتولى كل هذه المنظمات وضع تعليمات محددة للأغذية المعدلة جينيًا، ذات الاستعمال التجاري، والتي تعد من أكثر الأغذية

الجديدة تنظيماً. إن فوائد التعديلات الجينية غير محددة فقط بالفوائد التي تعود على المنتجين[2]. بل تتطور التقنية المستعملة في هندسة الغذاء لزيادة قيمتها الغذائية، صفاتها الدوائية والطبية[3]، طعمها، وإغرائها. فقد أُنتجت نباتات ذات ألياف زائدة، وكذلك مضادة للتأكسد، وأحماض أمينيه ضرورية، كل هذه الأمور تعود بالفائدة على المستهلك، وقد تؤثر بشكل إيجابي على تغذية الإنسان في كل العالم. أكثر من خمسين محصولاً منتجاً حسب التقنية الحيوية مسموح بها لأغراض تجارية في الولايات المتحدة الأمريكية (الشكل رقم (١٣,٣).

الإشعاع: يستطيع الإشعاع أن يقتل البكتيريا والطفيليات الموجودة على الأغذية حتى بعد حصدها، كما يساعد الإشعاع على تجنب الأمراض التي تسببها البكتيريا، مثل إي كولاي، أو السلمونيلا، أو الشقيلا، أو الكمبيلوبكتيريا[4]. وهناك ثلاث طرق مختلفة من الإشعاع كلها معتمدة من منظمة الصحة العالمية، ومراكز منع الأمراض والتحكم بها، ومنظمة الزراعة العضوية الأمريكية، ومنظمة الغذاء والدواء. إن استعمال الإشعاع ليس بالعلم الجديد، فقد كان الإشعاع يستعمل في الدقيق، وكذلك في البطاطس البيضاء منذ بداية الستينيات، بالإضافة إلى التخلص والتقليل من الجراثيم المسببة للأمراض، كما يمكن أن يستخدم الإشعاع لزيادة عمر المنتج. إن الأغذية المعرضة للإشعاع تكون: (١) تحتوي على القيمة الغذائية، (٢) غير منشطة إشعاعيًا، (٣) لا تحتوي على مواد ضارة ناتجة عن الإشعاع، ولكن (٤) قد يكون طعمها مختلفاً قليلاً. هناك العديد من الأغذية تعتمد الإشعاع في الولايات المتحدة الأمريكية، والتي تشمل: اللحوم، الدواجن، الحبوب، بعض الأغذية البحرية، الخضراوات، الفواكه، الأعشاب، والتوابل. وتستعمل منظمة الغذاء والدواء لاصقاً لجميع الأغذية المعرضة للإشعاع. هذا الملصق إما أن يكون رمز "رادورا" كما في الشكل رقم (١٣,٤)، أو بكتابة توضيحية للأغذية المعرضة للإشعاع.

الشكل رقم (١٣,٤). لرمز "رادورا" للإشعاع، متاح في *www.fsis. usda.gov/OA/pubs/image_library index.htm* (Food Safety and Inspection Service, U.S. Department of Agriculture, Washington , DC)

الإضافات الغذائية

إن استخدام الإضافات الغذائية، مثل: الكيماويات التي تضاف – عالميًا – للأغذية؛ وذلك لمنع فسادها، وزيادة مدة تخزينها. وهذا الأمر ليس بالجديد لأي من مصانع الأغذية. ومن أهم الإضافات الغذائية: السكر والملح، مع أن الناس قد نسوا احتوائها على هذه المقويات الأساسية، مثل الإضافات الغذائية. تستخدم بعض الإضافات منذ قرون كمواد حافظة، خصوصاً الملح المضاف للحم المقدد.

وعلى مر العقود الماضية تزايد عدد الإضافات الغذائية، وانتشرت - بشكل كبير - في إمدادات الغذاء. إن معظم ماركات الغذاء الحالية والمنتشرة، يستحيل خلوها من تلك الإضافات. لقد طورت التقدمات العلمية عمليات إنتاج الغذاء، وكذلك أدت إلى تغير المجتمع؛ مما أدى إلى ظهور ماركات لها. لقد أدى عدد من العوامل، مثل: زيادة الأيدي العاملة، زيادة عدد السكان، وزيادة عدد المركبة، إلى زيادة الحاجة للمزيد من انتشار وملاءمة هذا الغذاء، وملاءمته بالإضافة إلى أفضل أمان ونوعية للغذاء. وقد ساعدت الإضافات الغذائية على ترفيه هذه الاحتياجات، وحققت - كذلك - المزيد من الغايات. وعلى سبيل المثال أدت الإضافات الغذائية إلى ما يلي: (١) تقوي الأغذية، وتزيد من القيمة الغذائية، (٢) إنتاج نوعيات موحدة مثل: اللون، النكهة، الرائحة، الملمس، والمظهر العام، (٣) توحيد العديد من العوامل الوظيفية، مثل: السماكة أو الثبات "إبقاء الأجزاء متحدة معاً"، (٤) حفظ الأغذية، وذلك بمنعها من التأكسد. و(٥) التحكم بالقاعدية والحموضة، وذلك من أجل تحسين الرائحة، الملمس، ونواتج الطبخ.

الجدول رقم (١٣,١). قائمة ببعض الأمثلة على المواد المضافة للأغذية.

الوظيفة	التركيب الكيميائي	استخدامات الغذاء الشائعة
الأحماض والقلويات، المصدات.	بايكربونات الصوديوم. حمض التارتريك.	مسحوق الخبيز. قشور الفواكه.
مضادات حيوية.	كلورتيتراسيكلين.	الدواجن.
مضادات التكتل.	سيليكات الألمنيوم و الكالسيوم.	ملح المائدة.
مضادات الفطريات.	برويونات الكالسيوم. برويونات الصوديوم. حمض الصوربيك.	الخبز. الخبز. الجبن.
مضادات الأكسدة.	بيوتيليتيد هيدروكسيتيزول. بيوتيليتيد هيدروكسيتوليون.	دهون. دهون.
معاملات التقصير.	بيتزول بيروكسيد. ثاني أكسيد الكلور. أكاسيد النيتروجين.	دقيق القمح.

تابع الجدول رقم (١٣,١).

الوظيفة	التركيب الكيميائي	استخدامات الغذاء الشائعة
المواد الحافظة الملونة.	بنزوات الصوديوم.	البازلاء الخضراء "البسلة".
		كرز الخمر.
مواد ملونة.	الأناتو.	زبد نباتي ، الزبدة.
	كاروتين.	
المستحلبات.	ليكيثين.	سلع المخابز.
	أحادي وثنائي الجليسرين.	منتجات الألبان.
	بروبينابل جليكو الجينات.	الحلويات.
المنكهات.	ملح حامض الخليك.	المشروبات اللاكحولية .
	بنزالديهيد.	سلع المخابز.
	سيليسلات الميثيل.	حلويات البوظة.
	الزيوت الضرورية المستخلصات.	اللحوم المعلبة.
	جلوتاميت أحادي الصوديوم.	اللحوم، الخضار، الصلصات.
المحليات غير المغذية.	السكرين.	وجبات الفواكه المعلبة.
	الأسبارتيم.	المشروبات قليلة السعرات الحرارية.
الإضافات الغذائية.	يوديد البوتاسيوم.	الملح المعالج باليود.
	فيتامين "ج".	عصير الفواكه.
	فيتامين "د".	الحليب.
	فيتامين "أ".	السمن.
	الحديد ، فيتامين "ب".	الخبز والحبوب.
مزيلات التأين.	حمض بروبيونفو الكالسيوم.	منتجات الألبان.
	سترات الصوديوم.	
المثبتات و المثخنات.	بيكتين.	الهلام.
	اللثة النباتية (فول الخروب، جور).	الحلويات، حليب الشوكولا.
	أجار.	الحلويات.
		سلطة الحلويات قليلة السعرات.
خميرة الأطعمة .	كلوريد الأمنيوم.	لفافات الخبز.
ومكيفات العجين.	كبريتات الكالسيوم.	
	فوسفات الكالسيوم.	

يستخدم العديد من المواد المغذية المجهرية ومضادات التأكسد الإضافات خلال عملية تصنيع الغذاء، وذلك ليس لزيادة قدرتها ومحتواها الغذائي فقط، ولكن لإدخال بعض التأثيرات التقنية، إما خلال العملية، أو في نهاية الإنتاج.

سلامة الغذاء وتعزيز الصحة

المؤسسات الحكومية المسيطرة

انفجرت إمدادات الغذاء في الولايات المتحدة الأمريكية في السنوات الأخيرة. إن إبقاء إمدادات الغذاء آمنة ليس بالمهمة البسيطة و الصغيرة، بل تتضافر جهود العديد من المؤسسات الفدرالية ـ الآن ـ في السيطرة والتحكم في سلامة غذائنا ونوعيته. وتعد منظمة الغذاء والدواء المنظمة الحكومية الأساسية في جسم الإمدادات الغذائية الأمريكية، باستثناء كل من اللحوم والدواجن، حيث ترجع مسؤولية سلامة الدواجن واللحوم المستوردة إلى منظمة الزراعة العضوية الأمريكية، وذلك من خلال خدمة التدقيق و السلامة الفدرالية (الشكل رقم ١٣,٥) كما ترجع مسؤولية سلامة الأغذية البحرية والأسماك إلى المنظمة الوطنية البحرية للصيد"NMFS" . وتنظم منظمة حماية البيئة (EPA) استخدام المبيدات الحشرية، بالإضافة لضمان سلامة مياه الشرب، كما تقوم منظمة التوكيلات التجارية الفيدرالية (FTC) بعمل كبير لتنظيم مواضيع إعلانات التسويق الحقيقي للمنتجات الغذائية، ويراقب مركز مراقبة الأمراض والحد منها (CDC)، ويتحرى عن وجود أي من الأمراض التي تنتقل بواسطة الغذاء، ويعمل على نشر التعليم إزاء هذه الأمراض، وكيفية الحد من انتشارها . كما أن هناك العديد من المنظمات و المؤسسات الفيدرالية، و الحكومية و المحلية التي تعمل ـ جميعاً وتشارك في التثقيف وعمل الأبحاث ؛ وذلك لتعزيز سلامة إمدادات الغذاء.

إدارة الغذاء والدواء

تطبيق قوانين سلامة الغذاء الفدرالية : تتولى منظمة الغذاء والدواء تطبيق القوانين، وذلك تحت إمرة الكونغرس الأمريكي ؛ وذلك لضمان الأمور الأخرى . إن امدادات الغذاء الأمريكي آمنة، نقية، صحية. وتطبق المنظمة قوانين سلامة الغذاء من خلال العديد من الأنشطة المتضمنة للأمور التالية: (١) تطبيق سلامة وصحة الغذاء، و تحسين النوعية ؛ (٢) التحكم بالإضافات الغذائية ؛ (٣) تنظيم حركة الغذاء خلال الولايات ؛ (٤) التأكد من استمرارية استخدام الملصقات الغذائية على الأغذية ؛ (٥) ضمان سلامة خدمات الغذاء الشعبية و(٦) ضمان سلامة معظم المنتجات الغذائية . طرق المنظمات في التطبيق هي : التذكير، الاعتقال، الإنذار القضائي، وإقامة الدعاوي القضائية. إن استخدام التذكير، هو أكثر الطرق استخداماً، ثم تكون متبوعة بالاعتقال، و إتلاف الأغذية الملوثة.

توعية المستهلك وتعليمه: يقوم قسم من منظمة الغذاء والدواء بعملية تعليم المستهلك، وذلك بعقد برامج لحمايتهم من خلال تعليم المستهلك وعامة الشعب معلومات عامة، كما تعطي بعض التنبيهات المهمة عن المعلومات الغذائية الخاطئة. وكذلك تحضر مواد توزع على الأفراد المستهلكين، و الطلاب، والمجموعات في المجتمع. ويعمل المتخصصون في هذا المجال من خلال المكاتب الإقليمية التابعة لمنظمة الغذاء والدواء.

الأبحاث: تُقيِّم منظمة الزراعة العضوية الأمريكية "USDA" وخدمات الأبحاث الزراعية ومنظمة الغذاء والدواء ـ بشكل مستمر ـ الغذاء ومكوناته من خلال أبحاثها ؛ وذلك لزيادة وعي الناس بالصحة، وبتغيير عالم التجارة فإن منظمة الغذاء والدواء تطور التوجيهات الغذائية، وذلك بتنوع المنتجات الغذائية، وتشمل: الأطباق الرئيسة وبدائل اللحوم، عصائر الفواكه، المشروبات، والوجبات الغذائية .

تطور الملصقات الغذائية

التطور المبكر لأنظمة الملصقات

أسست منظمة الغذاء والدواء في منتصف الستينات أنظمة " الحقيقة في التغليف"، والتي عولجت ـ سابقاً ـ بشكل أساسي ضمن معايير الأغذية . ولقد نمى العديد من البنود، مثلما تطورت عملية معالجة الغذاء، كما أن الملصق أضيف إليه العديد من المعلومات الغذائية. وكلا النوعين من الملصقات يحتوي على معلومات مهمة للمستهلكين.

معايير الغذاء: تتطلب هوية المعيار الأساسي تلك الملصقات على الأغذية التي لا تحتوي على مرجع مؤسس من قبل... ويجب أن يحتوي المعيار على لائحة كل المكونات، وكذلك الملكية الموجودة في ذلك المنتج. تعود معلومات المعايير الغذائية الأخرى الموجودة على الملصق إلى نوعية الغذاء، امتلاء الحاوية، وأيضاً إغناء ذلك الطعام.

المعلومة الغذائية: بدأت إدارة الغذاء والدواء تحت الأقاليم التي بُنيت عام ١٩٧٣م بتطوير نظام الملصقات، والذي يصف قيمة المواد الغذائية ؛ وذلك بقصد زيادة اهتمام المستهلكين. بدأ بعض المنتجين بوضع معلومات محددة على منتجاتهم ؛ وذلك بقصد زيادة الطلب والتسويق، وأصبح العديد من الأشخاص معنيين بتلك الملصقات الغذائية على أنها غير كافية، ولكن المشكلة الحقيقية تكمن في.. ماذا...؟ وكم...؟ وبأي هيئة..؟

يعتقد مجموعة من المستهلكين، أن المعلومات التي تخص المواد المغذية ومفرزات الغذاء، يجب أن تدرج على الملصقات، والتي تتضمن كميات المواد المغذية الكبيرة، مثل: (الكربوهيدرات، البروتينات، والدهون)، وكذلك كمية الطاقة الكلية، مثل: (السعرات الحرارية)، وكذلك مفتاح المواد المغذية الصغيرة، مثل: ـ (الفيتامينات،

المعادن، الصوديوم، الكوليسترول، والدهون المشبعة). يريد الجمهور المعني والمجموعات المهنية أن تكون المواد المغذية محددة، ضمن الشروط والنسب المحلية لمعايير الحاجة اليومية لكل جزء محدد[٥,٣].

الشكل رقم (١٣,٥). ملاءمة الغذاء، مثل منتجات اللحوم من مسؤوليات منظمة الزراعة العضوية الأمريكية، وخدمة ملاحظة سلامة الغذاء (لين هاموند، خدمة الأبحاث الزراعية الأمريكية، قسم الزراعة، واشنطن). (Credit: Ken Hammond, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, Washington, DC.)

خلفية تعليمات العلامة في ظل الوضع الراهن لإدارة للأغذية والأدوية

على مدى السنوات العشر الماضية، أثير عاملان لزيادة سرعة تطور العلامة لغذاء أفضل، وهذان العاملان هما: (١) زيادة تنوع المنتجات الغذائية التي تدخل أماكن التسوق في الولايات المتحدة؛ و(٢) تغيير أنماط العادات الغذائية الأمريكية. حيث قاد كل من هذين العاملين إلى وعي صحي للعديد من المستهلكين والمهنيين ـ على حد سواء ـ إن الشكل المتزايد في الاعتماد على الملصقات الغذائية، للمساعدة على تلبية الأهداف الصحية[٥,٣]، أنشأ العديد من المشاكل الملحة في الملصقات، مثل: عدم التجانس، التضليل، صحة الادعاءات، والمصطلحات غير المعرفة، مثل "طبيعي" و"خفيف" والتي لا تزال قائمة.

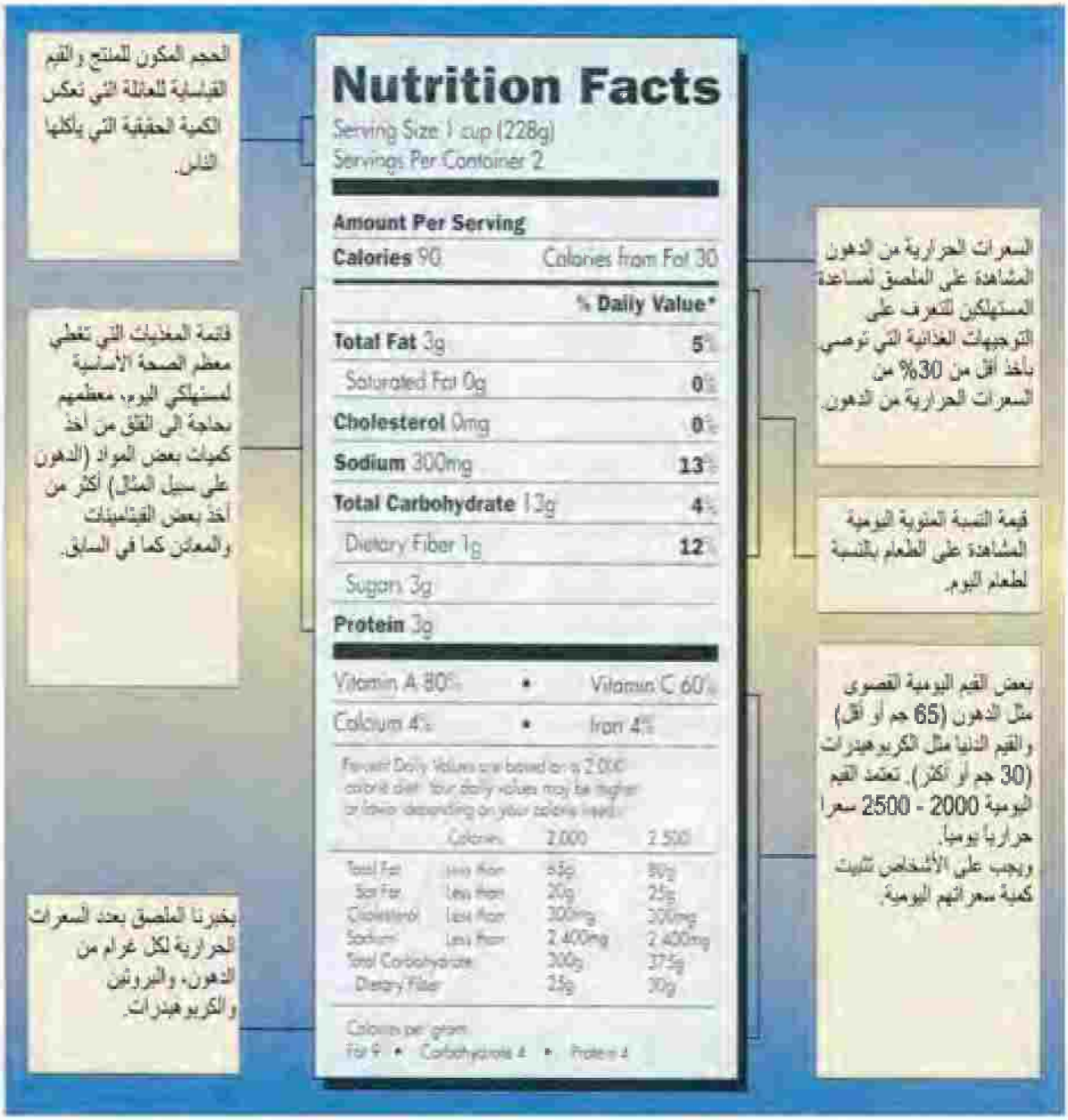
وتشير هذه المشكلات إلى الحاجة للاعتراف و التنسيق الكامل لكل من له علاقة بنظام الملصقات الغذائية. وقد تعززت هذه الحاجة بفعل ثلاثة تقارير تاريخية سابقة، ضمن تقاريرها المتعلقة بالتغذية، والصحة، والحمية الوطنية والأهداف للمواطن، ومنها: تقرير" سيرجون جينيرالز" عن التغذية والصحة ، وتقرير الهيئة الوطنية لمجلس البحوث الصحية والنظام الغذائي، وكذلك تقرير خدمات الصحة الوطنية، وذلك لتحقيق الأهداف التي يتم التوصل إليها بحلول عام ٢٠٠٠م "الأشخاص الأصحاء عام ٢٠٠٠".

أنشأت الأكاديمية الوطنية للعلوم بالاعتماد على هذه التقارير، لجنة لتتفحص مكونات الملصقات الغذائية، وذلك لدراسة وكتابة تقرير وفق المفاهيم العلمية، والاحتياجات العملية التي ينطوي عليها إصلاح عملية الملصقات الغذائية. وسيوفر تقرير هذه اللجنة، المبادئ التوجيهية الأساسية لوضع القواعد لعملية التسويق التي تقوم بها دائرة الغذاء والدواء، و الهيئة الأمريكية الزراعية والخدمات الصحية الإنسانية. وأخيراً، لكي يُسلّم به مجلس الشيوخ الأمريكي؛ ليقوم بهذه الإصلاحات. (انظر لمزيد من التركيز مربع ، "الملصقات الغذائية" توصيات من أجل القرن الجديد"). لقد شكّل معهد الطب القومي للبحوث الوطنية ثلاثة مجالات مثيرة للاهتمام في هذه التوصيات، على النحو التالي: (١) لوائح إلزامية للأغذية؛ (٢) شكل بطاقة المعلومات؛ و(٣) تعليم المستهلكين. وأصبح هذا التقرير المبدأ الأساسي التوجيهي للقانون النهائي واللوائح التي سنها كونغرس الولايات المتحدة في عام١٩٩٤م.

الصيغة الحالية لملصقات الأغذية

حقائق الملصقات الغذائية: شكل الملصق الغذائي مألوف لنا- الآن- إلا أنه مختلف جدًّا عن ذلك المستخدم في السبعينيات والثمانينات، حيث يطبع عنوان الحقائق الغذائية بلون غامق يسهل على العين التقاطه. ويرد في الشكل (١٣,٦) مثال على شكل العلامة الغذائية الحالي. وقد يختار مصنعو الأغذية المجهزة معلومات إضافية لتشمل: السعرات الحرارية من الدهون المشبعة، الدهون غير المشبعة الأحادية، الدهون غير المشبعة المتعددة، البوتاسيوم، الألياف الذائبة وغير الذائبة، سكر الكحول، مثل "السوربيتول"، وغيرها من الكربوهيدرات، والفيتامينات الأخرى و المعادن.

كما يظهر مصطلح آخر، هو "نسبة القيمة اليومية"، حيث حددت هيئة الغذاء و الدواء عام ٢٠٠٠كمية السعرات الحرارية، وذلك لحساب قيمة النسبة اليومية ٢٥٪، رغم أن الأفراد قد يختلفون اختلافاً كبيراً في احتياجاتهم، ويمكن أن تمثل أداة مرجعية. وتستخدم القيمة اليومية لتحديد القيمة الإجمالية في مغذيات محددة في الأغذية. (انظر لمزيد من التركيز "مسرد مصطلحات التسميات الحالية"). فعلى سبيل المثال، إذا كانت القيمة اليومية الكلية لوحدة واحدة من رقائق البطاطس ٢٥٪، فإن هذا يعني أنه من خلال تناول الرقائق، فإن ذلك يساوي ربع إجمالي الدهون المسموح بها لكامل اليوم. وبالإضافة إلى ذلك، فإن حجم الحصة (القيمة المستهلكة من الغذاء عادة) يجب أن تظهر في التدابير المنزلية، وأن تتبع بأوزان مترية بين قوسين، ومجموع عدد الوجبات للحاوية الواحدة.



الشكل رقم (١٣.٦). مثال على ملصق للمنتجات الغذائية مفصل، يبين حقائق غذائية على العلبة، صممت بتكليف من إدارة الأغذية والعقاقير الأمريكية (الهيئة) في إطار التعريف بالتغذية وقانون التعليم (من إدارة الغذاء والدواء الأمريكية، واشنطن العاصمة). من (U.S. Food and Drug Administration, Washington, DC).

المطالبات الصحية: المطالبات الصحية هي التي تربط بين العناصر الغذائية، أو مجموعات الطعام مع خطر الأمراض التي نظمت بشكل صارم، أن تجعل رابطة بين المنتجات الغذائية و أمراض محددة. يجب أن توافق إدارة الدواء والغذاء على المطالبة الصحية في الغذاء، ويجب أن تستوفي المعايير المحددة لتلك المطالبة المعينة، مع الصياغة

المستخدمة على التغليف. وهناك قائمة من الأغذية أو العناصر الغذائية المعتمدة حاليا للاستخدام في الولايات المتحدة، وبعض الأمراض المحددة المرتبطة بها، والمدرجة في إطار: لمزيد من التركيز" مسرد مصطلحات الملصقات الحالية ". ومن الأمثلة على صحة الادعاء من هذا القبيل يكون ذلك الارتباط بين نظام غذائي منخفض القيمة الغذائية من الدهون المشبعة والكوليسترول، وتقليل خطر أمراض القلب والشرايين التاجية، حيث يجب أن تكون الأغذية الحاملة لهذه العلامة منخفضة الدهون المشبعة، ومنخفضة الكوليسترول، ومنخفضة الدهون الكلية. وإذا كان الطعام من اللحوم والأسماك، يجب أن يحمل "إضافية العجاف".

ويجب أن تشمل الصياغة المحددة المطالبة بما يلي: الدهون المشبعة والكوليسترول، أمراض القلب والشرايين التاجية، أو أمراض القلب. ويجب أن يُعرّفُ طبيب الادّعاء، المستوى العالي أو الوضع الطبيعي للكولسترول الكلي. كما توفر هيئة الغذاء والدواء نموذج المطالبة و البيانات التي يمكن أن يختار منها منتجو الأغذية . لهذه المطالبة تحديداً ، يكون نموذج البيان هو " على الرغم من العديد من العوامل التي تؤثر على أمراض القلب، إلا أن الوجبات منخفضة الدهون المشبعة، والكوليسترول يمكنها الحد من خطر هذا المرض"[٩].

لمزيد من التركيز

الملصقات الغذائية: توصيات للقرن الجديد

حكومة الولايات المتحدة ملتزمة - الآن- بموجب قانون وضع الملصقات بتكليف من الجهة المعنية: بصحة عامة واعية، انتشار أسواق جديدة للمنتجات الغذائية المتعلقة بالصحة، والمهنيين المعنيين بالصحة، ومن الواضح أن تلك الأغذية "تباع" اليوم في السوق الاستهلاكية.وكجزء من عملية وضع القواعد واللوائح النهائية لإدارة الملصقات الغذائية و التعليم(NLEA) في إدارة الغذاء والدواء FDA ، والمنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية"USDA" في التقرير الأولي، وتوصيات لجنة معهد الطب للتعريف بمكونات الملصقات الغذائية، وقد شكلت أكاديمية العلوم الوطنية الأساس لتنفيذ القانون النهائي. ويركز هذا الأساس على نتائج دراسة سنة واحدة طلبت من أقسام وزارات الصحة والخدمات البشرية(HHS)في الولايات المتحدة و المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية"USDA" . وأوصت لجنة الدراسة التي تتجسد في إدارة الملصقات الغذائية والتعليم " NLEA"بالآتي:

الأغذية المشمولة بالملصقات الغذائية.

• ينبغي أن يكون الملصق الغذائي إلزاميا على معظم الأغذية المعلبة.

• ينبغي وضع الملصق الغذائي عند إنتاج المأكولات البحرية، واللحوم، والدواجن.

• ينبغي على المطاعم جعل المحتوى الغذائي من قائمة المواد المتاحة للعملاء عند الطلب.

عرض الملصق

• ينبغي أن تحدد إدارة الدواء والغذاء و المنظمة الأمريكية للأغذية والزراعة العضوية أحجام الحصة الموحدة.

• ينبغي توفير قوائم العناصر، ووضعها على جميع المواد الغذائية.

• ينبغي وضع تعديل للمخطط التنظيمي للتطوير، والموافقة على الأغذية التي لديها حاليا أقل نسبة من الدهون البديلة.

توعية المستهلكين

• ينبغي أن تكون الملصقات الغذائية مصممة بشكل جيد، كجزء واحد لبرنامج التعليم، بالتزامن مع اعتماد لوائح الملصقات الغذائية من حيث الشكل و المضمون؛ وذلك لمساعدة المستهلكين في خيارات غذائية حكيمة.

يريد الكونجرس الأمريكي منذ بداية هذه العملية، وضع مقترحات تشريعية لتوضيح الأساس القانوني لإجراء إصلاحات. ويريد كل من صانعي الأغذية ، المهنيين العاملين في مجال الصحة، وجماعات المستهلكين، تطوير التغييرات في الملصقات الغذائية، والتي تعكس الإرشادات الغذائية الفعلية الحالية، وتطوير المنتجات ذات الصلة. وقد وفرت هذه التوصيات التي وضعتها اللجنة أساسا مفيدا لجميع الأطراف المعنية.

الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية

تكاليف الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية

يسكن كثير من الكائنات التي تحمل الأمراض بيئتنا، ويمكنها أن تلوث الغذاء والماء. تقول تخمينات دائرة الصحة العامة: إن ٧٦ مليون نسمة سيصبحون مرضى؛ بسبب الأمراض التي تتسبب فيها الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية ، مع وجود ٣٢٥٠٠٠ تنويم في المستشفيات سنويا في الولايات المتحدة وحدها. وقد تم التعرف في العقد الماضي على مسببات الأمراض الشائعة التي تلوث الغذاء والماء، والطرق التي تمنع انتقال الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية وتفشيها. ومع ذلك، ما زالت تحدث ثغرات في المراقبة؛ مما أدى إلى ارتفاع حوادث المرض والوفاة، فضلاً عن العبء الاقتصادي. وقد أضيفت تكاليف الرعاية الطبية والشخصية، والخسائر في المرتبات، بزيادة تصل إلى ٨٣ مليار دولار تقريبا للولايات المتحدة في السنة[٥]. ووفقاً لتقرير صدر مؤخراً عن عدوى السالمونيلا في كاليفورنيا، فقد شملت حسابات التكاليف الوطنية الحقيقية المترتبة على ذلك، والتي تؤثر على

المرافق الصحية الحكومية العامة ، ومراكز الرعاية الصحية الخاصة ، ومراكز الرعاية التمريضية ، وكذلك التكاليف الشخصية للمرضى غير القادرين على العمل ، حيث بلغت تكاليف العلاج في المستشفيات لداء السلمونيلات في ولاية كاليفورنيا في الفترة من ١٩٩٠ إلى ١٩٩٩م أكثر من ٢٠٠ مليون دولار ، وكانت غير متناسبة مع ارتفاع عدد الحالات التي تحدث بين كبار السن والأطفال. وتمثل الأمراض الميكروبية (البكتيرية والفيروسية) غالبية هذه الفاشيات على الصعيد الوطني ، مع مجموعة كبيرة من التكاليف المرتبطة بكل نوع من العدوى. وأكثر إصابات العدوى في المنزل والمجتمع هي السالمونيلا ، إي كولاي ، الليستيريا ، والكامبيلو باكتر جيجوني[9]. وتشمل المصادر الحالية لهذه الإصابات مياه الشرب العامة الموزعة بطريقة عادلة ، و الآيس كريم الموزع على نطاق واسع ، والحليب الخام أو الأجبان اللينة[11,12].

نظافة الغذاء

شراء وتخزين الغذاء

تركز السيطرة على الأمراض التي تنقلها الأغذية على اتخاذ تدابير صارمة في النظافة والنظافة الشخصية ، ومنها : الأولى : ينبغي أن يكون الطعام - في حد ذاته - من نوعية جيدة وغير معيبة أو مريضة. الثانية ، ينبغي حمايتها أو تخزينها في أماكن جافة أو باردة ؛ خوفاً من التدهور أو الاضمحلال ، وبأهمية خاصة بالنسبة للمنتجات الغذائية التي تتسم بأنها مبردة ، والموجودة بالأسواق الغذائية المتداولة و المتزايدة بسرعة ، وربما كانت هي الأكثر خطورة ؛ لأنها ليست معقمة. تبريد المنتجات الغذائية المجهزة عن طريق تعبئة الفراغ ، أو تعديل الغلاف الجوي ليست سوى الحد الأدنى من الحفظ ، ولا تدخل في نظام التعقيم ، وتكون خاضعة لخطر استغلال درجات الحرارة. ينبغي أن توضع درجات الحرارة في ثلاجة المنزل على ٤٠° فهرنهايتية أو أقل. عند درجة حرارة فوق ٤٥°فهرنهايتية ، يمكن أن تكون الأطعمة المعدة سلفاً أو أي بقايا خزانات محتملة للبكتيريا التي يمكنها البقاء ، حتى مع عملية الطهي ، وكذلك إعادة تلويث الطعام المطهو. وتدفع بنا هذه النقاط الحرجة لسلامة الأغذية إلى توخي الحذر ، (الشكل ١٣,٧) ، على النحو التالي[13,15] :

- *نظيف* : غسل اليدين والسطوح غالباً.
- *مفصول* : لا ينشر التلوث.
- *مطبوخ* : الطبخ على درجات الحرارة المناسبة.
- مبرد : التبريد الفوري.

الشكل رقم (١٣,٧). وضعت الشراكة جملة من أجل التعليم بسلامة الأغذية "مكافحة البكتيريا!" لمنع الأمراض التي تنقلها الأغذية . جملة الرسومات متاحة على www.fightbac.org

(من) (Partnership for Food Safety Education, Washington,D.C) .

يجب أن يكون إعداد الطعام في جميع المجالات نظيف بدقة، ويجب ـ أيضاً ـ أن تكون الأغذية نظيفة أو مغسولة بشكل جيد. يجب اتباع درجات الحرارة في إجراءات الطهي وفقا للتوجيهات. يجب أن تكون كل الأواني والأطباق نظيفة، وكذلك أي شيء آخر يتصل بالغذاء يكون نظيفاً. وينبغي إعادة استخدام بقايا الطعام أو تخزينها، والتخلص منها بشكل ملائم. ويجب التخلص من القمامة وما تتضمنه في الصرف الصحي بالشكل المناسب. ويسهل القيام بأساليب التعامل مع الغذاء السليم، والطبخ، والتخزين، ومعظمها من المسلمات، ولكن غالباً ما تهمل قضية الأمراض التي تتسبب فيها الأغذية .

ويمكن الاطلاع على منشورات سلامة الأغذية لجميع أنواع المواد الغذائية والسكان على شبكة الاتصالات العالمية لسلامة الأغذية والتفتيش في الموقع : www.fsis.usda.gov/OA/pubs/consumerpubs.htm.

لمزيد من التركيز

مسرد المصطلحات للملصقات الحالية

يجب أن يستخدم الجميع "القاموس" نفسه الذي قدمته إدارة الغذاء والدواء؛ لتحسين الاتصال بين المنتجين والمستهلكين. وتستخدم هذه المصطلحات الشائعة الاستخدام في شكل مشترك للمعلومات الغذائية في المربع تحت عنوان "حقائق غذائية"، أو في أي مكان آخر، كجزء من وصف الصانع للمنتج، ويجب أن يعمل الجميع وفقا "القاموس" نفسه الذي قدمته إدارة الغذاء والدواء، وفيما يلي نبذة :

إطار الحقائق الغذائية

القيم اليومية

القيم اليومية (DV)هي القيم المرجعية التي تتعلق بالمعلومات الغذائية إلى ما مجموعه ٢٠٠٠ سعر حراري من الغذاء اليومي ، وهي مناسبة لمعظم النساء والفتيات المراهقات ، وبعض الرجال المقيمين. تشير الحاشية للقيم اليومية لوجبة تعطي ٢٥٠٠ سعر حراري، والتي تلبي احتياجات الكثير من الرجال والفتيان في سن المراهقة ، والنساء الناشطات؛ وذلك لمساعدة المستهلكين على تحديد كيفية اتباع نظام غذائي صحي، والأغذية التي تندرج فيها، وفيما يلي العناصر الغذائية التي يجب أن تكون متوفرة من القيمة اليومية بالنسب المئوية (DV%) : • الدهون الكلية. • الكولسترول . • الصوديوم. • إجمالي الكربوهيدرات. • الدهون المشبعة. • الفيتامينات ألف وجيم . •الألياف الغذائية. •الكالسيوم والحديد.

مرجع القيمة اليومية

كجزء من القيم اليومية(DVs) المدرجة هنا، فإن مرجع القيمة اليومية يستخدم (DRVs) للمعايير الغذائية الثمانية التالية: من الدهون الكلية، الدهون المشبعة، الكوليسترول، إجمالي الكربوهيدرات، الألياف الغذائية، البروتين، البوتاسيوم، والصوديوم. ولا يظهر مرجع القيمة اليومية(DRVs)على الملصق لأنها تشكل جزءا من القيم اليومية (DVs).

مرجع المدخول اليومي

كجزء من القيم اليومية(DVs)المدرجة هنا، فإن المرجع يستخدم المعايير الغذائية الأساسية للفيتامينات والمعادن والبروتين. ويستند مرجع المدخل اليومي(RDIs) على الكمية الغذائية الفعلية المسموحة الموصى بها(RDAs)، والتي - بدورها - تشكل جزءاً من معايير مرجع المدخل اليومي(RDI). وقد حل هذا المصطلح محل المصحح المشوش القديم "US RDA" الذي وضع من قبل مصنعي المواد الغذائية، والذي يستند على مصطلح

"RDAs" القديم. ولا يظهر مرجع المدخل اليومي(RDIs) على الملصق لأنها تشكل جزءا من القيم اليومية(DV).

العبارات الوصفية على المنتجات

عرفت إدارة الغذاء والدواء ـ على وجه التحديد ـ العديد من المصطلحات، حيث يجب أن يتبعها الكثير من المصنعين الذين يرغبون في استخدام هذه المصطلحات على منتجاتهم، وفيما يلي بعض الأمثلة:

- *خال من الدهون* : أقل من ٠.٥ جراماً من الدهون لكل حصة.
- *منخفض الكولسترول* : ٢٠ ملج من الكولسترول أو أقل لكل حصة.

ولكل ١٠٠ جرام ، ٢ جراماً من الدهون المشبعة أو أقل لكل حصة. ويحظر ظهور علامة الكولسترول المنخفضة على جميع المواد الغذائية التي تحتوي على أكثر من ٢ جراماً من الدهون المشبعة لكل حصة.

- *خفيف* : تخفيض ما لا يقل عن ثلث الحد الأدنى للسعرات الحرارية (على سبيل المثال، مع ٤٠ سعراً حرارياً تخفض الدهون إلى ٣جرامات، وإذا كان مجموع الدهون بنسبة ٥٠ ٪ أو أكثر من السعرات الحرارية الكلية، يجب أن يكون محتوى الدهون منخفضاً بنسبة ٥٠ ٪، مقارنة مع المرجع الغذائي).
- *قليل الصوديوم* : على الأقل يكون منخفضاً بنسبة ٢٥ ٪، و ١٤٠ ملجم أو أقل لكل قيمة مرجعية لكل حصة.
- *عالية* : ٢٠ ٪ أو أكثر من القيمة اليومية لكل حصة.
- *منخفض الدهون المشبعة* : ما لا يقل عن ٢٥ ٪ أقل من الدهون المشبعة، مقارنة مع المرجع الغذائي.
- *هزيل* : تطبق على اللحوم ، والدواجن ، والمأكولات البحرية، أقل من ١٠ جرامات من الدهون ، و ٤ جرامات من الدهون المشبعة ، و ٩٥ ملج من الكولسترول للقيمة المرجعية، و ١٠٠ جرامات لأغذية الفرد.
- إضافية العجاف: تطبق على اللحوم، والدواجن، والمأكولات البحرية، أقل من ٥ جرامات من الدهون، و ٢ جراماً من الدهون المشبعة ، و ٩٥ ملجم من الكولسترول للقيمة المرجعية أو ١٠٠ جرام لأغذية الفرد.

لمزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى دليل ملصقات الأغذية ، التذييل (أ)، من مركز سلامة الأغذية والتغذية التطبيقية، وإدارة الغذاء و الدواء الأمريكية: *www.cfsan.fda.gov/~dms/flg-6a.html*

صحة المطالبات.

تشير توجيهات إدارة الغذاء و الدواء إلى أن أي ادعاء صحي على الملصق، لا بد له من دعم كبير من الأدلة العلمية، ووجدت أن المطالبات التالية قد لبت هذا الاختبار، وكانت ملائمة لـ:

- انخفاض الصوديوم، والوقاية من ارتفاع ضغط الدم.

- الكالسيوم والوقاية من هشاشة العظام .
- النظام الغذائي منخفض الدهون، وانخفاض خطر الإصابة بالسرطان .
- النظام الغذائي منخفض الكولسترول والدهون المشبعة، وانخفاض خطر الإصابة بأمراض القلب التاجية.
- منتجات الحبوب التي تحتوي على الألياف والفاكهة والخضروات، وخفض مخاطر الإصابة بالسرطان.
- منتجات الحبوب والفواكه والخضروات التي تحتوي على الألياف، وخصوصاً الألياف الذائبة، ومنع أمراض شرايين القلب التاجية.
- الفواكه والخضروات الغنية بالفيتامينات (أ) أو (ج)، وخفض مخاطر الإصابة بالسرطان.
- الفولات والوقاية من عيوب الأنبوب العصبي.
- السكر الغذائي والمشروبات الكحولية، والوقاية من تسوس الأسنان.
- بروتين فول الصويا ، وتخفيض خطر الإصابة بأمراض القلب التاجية.
- الستيرول والأستانول النباتي والأسترات ، وتخفيض خطر الإصابة بأمراض القلب التاجية.
- البوتاسيوم وخفض مخاطر ارتفاع ضغط الدم والسكتة الدماغية.

لمزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى دليل ملصقات الأغذية ، التذييل (ج)، من مركز سلامة الأغذية والتغذية التطبيقية ، وإدارة الغذاء و الدواء الأمريكية: *www.cfsan.fda.gov/~dms/flg-6a.html*

إعداد الطعام وتقديمه

على جميع الأشخاص الذين يتعاملون مع الأغذية ، وبخاصة أولئك الذين يتعاملون مع الجمهور وخدمات الطعام، عليهم اتباع إجراءات صارمة لمنع التلوث. وعلى سبيل المثال، فمجرد غسل اليدين البسيط، إلى جانب الملابس النظيفة والمرايل يعد أمراً حتميًا. وينبغي أن تطبق القواعد الأساسية للصحة على جميع الأشخاص الذين يتعاملون في الأغذية ، سواء كانوا يعملون في الصناعات الغذائية ومصانع التعبئة والتغليف، أو في أسواق المواد الغذائية، أو إعداد وتقديم الطعام في المطاعم. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يكون الأشخاص الذين يعانون من الأمراض المعدية محدودي الوصول إلى الطعام مباشرة. يركز تحليل المخاطر، ونقاط المراقبة الحرجة "HACCP" ، ونظام سلامة الأغذية على الوقاية من الأمراض التي تنقلها الأغذية ، وذلك من خلال تحديد النقاط الحرجة، والقضاء على المخاطر. لقد استخدم العديد من المنظمات، بما فيها منظمة الزراعة العضوية الأمريكية "USDA" ، وإدارة الغذاء والدواء "FDA" ، معايير نقاط المراقبة الحرجة "HACCP". وقد وضعت منظمة الزراعة العضوية الأمريكية "USDA" معايير محددة لمجموعة متنوعة من المنتجات الغذائية.

وللمزيد من المعلومات حول نقاط المراقبة الحرجة "HACCP" ، انتقل إلى الموقع الرسمي على العنوان التالي :
www.cfsan.fda.gov/dms/flg-6c.html.

تلوث الأغذية

عادة ما تُطرح الأمراض التي تتسبب فيها الأغذية نفسها، مثل أعراض الإنفلونزا، ولكن تستطيع أن تتطور لتصبح مرضا فتاكاً. وليس كل البكتيريا الموجودة في الأطعمة ضارة على البشر ؛ بل بعضها مفيدة، مثل بكتيريا اللبن. ويشار إلى البكتيريا التي تضر البشر بمصطلح " مسببات الأمراض". وتكون مجموعات فرعية معينة من السكان في البلدان النامية أكثر عرضة للأمراض التي تنقلها الأغذية بسبب العمر والحالة المادية. والفئات الأكثر تعرضاً للخطر، هم الأطفال الصغار، الحوامل، كبار السن، والأفراد والأشخاص الذين لديهم جهاز مناعة ضعيف[15].

الالتهابات البكتيرية الغذائية

تنتج الالتهابات البكتيرية الغذائية من تناول الأغذية الملوثة، بواسطة مستعمرات كبيرة من البكتيريا. وتنجم أمراض محددة من أنواع محددة من البكتيريا، مثل (السلمونيلات، الشيغلات، والليستيريوسيز).

داء السلمونيلا: سبب داء السلمونيلا جرثومة السلمونيلا، اشتق اسمها من الطبيب الشرعي البيطري الأميركي "دانييل سالمون" (١٨٥٠ م حتى ١٩١٤ م)، الذي كان أول من عزل وحدد أنواع العدوى البشرية الشائعة التي تسببها الأمراض التي تنقلها الأغذية . ويسجل "س تايفي و س باراتايفاي"، ما يقرب من ٤٠٠٠٠ من حالات داء السلمونيلا في الولايات المتحدة كل عام، على الرغم من آلاف الحالات الأخرى التي يشتبه في تغطيتها[16] . تنمو هذه الكائنات بسرعة في الأطعمة الشائعة، مثل الحليب، الكاسترد، أطباق البيض، السلطات، وحشوات الساندويتشات.كما يمكن أن تكون المأكولات البحرية من المياه الملوثة، ولا سيما المحار، مصدرا للعدوى .يمكن أن تنشر الأغذية غير الصحية والأواني غير النظيفة، الجراثيم ؛ مما يؤدى إلى حالات الأمراض المعوية التي قد تختلف من إسهال خفيف إلى إصابات شديدة. وتساعد ممارسات التطعيم، البسترة، أنظمة الصرف الصحي، مياه المجتمع المحلي، والإمدادات الغذائية، فضلاً عن توزيع المواد الغذائية في السيطرة على تفشي هذا المرض.

وتتطور أعراض الإصابة بالعدوى ببطء نسبي ؛ لأن حضانة البكتريا وتكاثرها التي تستغرق وقتاً طويلاً (بعد أكل الطعام) (عادة ما لا يقل عن ١٢ إلى ٢٤ ساعة بعد الأكل). وعادة ما يستغرق المرض مع الأفراد المصابين من ٤ إلى ٧ أيام للشفاء منه تماماً.

داء الشيغلا: داء الشيغلا سببه بكتيريا الشيغلا، اشتق اسمها من الطبيب الياباني "كيوشي شيغا" (١٨٧٠م إلى ١٩٥٧م)، والذي كان أول من اكتشف وجود الأنواع الرئيسة من الكائن، مثل الديزنتاريا. وقد حدث ذلك أثناء انتشار وباء الزحار في اليابان في عام ١٨٩٨م، والذي شهد نحو ١٨٠٠٠ حالة مبلغ عنها سنويًا، ولكن لأن الكثير من الحالات لا يتم تشخيصها ، فإن تقدير المراكز الفعلية لعدد الحالات قد تصل إلى ٢٠ ضعفًا[17].

وعادة ما يقتصر داء الشيغلا على الأمعاء الغليظة، ويمكن أن تختلف الأعراض من اضطرابات خفيفة وعابرة في الأمعاء لدى الكبار، إلى الزحار الذي يؤدي إلى الوفاة في الأطفال الصغار.تنمو البكتيريا بسهولة في المواد الغذائية - خاصة في الحليب - والتي تعد وسيلة مشتركة للانتقال إلى الرضع والأطفال. يقتل غلي المياه وبسترة الحليب الكائنات الحية، ولكن الطعام أو الحليب قد يكون معد ثانية للتلوث بسهولة، وذلك من خلال التعامل معه بصورة غير صحية.وينتشر هذا المرض الطريقة بنفسها التي تنتقل بها السالمونيلا (عن طريق البراز، الأصابع، الذباب، الحليب والمواد الغذائية، والمواد غير الصحية المتعامل معها من قبل شركات النقل). داء الشيغلا، مشابه لداء السلمونيلا، وهي أكثر شيوعاً في فصل الصيف، كما أنه أكثر شيوعاً عند الأطفال الصغار[17].

داء الليستيريا: تسببه بكتيريا الليستيريا، والتي أطلق عليها اسم الجراح الإنجليزي البارون" جوزيف ليستر" (١٨٢٧م إلى ١٩١٢ م)، الذي كان أول من طبق معرفة الإنتان الجرثومي لمبادئ التطهير للعمليات الجراحية في ١٨٦٧ م، والتي أدت إلى نشر مفهوم العمليات "النظيفة"، وتطور الجراحة الحديثة.ومع ذلك، لم نكن على علم بالدور المباشر للبكتيريا في التسبب بالأمراض المنقولة عن طريق أغذية البشر، إلا في حدود الـ ٢٠ سنة الماضية (في بعض العلل والأمراض والأوبئة)، وتسبب زيادة الأنواع الكبيرة إلى أمراض بشرية كثيرة. وقد حددت البكتيريا أحادية الخلية قبل عام ١٩٨١م، حيث كان يعتقد أن الليستيريا مجرد كائن من الحيوانات ينقل الأمراض للإنسان عن طريق الاتصال المباشر مع الحيوانات المصابة. ومع ذلك، فإنه من الواضح - الآن - أن هذا الكائن يحدث على نطاق واسع في البيئة، وبدرجة عالية من المخاطر، مثل كبار السن، الحوامل، الرضع، أو المرضى الذين يعانون من ضعف جهاز المناعة، ويمكن أن تؤدي - في كثير من الأحيان - إلى الوفاة لكنها نادرة، مع أعراض حادة، مثل: الإسهال، الحمى الصداع، الرشح، الالتهاب الرئوي، تعفن الدم، التهاب السحايا، و الالتهاب القلبي المبطن.تحدث حوالي ثلث جميع حالات الليستيريا عند النساء الحوامل[18]. وقد تعزى الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء إلى مجموعة متنوعة من الأغذية بما فيها الجبن الناعم، الدواجن، المأكولات البحرية ، خام الحليب، كسر الخام السائل لكامل البيض المبردة تجاريًا، ومنتجات اللحوم مثل (النخاعات).

التسمم الغذائي الجرثومي

هو التسمم الغذائي الناجم عن ابتلاع السموم البكتيرية التي نتجت عن نمو أنواع معينة من البكتيريا في

الغذاء، قبل تناول الطعام. تؤخذ السموم القوية بشكل مباشر؛ ولذلك تتطور أعراض التسمم الغذائي بسرعة. وهناك نوعان من البكتيريا الأكثر شيوعاً، والمسئولة عن التسمم الغذائي الجرثومي، هما: *العنقوديات و المطثيات*. سمي التسمم الغذائي العنقودي بسبب شكل الجرثومة المسببة له، والتي هي أساساً بكتيريًّا تسمى "العنقوديات، "وهي عبارة عن بكتيريا مدورة تشكل كتل من الخلايا(Gr. Staphyle)، أو على شكل حفنة من العنب أو التوت البري. يعد التسمم الغذائي العنقودي أكثر أشكال التسمم الغذائي البكتيري في الولايات المتحدة، وتنتج السمومُ القويةُ في الأغذية الملوثةِ المرضَ بسرعة (من ١ إلى ٦ ساعات بعد ابتلاعها). وتظهر الأعراض فجأة، وتشمل: التشنجات الشديدة، مع ألم في البطن، الغثيان، التقيؤ، الإسهال، وعادة ما يصاحبها التعرق، والصداع والحمى، وأحياناً صدمة. ولكن الانتعاش منها سريع نسبيًّا، وتهدأ الأعراض في غضون ٢٤ ساعة. (انظر لمربع التطبيقات السريرية، "دراسة حالة: حدوث التسمم الغذائي في المجتمع").تحديد مصدر التسمم المبتلع للفرد يعطي درجة الشدة.وعادة ما يكون مصدر التلوث بالعنقوديات، هو يد العامل الذي يقوم بإعداد الطعام. وغالباً ما يكون هذا المرض بسيطاً وغير ضار، أو حتى غير منظور عند مناولة الطعام. وتشمل الأطعمة التي تعد فعالة - بشكل خاص - لنقل العنقوديات: الحليب أو القشدة، السلع في المخابز، اللحوم المصنعة، اللسان، الجبن، المثلجات، سلطة البطاطس، الصلصات، الدجاج، الأطباق الملوثة بالمكرونة، والأطباق الخزفية.لا تسبب المادة السامة أي تغيير في المظهر الطبيعي، أو الرائحة، أو طعم الطعام؛ لذلك لا يوجد إنذار مسبق للضحية. ويساعد التاريخ الدقيق الموجود على الغذاء على تحديد مصدر التسمم، ويمكن الحصول على أجزاء المواد الغذائية للفحص الجرثومي إن أمكن. ويمكن الاطلاع على عدد قليل من البكتيريا؛ لأن التدفئة تقتل الكائنات الحية، ولكنها لا تدمر السموم المنتجة.

سمي التسمم الغذائي الكوليستيريدي نسبة لتلك البكتيريا العضوية الشكل المكونة للأبواغ (Gr. Kloster, spindle) وبشكل أساسي كوليستيريديوم بريفيرينجيز وكوليستيريديوم بوتيولينيوم، والتي يمكنها - أيضاً - أن تشكل سموماً قوية في الأغذية المصابة. إن أبواغ كوليستيريديوم بريفيرينجيز واسعة الانتشار في البيئة المحيطة (في التربة، الماء، الغبار، المياه العادمة، وفي أي مكان آخر). يتكاثر هذا الجرثوم، وينمو في اللحم المطهو وأطباق اللحوم، حيث تعزز موادها السمية في الأطعمة المتروكة في درجات حرارة دافئة، أو درجة حرارة الغرفة لفترات طويلة من الوقت.تم الإبلاغ عن عدد من حالات تفشت في الأطعمة التي يتم تناولها في المطاعم، وقاعات الطعام في الكليات، والمقاصف المدرسية. وفي معظم الحالات، فإن اللحوم المطهوة كانت قد حُضِّرت بطرق غير ملائمة أو مبردة. وتقع المراقبة أساساً على الإعداد الدقيق والكافي لطهي اللحوم، والخدمات السريعة والفورية للتبريد على درجات حرارة منخفضة بشكل كاف. تسبب البكتيريا من "العوامل الجرثومية ج" أعراضاً أكثر خطورة،

وفي كثير من الأحيان تؤدي إلى الوفاة؛ بسبب التسمم الغذائي ،أو التسمم من ابتلاع الطعام الذي يحتوي على مادة سامة قوية، ويتوقف ذلك على جرعة السمية، وردة فعل الفرد على ذلك. وقد تختلف الأعراض من مرض عدم الراحة الخفيفة، حتى الموت في غضون ٢٤ ساعة.إن معدلات الوفيات مرتفعة .الشكاوى الأولية هي: الغثيان، التقيؤ، الضعف، والدوار. وتثير المادة السامة تدريجيًا الخلايا العصبية الحركية، وتوقف انتقال السيلات العصبية في الأعصاب الطرفية؛ مما يتسبب في شلل تدريجي، وكذلك شلل مفاجئ في التنفس، مع انسداد في مجرى الهواء؛ وهو من الأسباب الرئيسة للوفاة.

وتوجد "العوامل الجرثومية ج" في التربة على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم، ويمكن أن يتم نقلها أثناء الحصاد، وأثناء تعليب المواد الغذائية. ومثل كل التهابات العضل المطثية ، فهذه الأنواع لا هوائية، أو ما يشبه ذلك ويمكن التعليب نسيًا في جو خال من الهواء، وعلى الحرارة (فوق ٢٧درجة مئوية أو ٨٠فهرنهايت) يؤدي إلى توفير ظروف جيدة لإنتاج سموم. وقد قضى وضع معايير عالية في صناعة التعليب التجاري على هذا المصدر من مصادر التسمم، إلا أنه لا تزال هناك حالات تظهر في كل عام، معظمها من ابتلاع الأغذية المعلبة في المنازل. ولأن الغلي لمدة ١٠ دقائق يدمر السموم (وليس الأبواغ)، فإن كل الأغذية المعلبة منزليًا، ومهما كان التعليب جيداً، فإنه يجب أن يتم غلي الماء لمدة لا تقل عن ١٠ دقائق قبل أن تؤكل. إن أعلى معدلات من التسمم داخل الولايات المتحدة في ألاسكا وواشنطن، لأن ألاسكا وواشنطن لديهما حتى الآن عدد أكبر من الحالات الوطنية، بسبب عادات الأكل النيئ، أو طهي اللحوم الجزئي التي يتم تخميرها ، أو تجفيفها، أو تجميدها. ويلخص الجدول رقم (١٣,٢) أمثلة مصادر التلوث البكتيرية الغذائية.

الفيروسات

تعد أمراض تلوث الغذاء التي تنتجها الفيروسيات قليلة بالمقارنة مع تلك التي تنتجها المصادر البكتيرية. وتشمل التهابات الجهاز التنفسي العلوي، مثل (نزلات البرد، والإنفلونزا)، والتهابات الكبد الفيروسية.وقد وقع انفجار الأوبئة المعدية، والتهاب الكبد في المدارس، والمدن، وغيرها من المجتمعات بعد تلوث المياه، البراز، الحليب، أو الغذاء. كما تسببت المحار الملوثة من المياه الملوثة في عدة انتشارات.مرة أخرى، فإن وجود رقابة صارمة على المجتمع، المياه، والمواد الغذائية، فضلاً عن النظافة الشخصية، والممارسات الصحية لمناولي الأغذية ، يعد أمراً ضروريًا للوقاية من هذا المرض.

اللا هوائية: هي الميكروبات التي يمكن أن تعيش وتنمو في بيئة خالية من الأكسجين.

التطبيقات السريرية

دراسة حالة : حادث تسمم غذائي في المجتمع

اتفق جون و إيفا يسون على العشاء، وكان أفضل من أي وقت مضى لديهم، خاصة الحلوى المملوءة بالكريمة والحليب، والتي كانت المفضلة لجون. و قد أكل الاثنان منها، على الرغم من احتجاجات ايفا. وبعد فترة قصيرة من وصولهم إلى بيتهم، بدأ يشعر بالمرض، كذلك شعرت إيفا بألم في بطنها، وشعور بعدم الراحة وبدت منزعجة قليلاً؛ ولذلك أخذ كل منهما بعض الحبوب المضادة للحموضة، ظنا منهم أنه "ألم في المعدة"؛ بسبب أكل الأغذية الغنية أكثر مما كانا معتادين عليه، وذهبا للفراش مبكراً، ومع ذلك ، استيقظت إيفا مذعورة عند الساعة ١١:٠٠ مساء.

وكان جون يقيء وعنده إسهال بعد تقلصات حادة ومتزايدة في معدته، وكان يشكو من الصداع، فضلاً عن أن ملابس نومه كانت مبللة من العرق، كما أنه قد أصيب بارتفاع في درجة الحرارة، وبدا أنه في حالة صدمة. بدأت تظهر على إيفا الآلام والأعراض مماثلة، على الرغم من أنها لم تكن بحدة جون.

رن جرس الهاتف، وكانت إحدى زميلاتهم التي كانت معهم في العشاء، وقد شهدت هي وزوجها أيضاً ردود الفعل نفسها. الآن سقط جون بوضعية السجود، وأصبح غير قادر على الحركة. دعت إيفا الطبيب على الفور، والذي رتب لنقل جون إلى المستشفى. وبعد العلاج في غرفة الطوارئ من الصدمة، ثم المراقبة والرعاية والراحة، و في اليوم التالي هدأت أعراض جون، ومن ثم سمح لهم بالعودة إلى منازلهم. نصح الطبيب بتناول طعام خفيف لبضعة أيام، والحصول على مزيد من الراحة، وقال إنه سيتحقق من السبب في هذه الأثناء. خلال الأيام القليلة القادمة، علم جون وإيفا أن معظم أصدقائهم الذين تناولوا العشاء كانت لهم تجربة مماثلة .

اتصل الطبيب بوزارة الصحة العامة للإبلاغ عن الحادث، وقد كان واحداً من عدة اتصالات مماثلة، وقال ضابط الصحة العامة، إن الإدارة قد تحققت بالفعل من الموضوع.

في الأسبوع التالي، عاد الضابط إلى الطبيب ـ لتقديم تقرير عن نتائجه، ووجد أن الكريمة التي قُدِّمت في المطعم ذاك المساء، كان قد تم شراؤها من مخبز محلي، وكان في المخبز عامل مصاب بقطع في الإصبع الصغير وتلوث، وقال العامل: إنه لا يفهم سبب كل هذا العناء كان "شيئاً صغيراً".

وجد مسئولو الصحة السائق الذي يسلم الشاحنة، والذي بدأ في منتصف الجلسة الصباحية بجولته وأخذ الكريمة للمطعم، ومع ذلك، وعند سؤال السائق، عُلِم أن الشاحنة قد تعطلت أثناء التوصيل بعد الظهر

ومكثت الشاحنة في مكانها، لكنه لا يزال يوصل الطلبية للمطعم في الوقت المناسب لتناول العشاء ، وقال : فما المشكلة؟

وقال كبير الطهاة في المطعم : إن الجميع كان مشغولا للغاية في العشاء، وأنه عندما وصلت الكريمة فلا أحد لديه الوقت الكافي لإعطاء الكثير من الإشعارات لهم. وقد قررت أنه ليس هناك جدوى من وضع الكريمة في الثلاجة في ذلك الوقت ؛ لأنهم سيحتاجونها بعد قليل.

وقد أخبر طبيب جون وإيفا بعد ذلك بقصة التقرير، وقرر إيفا و جون أنهما لن يتناولا الطعام في ذلك المطعم من جديد ، و فقد جون في ذلك الوقت طعم الكريمة.

أسئلة للتحليل

١- لماذا تعد السيطرة على الإمدادات الغذائية للمجتمع هامة، ومن مسؤولية وزارة الصحة؟

٢- ما الأمراض التي يمكن أن تكون العوامل التي يحملها الغذاء أو المياه؟

٣- ما الميكروب الذي تسبب في مرض جون وإيفا ؟وهل كان هذا الغذاء ملوثا أو كانت الإصابة بالتسمم الغذائي؟ كيف عرفت؟

٤- في حين كانت التحقيقات جارية ، و قبل علم جون وإيفا بالسبب الحقيقي للمرض ، اعتقد جون أن ذلك يجب أن يكون ناجماً عن "تلك الأشياء التي وضعها المزارعون ومجهزو المواد الغذائية على هذه المواد تلك الأيام". ماذا يعني جون بتلك المواد؟ هل يمكنك ذكر بعض الأمثلة؟

٥- لماذا تستخدم هذه المواد للزراعة وتجهيز المواد الغذائية؟

٦- ما الضوابط التي يجب استخدامها؟

٧- ما بعض الطرق التي تحمي من المواد الغذائية من نقطة الإنتاج إلى الطاولة؟ كيف يمكن الحفاظ على الطعام لاستخدامه فيما بعد؟

٨- ما الوكالة التي تتولى مراقبة سلامة الأغذية وجودتها؟ كيف تفعل ذلك؟

الجدول رقم (١٣,٢). بعض الأمثلة للبكتيريا التي تنقل الأمراض الغذائية.

الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية	الميكروب المسبب (الجنس ،النوع)	مصدر الغذاء	الأعراض والدورة
الالتهابات الجرثومية في الغذاء			
السالمونيلا	السالمونيلا *S. typhi* *S. paratyphi*	الحليب ، الحليبي ، أطباق البيض ، السلطة ، حشوات السندوتش، المحار.	إسهال معتدل وحاد وتقلصات، والقيء، تظهر ١٢- ٢٤ ساعة أو أكثر بعد تناول الطعام ؛تدوم مدة ١- ٧ أيام.
الشيغلا	الشيغلا *S. dysenteriae*	الحليب ومنتجات الحليب، والمأكولات البحرية، والسلطة.	إسهال خفيف إلى الوفاة، بسبب الزحار، و خاصة عند الأطفال الصغار). يظهر بعد ٧- ٣٦ ساعة من الأكل ؛ يدوم مدة ٣- ١٤ يوماً.
الليستيريا	الليستيريا *L. monocytogenes*	الجبن اللين، الدواجن، المأكولات البحرية، الحليب الخام، ومنتجات اللحوم.	إسهال شديد، ارتفاع في درجة الحرارة، الصداع، الالتهاب الرئوي، والتهاب السحايا المبطن. تظهر الأعراض بعد ٣- ٢١يوماً.
التسمم الغذائي الجرثومي			
العنقوديات	العنقوديات *S. aureus*	المحلبي ، كريم الحشوات اللحوم المصنعة، الجبن، الآيس كريم، البطاطس، السلطة، الصلصات، الأوعية المقاومة للحرارة	آلام مبرحة في البطن، مغص، قيء، إسهال، تعرق، صداع، وحمى. تظهر بشكل مفاجئ من ١- ٦ ساعات بعد الأكل، أعراض عامة. تهدأ في غضون ٢٤ ساعة.
المطثية الحاطمة	مطثية حاطمة Clostridium C. *perfringens*	اللحوم المطهوة وأطباق اللحوم في درجات حرارة دافئة.	إسهال خفيف و قيء، تظهر بعد ٨- ٢٤ ساعة بعد تناول الطعام ؛ تدوم يوماً أو أقل.

تابع الجدول رقم (١٣,٢).

الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية	الميكروب المسبب (الجنس، النوع)	مصدر الغذاء	الأعراض والدورة
التسمُّم الوشيقي	تسمُّم وشيقي *C. botulinum*	الأغذية المعلبة منزليا بشكل غير لائق، الأسماك المدخنة والمملحة، السجق، والهام.	تتراوح الأعراض بين خفيفة وشديدة الوفاة في غضون ٢٤ساعة، بداية غثيان، تقيؤ، ضعف، دوار، وتتطور أحياناً لشلل قاتل في التنفس.
إشريكيّة قولونية	إشريكيّة قولونية *E. coli*	اللحوم النيئة، الخضروات الخام، الحليب غير المبستر، المياه، عصير التفاح، والاتصال بين شخص وشخص.	إسهال شديد، وتقلصات في المعدة، جفاف، السكتة الدماغية. يظهر في غضون أيام قليلة بعد الأكل ويدوم حوالي ٨أيام.

الطفيليات

يعد النوعان من الديدان التالية مصدر قلق بالغ بالنسبة للغذاء: (١) المستديرة (Trichinella Spiralis) . و(٢) الديدان المنبسطة، مثل الديدان الشريطية العامة في لحوم الأبقار.

إن تدابير الرقابة التالية ضرورية: (١) قوانين السيطرة على الماشية، والمواد الغذائية، والمراعي؛ لمنع انتقال الطفيليات إلى مصادر اللحوم المنتجة للسوق؛ و(٢) تجنب اللحوم النادرة أو غير المطبوخة جيدا من البقر وإضافتها كأمور شخصية وقائية.

الملوثات البيئية للأغذية

إن المعادن الثقيلة، مثل الرصاص والزئبق، يمكنها - أيضاً أن تلوث الغذاء والماء، وكذلك البيئة والهواء. وعلى الرغم من أن التسمم بالرصاص في الولايات المتحدة قد انخفض - بشكل كبير- منذ إزالته من البنزين، فإنه لا يزال يجتاح بعض المجموعات الفرعية للسكان. ويعد الأطفال - بشكل خاص- الأكثر عرضة للتسمم بالرصاص، وخاصة أطفال الأسر الفقيرة في المناطق الحضرية والفنادق، وغيرها من المناطق الفقيرة؛ بسبب تقشير الطلاء[19]. والطلاء هو المصدر الرئيسي من جميع المصادر للتلوث بالرصاص. ما يقدر ب ٣٨ مليون منزل في الولايات المتحدة يحتوي على سطوح مطلية بالرصاص، ويعيش فيها الكثير من الشباب والأطفال. تمتلك المساكن في الغرب الأوسط، والشمال الشرقي من الولايات المتحدة ضعف احتمالية وجود طلاء الرصاص عنه في المساكن الموجودة

في الجنوب أو الغرب[20]. ويواجه هؤلاء الأطفال التعرض للرصاص عند أكلهم لرقائق الدهان، أو عند تنفس الجسيمات المحمولة جوا من الغبار الناتج عن الدهان والطلاء وإزالته و كشطه من قبل إعادة عرضه. قد تكون مياه الشرب مصدراً رئيساً للرصاص في الأسر المعرضة لخطر المياه التي تأتي من خلال أنابيب الخدمة الداكنة، أو مفاصل السباكة التي كانت مغلقة بالرصاص.

وقد ضعت وكالة حماية البيئة الحالية القواعد العامة لمياه الشرب، ومع ذلك، فإن تخفيض مستويات التعرض للرصاص يجب أن يسيطر عليه أكثر من ذلك. ويؤدي تعرض هؤلاء الأطفال للرصاص إلى تطور تلف عصبي دائم. وقد وجدت الدراسات ـ أيضاً أن هذه الفئة نفسها من السكان تنطوي على مخاطر كبيرة؛ بسبب نقص في الحديد ، ويمكن أن تؤدي هذه الحالة إلى زيادة بنسبة أربعة إلى خمسة أضعاف؛ مما يزيد من تعقيد سمية الرصاص[22].

كما أن تلوث السموم الطبيعية التي تنتجها النباتات أو الكائنات الحية الدقيقة الغذاء والماء. فالزئبق يوجد ـ بشكل طبيعي ـ في البيئة، بالإضافة إلى الإنتاج البشري، وتقوم البكتيريا بتحويله إلى ميثيل الزئبق. ويعد ميثيل الزئبق مادة سامة تلوث المسطحات المائية الكبيرة، والأسماك بداخلها. ويمكن أن يمر هذا التلوث عبر السلسلة الغذائية للإنسان. والأفلاتكسين سموم طبيعية أخرى تنتجها الفطريات، و قد تلوث الأطعمة ، مثل الفول السوداني، شجر الجوز، الذرة، والأعلاف الحيوانية.

وقد تأتي ملوثات المواد الغذائية، وغيرها من الملوثات التي قد تشكل خطرا على صحة الإنسان من مصادر مختلفة، مثل: (المصانع، مياه الصرف الصحي، والأسمدة)، وتؤدي في نهاية المطاف إلى تلويث الأرض، ومناطق إنتاج الأغذية ، وإمدادات المياه.

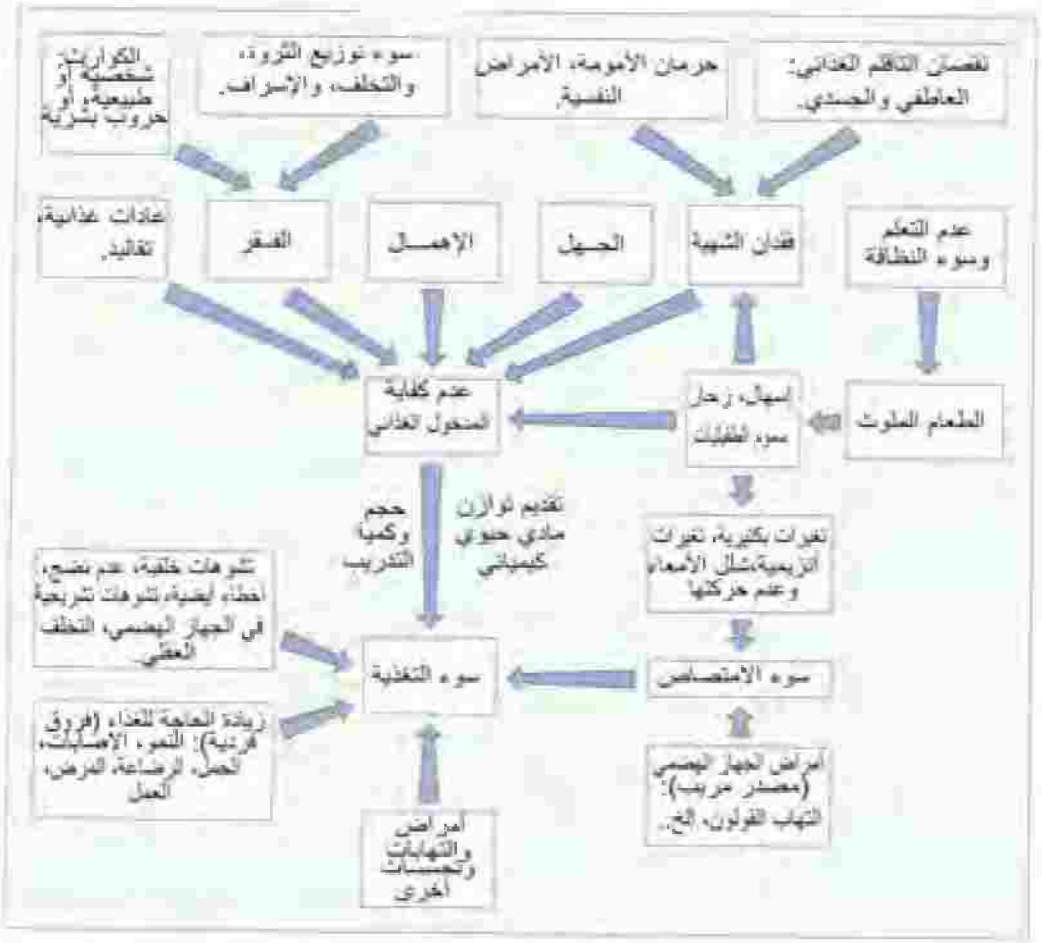
الاحتياجات الغذائية والتكاليف

الجوع وسوء التغذية

سوء التغذية في جميع أنحاء العالم

يوجد اليوم الجوع، بل والمجاعة والموت في كثير من بلدان العالم. إن انعدام المرافق الصحية والثقافية، عدم المساواة ، الاكتظاظ السكاني ، الهيكل الاقتصادي والسياسي؛ تؤدي إلى عدم الاستفادة من الموارد على النحو المناسب ، وكلها عوامل من شأنها أن تسهم في سوء التغذية. يؤدي النقص المزمن في المواد الغذائية بين السكان إلى "دوامة سوء التغذية"، والذي يؤدي إلى نقص التغذية لدى الحوامل، وبالتالي يؤدي إلى انخفاض وزن الرضع عند الولادة. بعد ذلك يكون هؤلاء الرضع عرضة لمعدل وفيات أعلى، أو تخلف في النمو خلال مرحلة الطفولة. أن نقص تلبية احتياجات المواد الغذائية المرتفعة في جميع أنحاء العالم للأطفال والمراهقين، وتواصل ارتفاع نسب

الإصابة من الذين يعانون سوء التغذية ، وتوقف نموهم عند الكبر؛ مما يؤدي إلى قصر العمر المتوقع ، وانخفاض القدرة على العمل.وقد يؤدي نقص السعرات الحرارية أو نقص عنصر من إجمالي العناصر الغذائية إلى سوء التغذية.إن أوجه القصور الأكثر شيوعا في العالم اليوم ، وهو سوء التغذية والطاقة من: البروتين، نقص فيتامين (أ) ، نقص اليود ، ونقص الحديد. ويوضح الشكل (١٣,٨) تفاعل معقد لكثير من العوامل التي تؤدي إلى سوء التغذية.



الشكل رقم (١٣,٨). العديد من أسباب سوء التغذية. (Modified from Williams CD: Malnutrion, Lancet 2:342, 1962) .

اجتمعت لجنة الأمم المتحدة للأمن الغذائي العالمي في عام ١٩٩٦م ، ومؤتمر القمة العالمي للأغذية ، لمعالجة ٨٠٠ مليون شخص في العالم ، والذين ليس لديهم ما يكفي من الغذاء لتلبية الاحتياجات الغذائية الأساسية. وكان الهدف الطويل الأجل لهذه اللجنة ، هو القضاء على الجوع في العالم ، ووضع العرض الغذائي المستدام لجميع

الناس. وقد وضعت خطة عمل مكونة من ستة التزامات تركز على تحقيق الاستقرار في جميع المجالات الاجتماعية، الاقتصادية، البيئة، وإنتاج وتوزيع المواد الغذائية الكافية من الناحية التغذوية. وقد كانت هذه اللجنة مسئولة عن الرصد، والتقييم، والتشاور على الصعيد الدولي فيما يخص الأمن الغذائي، والمتابعة مع تقرير في عام ٢٠٠٦م. ويمكن الاطلاع على العنوان التالي لمؤتمر القمة العالمي للأغذية: *www.fao.org/wfs/index_en.htm.* وتحديث المعلومات عن التقدمات المحرزة في هذه اللجنة.

سوء التغذية في أمريكا

لا يتوقف الجوع عند حدود الولايات المتحدة. ففي الولايات المتحدة التي تعد واحدة من أغنى البلدان في العالم، يوجد العديد من وثائق الدراسات عن الجوع وسوء التغذية بين الفقراء. واعتبر في عام ٢٠٠٠ م أكثر من ١١ مليون أسرة في الولايات المتحدة في حالة انعدام الأمن الغذائي. ويعرف انعدام الأمن الغذائي بأنه "محدودية، أو عدم توافر المواد المغذية بصورة مناسبة. الأطعمة المأمونة أو المحدودة، أو هو عدم القدرة على الحصول على الأغذية من وسائل مقبولة اجتماعياً"[23]. إن الأفراد الأكثر عرضة لخطر المعاناة من انعدام الأمن الغذائي داخل الولايات المتحدة، هم الأمريكيون الأفارقة، وذوو الأصول الإسبانية، والأمهات العازبات، والمنازل في وسط المدينة، والمناطق غير المدنية. إن توفر الغذاء على كل المستويات الحكومية والشخصية لأي مجتمع، يشمل استخدام المال والسياسة. وتشارك عدة عوامل، مثل ممارسات إدارة الأراضي، توزيع المياه، إنتاج الأغذية وتوزيعها، السياسات وبرامج المساعدة الغذائية للأفراد والأسر المحتاجة. إن "ثقافة الفقر" - غالباً - ما تتطور بين الفقراء، ويعززها قيم المجتمع والمواقف.

برامج تقديم المساعدة الغذائية

لا بد من ضرورة المساعدة المالية في حالات التوترات الاقتصادية، والكوارث الطبيعية، والأسر الفردية. وهناك - حالياً- أشخاص في الولايات المتحدة من الذين يعانون من الجوع كل يوم. وقد يكون من الضروري مناقشة برامج المساعدة الغذائية المتاحة واتخاذ المرجعية المناسبة لها.

السلع التكميلية لبرنامج الغذاء

ضمن إطار برنامج الغذاء التكميلي للسلع الأساسية(CSFP)، تقوم وزارة الزراعة بشراء المواد الغذائية التي تعد من المصادر الجيدة، وإعطائها للسكان الذين غالبا ما يفتقر غذاؤهم إلى العناصر الغذائية الضرورية في الوجبات الغذائية، والفئة المستهدفة هي (ذوو الدخل المنخفض، النساء، الحوامل، المرضعات، وغيرهن من الأمهات الجدد حتى سنة بعد الولادة، الرضع والأطفال حتى سن خمس سنوات، وكبار السن الذين لا يقل عمرهم عن ٦٠سنة). وتوزع وزارة الزراعة الأمريكية الغذاء على أجهزة الدولة والمنظمات العشائرية. ومن هناك توزع الغذاء وكالات محلية للتوزيع العام.

إن الوكالات المحلية، مثل الإدارات الصحية، الخدمات الاجتماعية، التعليم، أو الزراعة، هي المسئولة عن تقييم الأهلية، وتوفير التغذية والتعليم، وتوزيع الغذاء. ولكن هذه البرامج ليست متاحة حاليا في كل الولايات. ويمكن الاطلاع على الموقع الشبكي"CSFP" لأي معلومات عن الاستحقاق، ومدى توافر المواد الغذائية: *www.fns.usda.gov/fdd/programs/csfp/default.htm.* وقد قدم الكونغرس مبلغا قدره ١١٤ مليون دولار لـ"CSFP" في السنة المالية ٢٠٠٣م.

ختم برنامج الغذاء

بدأ برنامج الطوابع الغذائية في وقت متأخر من سنوات الكساد في عام ١٩٣٠م، وطُوِّر فيما بعد عامي ١٩٦٠م، و ١٩٧٠م، وقد ساعد هذا البرنامج العديد من الأشخاص الفقراء على شراء المواد الغذائية اللازمة، على الرغم من أنه في عام ١٩٨٠م أوقفت الحكومة الاتحادية تلك المساعدات، وتم تقليص المساعدة لكثير من الأشخاص المحتاجين. وتقدر وزارة الزراعة الامريكية أن ١٧.٣ مليون شخص حصلوا على طوابع الغذاء في الولايات المتحدة كل شهر في عام ٢٠٠١، غالبيتهم من الأطفال، أو كبار السن.

ويصدر مع هذا البرنامج لهذا الشخص أو "الأسرة" قسائم، أو"طوابع الغذاء"، والتي يفترض أن تغطي - بشكل كافٍ - أو تستكمل الاحتياجات الغذائية للأسر ومعيشتها خلال شهر. ولا بد أن يكون الدخل الشهري للأسرة أقل من الحد المطلوب؛ لتعد مؤهلة لأخذ القسائم من البرنامج وذلك للحد من الفقر. وقد طُبِّق برنامج الطوابع الغذائية في ٥٠ولاية، وكذلك في مقاطعة كولومبيا، غوام، وجزر فيرجن التابعة لإدارة الولايات المتحدة على المستوى المحلي. ويمكن الاطلاع لمزيد من المعلومات حول هذا البرنامج على خدمة الموقع: *www.fns.usda.gov/fsp/.*

برنامج الغذاء التكميلي الخاص بالنساء، والأطفال الرضع، والأطفال

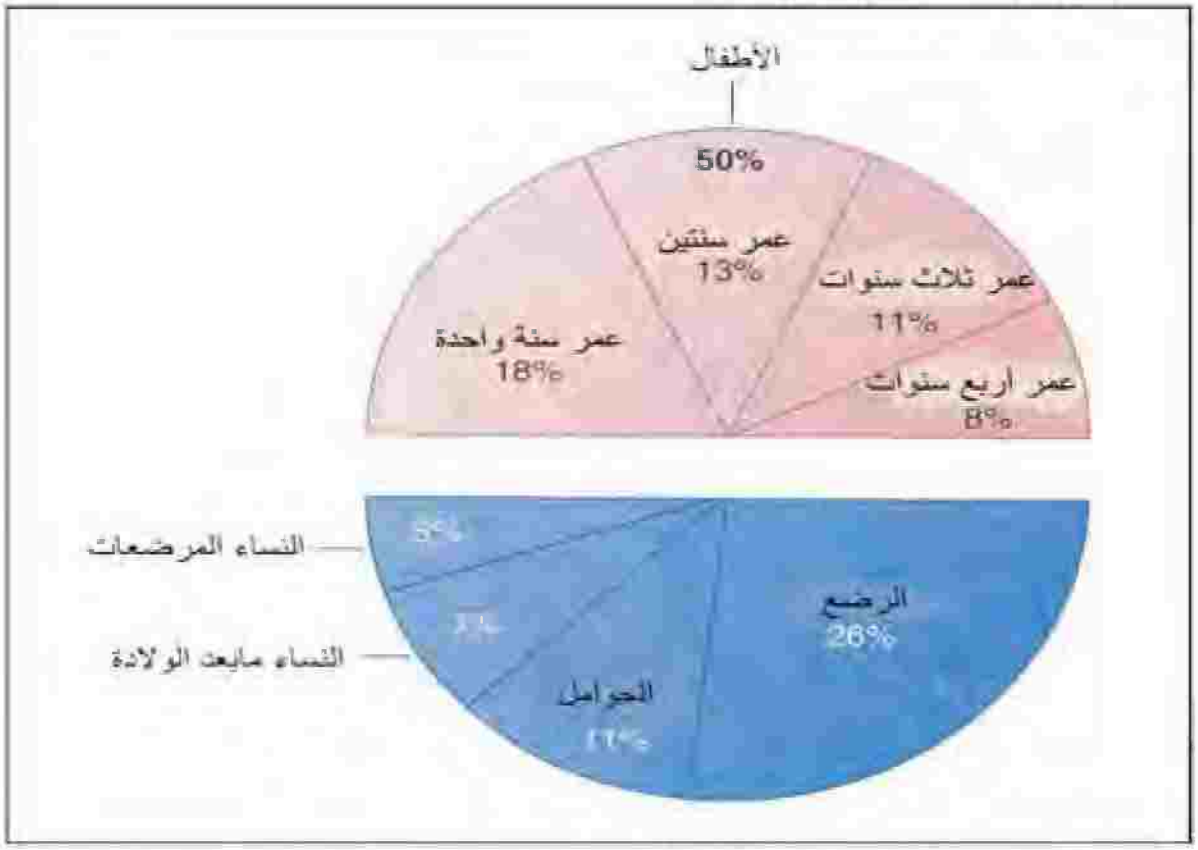
يقدم برنامج الغذاء التكميلي الخاص بالنساء، والأطفال الرضع، والأطفال(WIC)التغذية التكميلية، والتعليم، بالإضافة إلى المشورة والإحالة للرعاية الصحية والخدمات الاجتماعية للنساء الحوامل، أو ما بعد الولادة، وأطفالهن الرضع والأطفال دون سن ٥سنوات. وقد أنشأت معايير برنامج المرأة والأطفال الرضع، والأطفال للمشاركة، ويجب على مقدم الطلب أن يكون من ذوي الدخل المستحقين، وتحديداً من هم في حالة الخطر الغذائي[٢٥]. وإما أن يكون توزع الأغذية مجاناً، أو من خلال القسائم المشتراه. إن القسائم جيدة لمثل هذه الأغذية من الحليب، البيض، الجبن، العصير، الحبوب، ووصفات الرضع. وتوضع هذه الأغذية لاستكمال النظام الغذائي الغني بمصادر البروتين، الحديد، وبعض الفيتامينات للمساعدة في الحد من عوامل الخطر، مثل أنماط نقص النمو، انخفاض الوزن عند الولادة، أو الولادة السابقة لأوانها، تسمم الدم، الإجهاض، وفقر الدم.

وقد أنشئ هذا البرنامج"WIC " في عام ١٩٧٢ ، وحتى نيسان / أبريل ٢٠٠٠ ، كان ما يقرب من ثماني ملايين من المشاركين المسجلين في هذا البرنامج.

وقد أنشئت مكاتب في كل ولاية للنساء، الأطفال الرضع، الأطفال، مثل مقاطعة كولومبيا، غوام، بورتوريكو، ساموا الأمريكية، وجزر فيرجن. وهناك قدر غير متناسب من المشاركين، فنحو(٣٤ ٪ من مجموع المشاركين) في ثلاث ولايات فقط هي: كاليفورنيا، نيويورك، وتكساس[25]. ويعرض الشكل رقم (١٣،٩) توزيع أفراد برنامج"WIC" الملتحقين بالبرنامج.

ما يقرب من نصف جميع المشاركين من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من ١ إلى ٥ سنوات، في حين يشكل الذين هم من أصل غير أسباني والقوقازيين أكبر نسبة من العرق الإثنية. لمزيد من المعلومات، يمكن الطلاع على الموقع : *wwwfns.usda.gov/wic/DEFAULT.HTM.* .

توزيع الأفراد المسجلين في برنامج"WIC"



الشكل رقم (١٣،٩). توزيع الأفراد المشاركين في برنامج المرأة، الأطفال الرضع، والأطفال. (من بيانات). (Food and Nutrition Service, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C, 2002)

البرنامج المدرسي الوطني لتناول الغذاء، والإفطار، والحليب الخاص

يُمكّن هذا البرنامج في المدارس من تقديم وجبات الإفطار والغذاء المغذية للطلاب ذوي الدخل المنخفض. وتوفر وزارة الزراعة الأمريكية تكلفة موازنة البرنامج من خلال التبرع الكبير، وذلك من خلال كميات متنوعة من المواد الغذائية إلى المدارس العامة. ويتناول الأطفال الطعام مجاناً، أو بأسعار مخفضة، و غالباً ما يكون تناول وجبة الطعام الرئيسة يوميًّا، وقد قدمت وجبات الطعام إلى ما يقرب من ثلث الأطفال، وفقاً للكميات اليومية المعتمدة من: البروتين، فيتامين (أ)، فيتامين (ج)، الحديد، الكالسيوم، والسعرات الحرارية، وذلك وفقاً للمبادئ التوجيهية الغذائية للأمريكيين التي تدعو إلى وجبات تحتوي على نسب أقل من الدهون، وتحتوي على المزيد من الفاكهة، الخضار، والحبوب الكاملة. ويقدم برنامج الحليب واللبن الخاص للأطفال الذين لا يحصلون على وجبة وبرامج أخرى. لمزيد من المعلومات حول البرنامج المدرسي الوطني لتناول الغذاء، والإفطار، والحليب الخاص يمكنك الاطلاع عليها في: *www.fns.usda.gov/cnd/.*

وهناك ـ أيضاً برنامج آخر يدعى برنامج الأغذية الوطنية في الصيف؛ لخدمة ذوي الدخل المنخفض من الأطفال، والذي يوفر وجبات غذائية متوازنة خلال أشهر الصيف عندما لا تكون المدارس في حالة انعقاد.

برنامج خدمات التغذية و الحوافز

برنامج خدمات التغذية والحوافز "NSIP" كان معروفا سابقا باسم (برنامج تغذية المسنين)، وهو عملية مشتركة بين وزارة الصحة الأمريكية، وإدارة الخدمات البشرية للمسنين، ووزارة الزراعة والأغذية وخدمات التغذية. ويوفر برنامج خدمات التغذية و الحوافز "NSIP" السلع والوجبات الغذائية لكبار السن. و بغض النظر عن الدخل، يمكن لجميع الأشخاص الذين يزيد عمرهم عن ٦٠ سنة أن يأكلوا وجبات الغذاء الساخنة في مركز تجمعي للوجبات ضمن إطار البرنامج، أو إذا كانوا في حالات المرض أو الإعاقة، فيمكنهم الحصول على وجبات الطعام تحت برنامج الوجبات المنزلية الوطني، على أن تعطى الأولوية للمحتاجين اقتصاديا واجتماعيا. ويقبول كلا البرنامجين التبرعات ـ على حد سواء ـ للمساهمات في الوجبات. ولمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على: *www.ins.usda.gov/fdd/programs/nsip/* .

شراء المواد الغذائية وممارسات المناولة

إن المشكلة بالنسبة لكثير من العائلات الأمريكية، هي إنفاق دولارات قليلة بحكمة على الغذاء، حتى وإن كان ذلك لشراء المواد الغذائية المنخفضة التكلفة، فيمكن أن يتوقع أن تنفق عائلة من أربعة أفراد ـ في المتوسط ـ ما يقرب من ٥٠٧ دولارات في الشهر على الغذاء وحده[٢٥]. يمكن أن يكون شراء الطعام معقداً، ولا سيما عندما يكون تسويق كل بند في السوبر ماركت مفرطاً، وهناك الكثير من صيحات العرض، مثل "اشتر لي". إن تسويق الأغذية

من الأعمال التجارية الكبيرة، وهناك منافسة بين المنتجين على وضع الجوائز على الرفوف. قد يوفر سوبر ماركت كبير ١٠٠٠٠ نوع أو أكثر من المواد الغذائية المختلفة ، ويضيف مثلها يوميا. وقد يكون نوع واحد من الغذاء يمكن تسويقه بعشر طرق مختلفة، وبعدد مختلف من الأسعار. إن نظام النصائح الغذائي، عادة ما يحتاجه العملاء والأسر، ويعبرون عنه باحتياجهم للمساعدة في شراء الغذاء. إن الحكم التالية للتسوق وممارسات التناول، تساعد على توفير الأغذية الصحية، وكذلك التحكم في تكاليف الغذاء.

التخطيط للمستقبل

استخدام أدلة السوق الموجودة في الصحف، وقوائم الخطة العامة، وابق قائمة من لوازم المطبخ، وضع قائمة محددة قبل الموعد وفقاً للموقع. استخدم هذه الأشياء في السوق بانتظام، مثل هذه الخطط تضبط "الدافع للشراء" والتكاليف الزائدة.

الشراء بحكمة

اعرف السوق، وسوق المواد والتعبئة، العلامات، الدرجات، العلامات التجارية، التدابير، والقيم الغذائية في مختلف وحدات السوق. اقرأ العلامات بعناية. راقب بنود البيع. اشتر الكمية إذا كانت تؤدي إلى توفير كمية حقيقية بشكل كافٍ، ويمكن تخزينها أو استخدامها. كن حذرا في اختيار ما يسمى الأغذية . الوقت المتبقي لصلاحيتها ربما لا يكون ضمن إنقاذ قيمتها المضافة من حيث التكلفة. اشتر المواد الغذائية الجيدة والجديدة، وحاول إيجاد مصادر الغذاء البديلة، مثل أسواق المزارعين الاستهلاكية المشتركة والحدائق.

تخزين الطعام بأمان

مراقبة المواد الغذائية والنفايات، ومنع المرض والتلف أو التلوث من الغذاء. حفظ وتخزين الغذاء، وفقاً لطبيعة واستخدام كل منها، استخدام التخزين الجاف، تغطية الحاويات، تصحيح درجة الحرارة، التبريد حسب الحاجة، وإبقاؤها مفتوحة جزئيا لغذاء المستخدم. تجنب مراكمة النفايات بالتحضير حسب الحاجة فقط. استخدم المخلفات بطرق مبتكرة.

طهي الأغذية بشكل جيد

استخدم عمليات الطهي التي تبقي على الحد الأقصى لقيمة الغذاء، تحافظ على سلامة الأغذية . عُدَّ الطعام مع الخيال والحس السليم. اعط حيوية، ونسق الأطباق مع مجموعة متنوعة من التوابل والخلطات التي تخدم الترتيبات. مهما كنت على علم بالتغذية والصحة، فعادة ما يأكل الناس ؛ لأنهم جوعى، ويبدو الطعام مذاقه طيباً، وليس بالضرورة لأنه صحي.

الخلاصـــــــة

تتركز المخاوف العامة بشأن سلامة الإمدادات الغذائية للمجتمع على استخدام المواد الكيميائية، مثل المبيدات الحشرية، والمواد المضافة إلى الأغذية. وقد أدت هذه المواد إلى وفرة الإمدادات الغذائية، بل وجلبت المخاطر التي تتطلب المراقبة. إن إدارة الغذاء والدواء، هي الجهة الرئيسة التي أُنشئت كوكالة حكومية للحفاظ والسيطرة على هذا السلوك والأنشطة المتصلة بعدة مجالات، مثل سلامة الأغذية، وصفها الغذائي، المعايير الغذائية وتعليم المستهلكين، والبحث. وهناك العديد من الكائنات الحية، مثل: البكتيريا، الفيروسات، والطفيليات التي يمكنها أن تلوث الأغذية، و قد تسبب الأمراض التي تنقلها الأغذية. هناك تدابير صارمة لمراقبة الصحة العامة، في مجالات الأغذية، المرافق الصحية، والنظافة الشخصية لمناولي المواد الغذائية. ينبغي أن تنطبق المعايير نفسها على المواد الغذائية المحضرة والمخزنة في المنزل. تستفيد الأسر الواقعة تحت الضغط الاقتصادي من المشورة حول المساعدة المالية. تساعد برامج المساعدات الغذائية المختلفة في الولايات المتحدة الأسر المحتاجة، أو تحولها إلى الوكالات المعتمدة، كما تحتاج الأسر إلى المساعدة في شراء الغذاء وتناوله.

أسئلة التفكير النقدي

١- ما أسس القلق حول المواد المضافة إلى الأغذية وبقايا المبيدات؟

٢- ما بعض الوسائل الزراعية للحد من تغير استخدام مبيدات الآفات، وخطرها على العمال، فضلا عن حماية الأرض؟

٣- صف الطرق المختلفة للكائنات الحية التي قد تلوث بها الطعام. وما معايير إعداد الطعام والتعامل معه، والتي ينبغي أن تستخدم للحفاظ على الغذاء آمنا؟

٤- كياكي أم وحيدة لطفلين، و تعمل بدوام جزئي؛ مما جعلها تتلقى الحد الأدنى للأجور. و خلال السنة الدراسية، حصل أطفالها على الفطور والغداء - على حد سواء - في المدارس المجانية، إلا أنها تشعر بالقلق على جودة تغذية أطفالها خلال أشهر الصيف. ما المساعدة التي يمكن أن توهل كياكي وأطفالها؟ وما الاقتراحات التي سوف تقوم بها للمساعدة في وضع نظام غذائي جيد ومتوازن لهذه الأسرة؟

٥- وفقاً لممارسات شراء الغذاء والحكمة في التعامل معه، صف الممارسات التي وردت في هذا الفصل، وقيم العادات الخاصة، وصف النقاط الخطرة المحتملة للأمراض التي تنقلها الأغذية الملوثة، وسبل تحسين الممارسات الخاصة بك لشراء المواد الغذائية.

أسئلة التحدي الفصلية

صح أم خطأ

اكتب الإجابة الصحيحة لكل بند من البنود التالية إذا كانت إجابتك "خطأ":

١- صح أم خطأ: تكشف الاستقصاءات في الولايات المتحدة عن قلة، أو عدم وجود سوء التغذية.

٢- صح أم خطأ: لا تشارك السياسة في منطقة ما، أو بلد ما في الوضع الغذائي للسكان.

٣- صح أم خطأ: انخفض عدد من الأغذية الجديدة المجهزة في الآونة الأخيرة، والتي تستخدم المواد المضافة إلى الأغذية بسبب ضغط الرأي العام والقلق.

٤- صح أم خطأ: تسيطر وزارة الزراعة الأمريكية و إدارة الغذاء والدواء على استخدام المبيدات في المحاصيل الزراعية، والإضافات الغذائية في الأغذية المجهزة.

٥- صح أم خطأ: ينجم التسمم الغذائي عن تلوث الغذاء الفيروسي.

٦- صح أم خطأ: يشتري البرنامج الزراعي "WIC" الفوائض الغذائية في السوق، لدعم أسعار المواد الغذائية، وتوزيع هذه السلع للمعوزين.

٧- صح أم خطأ: قد يتزايد عدد الأشخاص المستفيدين من برنامج الطوابع الغذائية لمساعدة الفقراء، بسبب توسيع الدعم الاتحادي.

٨- صح أم خطأ: يقدم برنامج الحوافز وخدمات التغذية مجموعة من الوجبات الغذائية لجميع الأشخاص الذين تجاوزوا من العمر ٦٠ سنة، بصرف النظر عن دخلهم.

الاختيارات المتعددة

١- تستخدم الإضافات الغذائية في تجهيز المواد الغذائية، أي من التالية تقوم بذلك؟ (ضع دائرة على كل ما ينطبق).

أ) تحافظ على المواد الغذائية، وتطيل عمرها في السوق.

ب) إثراء الغذاء مع إضافة المواد المغذية.

ج) تحسين النكهة، والقوام، والمظهر.

د) تعزيز أو تحسين بعض الصفات المادية للغذاء.

٢- أي من الجهات التالية تسيطر على استخدام المواد المضافة إلى الأغذية في المنتجات الغذائية:

أ) خدمات الصحة العامة في الولايات المتحدة.

ب) وزارة الزراعة الأمريكية.

ج) إدارة الغذاء والدواء.

د) لجنة التجارة الاتحادية.

المراجع

1. The National Organic Program: Organic food standards and labels: the facts, Washington, DC, 2002 (accessed September 2003), NOP; U.S. Department of Agriculture
[Www.ams.usda.gov/nop/Consumers/brochure.html].
2. Falk MC and others: Food Biotechnology: benefits and concerns,] Nutr 132: 1384, 2002.
3. Sevenier R and others: Increased production of nutriments by genetically engineered crops,] Am Coli Nutr 21: 1995, 2002.
4. Division of Bacterial and Mycotic Diseases, National Center for Infectious Disease, Centers for Disease Control and Prevention: Frequently asked questions about food irradiation, Atlanta, 1999 (accessed September 2003), CDC
[www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/foodirradiation.htm].
5. Neuhouser ML and others: Use of food nutrition labels is associated with lower fat intake,] Am Diet Assoc 99(1):45, 1999.
6. Staffi Practice points: translating research into practice: food labels benefit consumers and dietetic professionals,] Am Diet Assoc 99(1):53, 1999.
7. Center for Food Safety and Applied Nutrition, US Food and Drug Administration: Guidanceon how to understand and use the nutritionfacts panel on food labels, Rockville, MD, 2003 (revised; accessed September 2003), CFSAN/ FDA [http://vm.cfsan.fda.gov/-dms/foodlab.html].
8. Center for Food Safety and Applied Nutrition, US Food and Drug Administration: A food labelinggukk. Appendix C, Rockville, MD, ~2000(revised; accessed September 2003), CFSAN/FDA [www.cfsan.fda.gov/-dms/flg-6c.html].
9. Dorner B: The four most serious causes of food-borne illness, Today'sDietitian5 (4):40, 2003.
10. Trevejo RT and others: Epidemiology of salmonellosis in California, 1990-1999: morbidity, mortality, and hospitalization costs, Am] EpidemioI157:48, 2003.
11. Spake A: Death came with the water: E. colibreaks out at county fair, US News & World
Report 127(11):56, September20, 1999.
12. Mahon BE and others: Consequences in Georgia of a nationwide outbreak of salmonella infections: what you don't Conknow might hurt you, Am] Public Health89 (1):31, 1999.
13. Henneman A: Don't mess with food safety myths, NurT Today34 (1):23, 1999.
14. Food Safety Inspection Service, US Department of Agriculture: Basics for handlingfood safely, Washington, DC, 2003 (revised; accessed September 2003), FSIS/USDA [wwwfsis.usda.gov/OA/pubs/faces_basics.htm].
15. FDA Center for Food Safety and Applied Nutrition, Food Safety and Inspection Service, US. Department of Agriculture: Foodborne illness: what consumers need to know, Washington, DC, 2003 (updated; accessed September 2003), USDA [wwwfsis.usda.gov/OA/pubs/factJbi.hem].
16. Division of Bacterial and Mycotic Disease, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention: Disease information: salmonellosis, Atlanta, (accessed September 2003), CDC
[www.cdc.gov/ncidodldbmd/ diseaseinfo/salmonellosis~. hem].
17. Division of Bacterial and Mycotic Disease, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention: Disease information: shigellosis, Atlanta, (accessed September 2003), CDC
[www.cdc.gov/ncidodldbmd/ diseaseinfo/shigellosis.htm].
18. Division of Bacterial and Mycotic Disease, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention: Disease information: listeriosis, Atlanta, (accessed September 2003), CDC [www.cdc.gov/ncidodldbmd/ diseaseinfo/listeriosis.htm].
19. Lanphear BP and others: Prevention of lead toxicity in US. Children, Ambul PediatT 3
(1):27, 2003
20. Jacobs DE and others: The prevalence of lead-based paint hazards in US housing, Environ Health Perspect 110(10): A599, 2002.
21. Piomelli S: Childhood lead poisoning, PediatT Clin North Am 49(6):1285, 2002.
22. Wright RO and others: Association between iron deficiency and blood lead level in a longitudinal analysis of children followed in an urban primary care clinic,] Pediatr 142(1):9, 2003.

23. Olson CM, Holben OH: Position of the American Dietetic Association: domestic food and nutrition security,] Am Diet Assoc 102(12): 1840, 2003.
24. Food and Nutrition Service, Office of Analysis, Nutrition and Evaluation, U.S. Department of Agriculture: Characteristics of food stamp households: fiscal year 2001, Washington, DC, 2003 (accessed September 2003), OANE/USDA [www.fns.usda.gov/oane/MENU /Published/FSPIFILES/Participation/CharO 1.hem].
25. Food and Nutrition Service, Office of Analysis, Nutrition and Evaluation, US. Department of Agriculture: W1C ParriciPationand program characteristics 2000, WIC-02-PC, Alexandria, VA, 2002, USDA.
26. Center for Nutrition Policy and Promotion, US. Department of Agriculture: Official USDA food plans: costof foodat homeat four levels, U.S. average,December2002, Alexandria, VA, (accessed March 2003), CNPP/USDA [www.cnpp. usda .gov/FoodPlans/Updates/fooddecO 2. pdj].

لمزيد من القراءة والمصادر

.US Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition, Food *labeling and Nutrition: www. Cfsan .fda.gov/ ~dms/lab-gen.html*

.US. Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service, *Food Safety Publications: wwwfsis.usda.gov/ON pubs/consumerpubs. hem*

.US. Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service, the National Organic Program, *Organic* Food *Standards and Labels: The Facts: www.ams.usda.gov/nopfConsumers/brochure. heml*

.US Department of Agriculture and Food and Drug Administration, Foodbome Illness Education Information Center: *www.nalusda.gov/fnic/foodbarne/fbindfx/033* .hem

.Centers for Disease Control and Prevention: *Health Topic: Foodborne Illnesses: www.cdc.gov/health/foodill.htm*

.Food Safety Training and Education Alliance: *WWW.fsrea.org.*

. International Food Safety Council, National Restaurant Association Educational Foundation: *www.foodsafetycouncil.arg.*

.U.s. Department of Agriculture, Cooperative State Research, Education, and Extension Service: *www.reeusda.gov*

.. US Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition: *www.cfsanfda.gov Explore the preceding web sites far current information andregulations* on *food safety, food-borne illness, and food labelingstandards.*

. Hamilton WL, Rossi PH: *Effects of food assistance and nutrition programs* on nutrition *and health,* ERS Food Assistance and Nutrition Research Report No. FANRRI9-1, Washington, OC, 2002, Economic Research Service, US Deparrment of Agriculture.

The L'SDA's*food assistance and nutrition programs are under et/aluation. This is the first of four reparcsto be released about the effeait.eness* of *current programs* on *nutrition and health outcomes* in *the United States. This repart, and reparts to follow, can be viewed at www.ers.usda.gov/ pub/ications/fanrr* 19 - 1/.