**جامعة البصرة**

**كلية الزراعة**

**قسم علوم الاغذية**

**المنظمات الدولية المسوؤلة عن سلامة الاغذية وجودتها وحماية المستهلك**

**Organization Internationality Responsible Of Food Safety, Quantity** **And Protection Of Consumed**

**الاستاذ الدكتورة خديجة صادق جعفر الحسيني**

**المقدِّمة:**

سلامة الأغذية هي قضية أساسية في الصحة العامة. وتُعتبر الأمراض المنقولة بالأغذية بسبب كائنات مُمرضة ميكروبية أو توكسينات بيولوجية وملوثات كيميائية تهديداً كبيرا لصحة آلاف الملايين من الناس.

وهناك عوامل أخرى وراء النظر إلى سلامة الأغذية باعتبارها قضية من قضايا الصحة العامة. فاتساع المدن يؤدي إلى زيادة المتطلبات اللازمة لعمليات نقل الأغذية وتخزينها وتجهيزها. وفي البلدان النامية كثيراً ما يتولى تجهيز الأغذية باعة في الشوارع. وأما في البلدان المتقدمة فنحو 50 في المائة من الميزانية الغذائية تُنفق على أغذية أُعدّت خارج المنزل. وهذه التغيرات كلها تؤدي إلى ظهور أوضاع يستطيع فيها مصدر وحيد من مصادر التلوث أن يُحدث آثاراً واسعة النطاق.

ورغم التقدم الكبير في إنتاج أغذية سليمة في كثير من البلدان فإن آلاف الملايين من الناس يصابون بأمراض كل سنة بسبب تناول أطعمة ملوثة. وتتفاقم الصورة بسبب ظهور مقاومة متزايدة للمضادات الحيوية من قبل الميكروبات. وهناك تحدٍ واضح يرجع إلى إدخال تقنيات جديدة، بما في ذلك الهندسة الوراثية والمعالجة بالإشعاع، فبعض التقانات الجديدة قد يزيد الإنتاج الزراعي، ولكن فائدتها وسلامتها تحتاج إلى إثبات حتى يقبلها المستهلكون (2011( ANZFA,.

حتى وقت قريب كانت معظم نُظم سلامة الأغذية تعتمد على تعاريف قانونية للأغذية غير المأمونة وعلى برامج إنفاذ لاستبعاد الأغذية غير المأمونة من السوق وتوقيع عقوبات على المخالفين بعد ضبط الواقعة. ولكن هذه الأنظمة التقليدية لا تستطيع التجاوب مع التحديات القائمة الآن والتحديات الناشئة في مجال سلامة الأغذية لأنها لا تتبع الأسلوب الوقائي ولا تعمل على تنشيطه. وفي السنوات الأخيرة حدث انتقال إلى تحليل المخاطر استناداً إلى معارف علمية عن الأمراض المنقولة بالأغذية عن أسبابها. وبذلك يتوافر أساس للوقاية يمكن أن تسير عليه تدابير تنظيم سلامة الأغذية. ويجب أن يكون الأسلوب القائم على تحليل المخاطر معتمداً على معلومات عن أنسب الطرق وأفعلها للرقابة على مصادر الخطر الغذائي.(Lindqvist *et al*.,2001)

**مصادر الخطر**

* **مصادر الخطر الميكروبيولوجية**

كانت أخطار الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض معروفة منذ القدم. وقد أصبح معروفاً أن هناك خطراً من انتقال السُل والإصابة بالسلمونيلا بسبب اللبن وكانت السيطرة تتم باستعمال البسترة. وبالمثل أمكن السيطرة على التسمم البوتيوليني بتسخين الأغذية قليلة الحموضة في أوعية لا يدخلها الهواء. ورغم التقدم الكبير في علوم وتكنولوجيا الأغذية فإن الأمراض المنقولة بالأغذية هي مشكلة لا زالت قائمة، وأخذت قائمة الكائنات الميكروبية المسببة للأمراض بواسطة الأغذية تتزايد مع مرور الزمن. ولكن للأسف لا تتوافر لدى معظم البلدان إلا بيانات محدودة عن الأمراض المنقولة بالأغذية وعن تأثيرها على الصحة العامة. وقد أكدت الدراسات عن الأمراض المنقولة بالأغذية في الولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا وألمانيا والهند مدى ضخامة المشكلة التي تصيب الملايين من الناس بالأمراض أو تؤدي إلى وفاتهم. وتدل البيانات على أن نحو 30 في المائة من سكان البلدان الصناعية ربما تصيبهم أمراض منقولة بالأغذية كل سنة.

وقـد أمكـن التعـرف على عدة أنواع من البكتريا غير المعروفة نسبياً باعتبارها أسباباً رئيسة في الأمراض المنقولة بالأغذية، ومنها: *Campylobacter jejuni* و*Vibrio parahaemolyticus* و*Yersinia enterocolitica*. ولمـا كانـت الكائنات الدقيقة قادرة على التكيّف فإن الطرق الجديدة في إنتاج الأغذية وحفظها وتعبئتها أدت إلى تغير مصادر الخطر على سلامة الأغذية. فمثـلاً ظهـرت كائنـات مثـل *Listeria monocytogenes*، وبدرجـة أقـل *Clostridium botulinum* بسبب التغيرات التي أُدخلت على طريقة تجهيز وتعبئة أغذية ذات أخطار عالية.

كما أن مجموعـة كبيرة مـن البرتوزوا والفيروسات يمكن أن تلوث الأغذية ومنها *Cryptosporidium parvum*  و*Toxoplasma gondii* و*Clonorchis sinensis*وفيروسNorwalk والالتهاب الكبدي ألف. وتتطلب الوقاية الفعالة من هذه الكائنات الدقيقة ومكافحتها تثقيفاً على نطاق واسع وربما تتطلب مبادرات جديدة مثل إدخال نظام تحليل النقاط الحرجة عند مستوى الإنتاج الأولي.

* **مصادر الخطر الكيميائية**

مصادر الخطر الكيميائية هي أيضاً سبب كبير من أسباب الأمراض المنقولة بالأغذية، وإن كان تأثيرها يصعب ربطه بنوع معين من الأغذية، وربما يظهر هذا التأثير بعد فترة طويلة من استهلاك الأغذية. وبالمثل يمكن أن تدخل ملوثات من المعادن الثقيلة إلى الأغذية إما من خلال التربة أو المياه أو المواد التي تُلامس الأغذية، كما يمكن أن تدخل ملوثات بيئية أخرى مثل المركبات ثنائية الفينيل المتعدد الكلور PCBs. وكلها يمكن أن تؤدي إلى أمراض مزمنة.

ومنذ وقت أحدث كان التلوث بالديوكسين الذي يدخل إلى الأعلاف الحيوانية سبباً في إبراز أهمية الرقابة على السلسلة الغذائية بأكملها وسبباً في ظهور قلق دولي من نُظم سلامة الأغذية. كما أن إساءة استخدام الإضافات الغذائية أو استخدامها بصورة غير مشروعة يثير مشكلات خاصة بهذه الإضافات. كذلك فإن وجود حامض الأفثاليك في أغذية الرضّع، من أسباب زيادة قلق الجمهور.

وهذه المشكلات لا تقتصر على الأغذية المنتجة من المصادر البرية بل تتضمن أيضاً توكسينات الطحالب السامة في الأسماك وانتشار استخدام الكيميائيات في الاستزراع السمكي. كما أن الميكو توكسينات هي مجموعة أخرى من الملوثات الكيميائية عالية السمية أو المسرطنة ذات المصدر البيولوجي التي تنتجها بعض أنواع الفطريات. وهناك خمسـة أنـواع مـن الميكوتوكسينات هي aflatoxins و ochratoxins  و fumonisinsوzearalenone  وtrichothecenes ويمكن أن تتعرض للتلوث بالميكوتوكسينات محاصيل مثل الفول السوداني والذرة والفستق والجوز. والأفلاتوكسين هي أكثر أنواع الميكوتوكسينات التي خضعت للدراسة وقد ثبت تماماً وجود علاقة بين تناول الأفلاتوكسين وسرطان الكبد الأولي.وإذا تلوث علف الحيوان بالميكوتوكسينات فإن ذلك قد يؤدي إلى حمل هذه المواد السامة في منتجات الألبان واللحوم إلى المستهلكين. (Belaya *et al.*, 2012)

* **غش الأغذية**

كثيراً ما يتعرض المستهلكون، وخصوصاً في البلدان النامية، لغش مقصود في الأغذية. وقد يؤدي ذلك إلى ظهور مصادر خطر على الصحة وإلى خسائر مالية للمستهلكين. ومن الشائع جداً غش اللبن ومنتجات الألبان، والعسل، والتوابل وزيوت الطعام، وكذلك استخدام الألوان لإخفاء عيوب الأغذية تحايلاً على المستهلكين. ورغم أن المخاطر الراجعة إلى الغش عادة ما تكون منخفضة فإنها تثير مشاكل ايضاً لدى المستهلكين لأنها تضعف ثقة الجمهور في سلامة الأغذية. وإذا كان 60 إلى 70 في المائة من دخل عائلات الطبقة المتوسطة في البلدان النامية يُنفق على الأغذية فإن هذا النوع من الغش يمكن أن يؤثر تأثيراً كبيراً على ميزانية الأسرة وعلى الحالة الصحية بين أعضائها( Belaya *et al.*, 2012) .

* **الكائنات المحورة وراثياً والأغذية الحديثة**

نظراً لأن هذه البيوتكنولوجيا الحديثة هي ثورة علمية، ونظراً لتأثيراتها المحتملة على الموارد الغذائية في العالم فقد أصبحت موضع اهتمام في العالم بأكمله وموقع مناقشة بين العلماء والمستهلكين والصناعة.وتعني البيوتكنولوجيا الحديثة، التي تُسمى الهندسة الوراثية أو التحوير الوراثي، او نقل المادة الوراثية  
(DNA)  أو (RNA) من كائن إلى كائن آخر بطريقة لا يمكن تنفيذها بصورة طبيعية أي بواسطة التزويج أو التهجين المتقاطع. وبوسع الهندسة الوراثية الآن نقل المادة الوراثية إلى ما يجاوز حدود كل نوع من الأنواع. ومن شأن ذلك توسيع نطاق التغيرات الوراثية التي يمكن إدخالها على الأغذية ويؤدي إلى توسيع نطاق المصادر الغذائية الممكنة( Buzby and Roberts,2001) .

بصفة عامة يُقال إن نتائج بعض أساليب نقل الجينات لا يمكن التنبؤ بها، ويحتاج الأمر إلى معلومات علمية كبيرة لتبرئة هذه الأغذية سواء من ناحية قيمتها الغذائية أو من ناحية سلامتها وتأثيرها على البيئة.

|  |
| --- |
| **العلاقة بين هيئة الدستور الغذائي المشتركة ومنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة**  [**الصحة العالمية**](http://www.fao.org/docrep/006/y8705a/y8705a02.htm#badad4) |

**الهيئة**

انشأت هيئة الدستور الغذائي من قبل منظمتي الأغذية والزراعة وجمعية الصحة العالمية السادسة عشرة في عام 1963.

هيئة الدستور الغذائي مسؤولة عن تقديم اقتراحات إلى المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة والمدير العام لمنظمة الصحة العالمية، وتقديم الاستشارات إليهما في جميع المسائل الخاصة بتطبيق برنامج المواصفات الغذائية المشترك بين المنظمتين الذي يكون غرضه:

أ) حماية صحة المستهلكين وضمان اتباع الممارسات المنصفة في تجارة الأغذية؛

ب) التشجيع على تنسيق جميع أعمال وضع المواصفات الغذائية التي تُنفذها المنظمات الدولية الحكومية أو غير الحكومية؛

ج) تحديد الأولويات والشروع في إعداد مشاريع المواصفات والإرشاد إليها بفضل مساعدة المنظمات المناسبة وبالتعاون معها؛

د) إنهاء المواصفات الموضوعة بموجب الفقرة (ج) أعلاه، وبعد قبولها من الحكومات، ونشرها تُنشر في دستور غذائي إما كمواصفات إقليمية أو كمواصفات عالمية، إلى جانب المواصفات الدولية التي أنهتها بالفعل جهات أخرى بموجب الفقرة (ب) أعلاه، كلما كان ذلك ممكنا؛

هـ) تعديل المواصفات المنشورة، بعد إجراء المسح المناسب في ضوء التطورات.

وفي الوقت الحاضر تجتمع الهيئة مرة كل سنتين، إحداهما في مقر منظمة الأغذية والزراعة في روما والثانية في مقر منظمة الصحة العالمية في جنيف.

**تقييم أخطار سلامة الأغذية - من قبل لجنة خبراء الإضافات الغذائية المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية (JECFA) وعن الاجتماع المشترك المعني بمخلفات المبيدات المشترك بين المنظمتين (JEMRA) وعن اجتماعات الخبراء المشتركة وعن تقييم أخطار الأغذية المحورةوراثياً**

**تقييم الأخطار: الأساس العلمي لتدابير سلامة الأغذية**

تعمل منظمة الأغذية والزراعة ومنظمةالصحة العالمية على تقييم الأخطار في جميعالمسائل التي تدخل في صلب سلامة الأغذية. ويجب أن يستند هذا التقييم إلى مشورة علمية سليمة ودلائل علمية تقدمها جماعات خبراء أكفاء ومستقلين. وتقييم الأخطار هو واحد من مكونات تحليل الأخطار. إلى جانب مكونين آخرين هما إدارة الأخطار والإبلاغ عن الأخطار.والتعريف الذي وضعته هيئة الدستور الغذائي لتقييم الأخطار هو أنه عملية تقوم على العلم وتتألف من الخطوات التالية: (أ) التعرف على مصادر الخطر؛ (ب) توصيف مصادر الخطر؛ (ج) تقييم مدى التعرض للخطر؛ (د) توصيف الخطر نفسه. وعملية تقييم الأخطار هي وسيلة لوضع تقييم لاحتمالات حدوث مرض ومدى خطورة هذا المرض الراجع إلى توليفة معينة من سلع غذائية وكائنات مسببة للأمراض. ومن المراحل الأربعة في هذه العملية يمكن تنفيذ التقييم بطريقة منتظمة. وتوفر تقييمات الأخطار معلومات للتعرف على مصادر الأخطار الغذائية وتوصيفها. وتكون هذه المعلومات مفيدة في تحديد مصادر الخطر التي تكون من طبيعة تفرض الوقاية منها أو استبعادها أو تخفيضها إلى المستويات المقبولة. وكذلك فإن المعلومات مفيدة في تحديد أفعل استراتيجيات التدخل.وفي الوقت الحاضر هناك جهازان يُقدمان المشورة لهيئة الدستور الغذائي وللحكومات وللصناعة وهما لجنة خبراء الإضافات الغذائية والملوثات المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، وفي السنوات الأخيرة عُقدت عدة مشاورات خبراء بشأن مصادر الأخطار الميكروبيولوجية في الأغذية، وتقييم الأخطار في الأغذية المشتقة من البيوتكنولوجيا، والأعلاف الحيوانية وسلامة الأغذية. وتدرس المنظمتان في الوقت الحاضر إمكان إقامة جهاز خبراء شامل يختص بتقييم الأخطار ويُشرف على مجموع العمل في هذا المجال ويضمن قيام الصلة اللازمة والتآزر اللازم والتنسيق بين مختلف جماعات الخبراء والمشاورات**.**

**لجنة خبراء الإضافات الغذائية المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية**

هذه اللجنة هي لجنة علمية تتكون من خبراء دوليين تخضع للإدارة المباشرة من جانب منظمتي الأغذية والزراعة والصحة العالمية، وكانت تجتمع منذ عام 1956، أولاً لتقييم سلامة الإضافات الغذائية. ولكن عملها الآن يشمل تقييم الملوثات والمواد السامة وبقايا العقاقير البيطرية التي توجد بصفة طبيعية في الأغذية. كما أنها وضعت مبادئ لتقييم سلامة المواد الكيميائية المضافة في الأغذية بما يتفق مع الآراء الجديدة في تقييم الأخطار وبمراعاة التطورات الحديثة في علوم السميّات وغيرها من العلوم.

وتعمل اللجنة كجهاز استشاري علمي للمنظمتين وللحكومات الأعضاء فيهما، ولهيئة الدستور الغذائي. وهي تُقدم المشورة لهيئة الدستور الغذائي بشأن الإضافات الغذائية والملوثات والمواد السامة التي تحدث طبيعياً، ويكون تقديم هذه المشورة من خلال لجنة الدستور الغذائي المعنية بالإضافات الغذائية والملوثات، كما أنها تُقدم المشورة عن بقايا العقاقير البيطرية من خلال لجنة الدستور الغذائي المعنية بمخلفات العقاقير البيطرية في الأغذية (2010 .(Gadiel,ولا بد لجميع البلدان من الحصول على معلومات موثوق بها عن تقييم أخطار المواد الكيميائية في الأغذية، ولكن عدداً قليلاً من هذه البلدان هو الذي لديه الخبرة والأموال لعمل تقييمات مستقلة للأخطار التي يمكن أن تنشأ من عدد كبير من الكيميائيات. وتؤدي اللجنة وظيفة حيوية في تقديم مصدر معلومات موثوق به من مشورة الخبراء، ويلجأ بعض البلدان إلى استخدام معلومات هذه اللجنة عند صياغة البرامج التنظيمية لديها. وبنفس الطريقة تضع اللجنتان الفرعيتان مواصفات للمواد الكيميائية في الأغذية استناداً إلى التقييمات التي تجـريها لجنة خبراء الإضافات الغذائية ( Robert, 2005) .

**الاجتماع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية والمعني بمخلفات المبيدات**

يعقد هذا الاجتماع بالاشتراك خبراء منظمة الأغذية والزراعة بشأن مخلفات المبيدات في الأغذية وفي البيئة، ومن المجموعة الأساسية للتقييم التابعة لمنظمة الصحة العالمية. ويضع الاجتماع تقييماً لسميّة مخلفات المبيدات وبالإضافة إلى ذلك يقترح الاجتماع الحدود القصوى للمخلفات بالنسبة لكل مبيد على حدة في سلع بعينها أو مع هذه السلع. وهذه الحدود القصوى تقوم بصفة أولية على تقدير مستوى المخلفات في تجارب ميدانية خاضعة للإشراف عندما يُستخدم المبيد وفقاً للممارسات الزراعية الجيدة. فإذا كانت التقديرات الأولية تُشير إلى تجاوز المستوى المقبول تُجرى عمليات حساب أدق لهذا المستوى باستخدام البيانات الوطنية للاستهلاك الغذائي واستخدام المعلومات المتولدة من برامج رصد مخلفات المبيدات.(Uyttendaeie,2011) وتضع لجنة الخبراء معايير للسلامة من المواد الكيميائية استناداً إلى استعراض دراسات السميّة في أكثر حيوانات التجارب حساسية. ثم تستخرج اللجنة المستوى الوافي بالسلامة وتطبق إجراءات تقييم الأخطار وتنظر في أنماط الاستخدام والاستهلاك وتضع مواصفات لهوية الكيميائيات الممكن استخدامها في الأغذية.

**تقييم الأخطار الميكروبيولوجية**

منذ عام 1999، وبناء على طلب هيئة الدستور الغذائي، بدأت منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية سلسلة من المشاورات بين لجنة الخبراء المشتركة بينهما لتقييم الأخطار المرتبطة بالتلوث الميكروبيولوجي في الأغذية (JEMRA) وأعقب ذلك أن اعتمدت الهيئة مبادئ وخطوطاً توجيهية لتقييم الأخطار الميكروبيولوجية.

والهدف من مشاورات الخبراء المشتركة هذه هو عمل استعراض شفاف للبيانات العلمية عن آخر ما وصل إليه تقييم الأخطار الميكروبيولوجية، واستنباط الأساليب الكفيلة بوضع تقييمات كميّة سليمة للأخطار من مختلف توليفات الكائنات الممرضة والسلع. ويشمل العمل تقدير مدى صحة التقييمات الموجودة، واستعراض المتاح من البيانات ومناهج تقييم الأخطار المتبعة الآن وإبراز جوانب قوتها وضعفها وكيفية تطبيقها؛ وتقديم أمثلة؛ والتعرف على الاحتياجات والثغرات في البيانات والمعلومات. وهناك هدف آخر لهذه المشاورات هو وضع خطوط توجيهية عن مختلف خطوات تقييم الأخطار مثل توصيف مصدر الخطر وتقييم مدى التعرض للخطر. والغرض من هذه الخطوط التوجيهية هو مساعدة العاملين في تقييم الخطر وفي إدارة الخطر وغيرهم من الأطراف صاحبة الشأن على فهم المبادئ والأُسس العلمية القائمة وراء مختلف خطوات تقييـم الخطر((Bera *et al*.,2010. وقد انعقدت بالفعل سلسلة من هذه المشاورات تناولت تقييم أخطار *Salmonella spp*في الدجـاج البيّاض، وأخطار*Salmonella Enteriditis*  فـي البيض، وأخطار *Listeria monocytogenes* في الأغذية الجاهـزة للأكل، وأخطار*Campylobacter*  في أفراخ الدجاج البياض، وأخطار *Vibrio spp*فـي الأطعمـة البحرية الجاهزة للأكل. وتوضع خطة العمل لتقييم الأخطار الميكروبيولوجية وأولويات العمل بالتعاون الوثيق مع لجنة الدستور الغـذائي المعنية بنظافة الأغذية (*et al.*,2009 (Sudhakar.

**تقييم أخطار الأغذية المحوّرة وراثياً**

بسبب استخدام البيوتكنولوجيا الحديثة في إدخال تحوير وراثي على النباتات والكائنات الدقيقة والحيوانات في إنتاج الأغذية وتجهيزها تثار نواحي قلق جديدة لدى عدد من مجموعات المستهلكين. وتعترف منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة بأن البيوتكنولوجيا الحديثة تنطوي على إمكانية رفع الإنتاجية الزراعية وتقليل الاعتماد على الكيميائيات الضارة وزيادة القيمة الغذائية في الأغذية. ولكنهما تعترفان أيضاً بأن هناك أخطاراً قد تصيب صحة الإنسان والحيوان وقد تصيب البيئة، مما يتطلب عمل تقييم في كل حالة على حدة.

وقد عقدت المنظمتان سلسلة من مشاورات الخبراء للنظر في جوانب السلامة العامة والجوانب التغذوية في الأغذية المشتقة من البيوتكنولوجيا الحديثة. وتناولت هذه المشاورات موضوعات "استراتيجيات تقييم سلامة الأغذية المنتجة بالبيوتكنولوجيا". وبوجه خاص مسائل السلامة المعنية بالأغذية المشتقة من البيوتكنولوجيا والتابعة لهيئة الدستور الغذائي. وقد أعادت النظر في الخطوط التوجيهية الدولية بشأن تقييم إمكان ظهور حساسية من البروتينات المبتكرة المُعاد تكوينها لمعالجة اهتمامات أو انتقادات أوسع وُجهت إلى الأسلوب السابق. والنظر في المعايير الضرورية لتقييم الأخطار في الأغذية والعناصر الغذائية المنتجة بمعونة كائنات دقيقة محورة وراثياً أو التي تحتوي على كائنات من هذا النوع صالحة للحياة أو غير صالحة للحـياة (Abelson *et al*.,2006) .

|  |
| --- |
| **المنظمات الدولية المسؤولة عن سلامة الأغذية وجودتها وحماية المستهلك** |

|  |
| --- |
| **[بعض المصطلحات](http://www.fao.org/docrep/006/y8705a/y8705a02.htm" \l "badad1)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **هي هيئة تابعة لمنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية. ويقع عليها مسؤولية وضع المواصفات الغذائية الدولية لحماية صحة المستهلكين ولضمان اتباع الممارسات العادلة في تجارة الأغذية.** | **Codex Alimentarius Commission  هيئة الدستور الغذائي** |
| **هي هيئات فرعية من هيئة الدستور الغذائي وتضم تسع لجان مواضيعية عامة، وخمس عشرة لجنة سلعية، وخمس لجان إقليمية للتنسيق، وفرق مهمات مشتركة بين الحكومات تكون مخصصة لموضوعات بعينها ومحدودة زمنياً.** | **Codex Committees  لجان الهيئة** |
| **هي خطوة تكون فيها الرقابة ضرورية للوقاية من مصدر خطر على سلامة الأغذية أو لاستبعاد هذا المصدر أو تقليله إلى المستوى المقبول.** | **Critical Control Point نقطة الرقابة الحرجة** |
| **هي عملية اعتراف تسمح باعتبار تدابير الصحة والصحة النباتية المطبقة في بلد ما معادلة للتدابير المطبقة في بلد ثانٍ يُتاجر في نفس المنتجات، رغم اتباع تدابير مختلفة في الرقابة.** | **Equivalence  التعادل** |
| **أي جميع الخطوات الداخلة في سلسلة إنتاج المنتجات الغذائية وتخزينها ومناولتها وتوزيعها وتحضيرها.** | **Farm-to-Table من المزرعة إلى المائدة** |
| **أي عامل بيولوجي أو كيميائي أو مادة غريبة أو أي مادة أخرى لا تُضاف عن عمد إلى الأغذية ولكنها قد تضر بسلامة الأغذية أو بصلاحيتها للاستهلاك.** | **Food Contaminant الملوثات الغذائية** |
| **نشاط تنظيمي إلزامي لإنفاذ النصوص تُنفذه السلطات الوطنية أو المحلية من أجل حماية المستهلكين وضمان سلامة جميع الأغذية أثناء الإنتاج والمناولة والتخزين والتجهيز والتوزيع وضمان قيمتها الغذائية وصلاحيتها للاستهلاك البشري؛ وضمان اتفاقها مع اشتراطات الجودة والسلامة، والتأكد من توسيمها بطريقة دقيقة ونزيهة على النحو المنصوص عليه في القانون.** | **Food Control  الرقابة على الأغذية** |
| **هي جميع الظروف والتدابير الضرورية لضمان سلامة الأغذية وصلاحيتها في جميع مراحل السلسلة الغذائية.** | **Food Hygiene  نظافة الاغذية** |
| **هو فحص المنتجات الغذائية أو النُظم الغذائية بواسطة وكالة لها سلطة أداء وظائف التنظيم أو الإنفاذ أو الوظيفتين معاً، من أجل الرقابة على الخامات وعمليات التجهيز والتوزيع. ويشمل ذلك المنتجات أثناء التجهيز والمنتجات المجهزة نهائياً للتأكد من مطابقتها للاشتراطات التنظيمية.** | **Food Inspection التفتيش على الأغذية** |
| **هو الاستمرار في رصد الأغذية المعروضة لضمان عدم تعريض المستهلكين لمكونات في هذه الأغذية تكون خطرة على الصحة مثل الملوثات الكيميائية أو مصادر الخطر البيولوجي.** | **Food Surveillance  الإشراف الغذائي** |
| **ممارسات يتبعها المنتجون الأوليون للأغذية (مثل المزارعين وصيادي الأسماك) وتكون ضرورية لإنتاج منتجات غذائية زراعية مأمونة ومغذية ومتفقة مع القوانين واللوائح الغذائية.** | **Good Agricultural Practices (GAP) الممارسات الزراعية الجيدة** |
| **هي التوافق مع مدونات السلوك والمواصفات الصناعية واللوائح والتشريعات الخاصة بإنتاج الأغذية وتجهيزها ومناولتها وتوسيمها وبيعها، والتي تكون قد وضعتها الصناعة أو الأجهزة المحلية أو الوطنية أو الدولية بهدف حماية الجمهور من الأمراض ومن الغش والتحايل في المنتجات.** | **Good Manufacturing Practices (GMP)  ممارسات التصنيع الجيدة** |
| **الكائنات المحورة وراثياً.** | **GMO** |
| **وثيقة توضع وفقاً لمبادئ النظام المذكور فيما بعد لضمان الرقابة على مصادر الخطر التي قد تكون مهمة لسلامة الأغذية في قطاع معين يكون موضع بحث من ضمن قطاعات السلسلة الغذائية.** | **HACCP Plan  خطة تنفيذ نظام تحليل مصادر الخطر في نقاط الرقابة الحرجة** |
| **هو طريقة علمية ومنتظمة لتعزيز سلامة الأغذية من بداية الإنتاج الأولي إلى الاستهلاك النهائي بفضل التعرف على مصادر الخطر النوعية وتقييمها واتخاذ تدابير للرقابة عليها لضمان سلامة الأغذية. وهذا النظام هو أداة لتقييم مصادر الخطر ووضع نُظم رقابة تركز على الوقاية بدلاً من الاعتماد أساساً على اختبار المنتجات النهائية.** | **HACCP System نظام تحليل مصادر الخطر في نقاط الرقابة الحرجة** |
| **عامل بيولوجي أو كيميائي أو فيزيائي يوجد في الأغذية أو بجانبها ويكون قادراً على إحداث ضرر.** | **Hazard مصدر الخطر** |
| **عملية جمع وتفسير المعلومات عن مصادر الخطر والظروف التي تؤدي إلى وجودها حتى يمكن معرفة ما إذا كانت مهمة في سلامة الأغذية وبالتالي معالجتها ضمن خطة تحليل مصادر الخطر في نقاط الرقابة الحرجة.** | **Hazard Analysis تحليل مصادر الخطر** |
| **لجنة الخبراء المعنية بالإضافات الغذائية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية** | **JECFA** |
| **الاجتماع المشترك المعني بمخلفات المبيدات والمشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية** | **JMPR** |
| **في خطة تنفيذ نظام تحليل مصادر الخطر في نقاط الرقابة الحرجة هو عمل سلسلة متتابعة من الرصدات أو قياسات بارامترات الرقابة بطريقة مخططة لتقييم مدى التحكّم فعلاً في إحدى النقاط الحرجة.** | **Monitoring  الرصد** |
| **تقييم تأثير التنظيم** | **RIA Regulatory impact assessment** |
| **عملية تتألف من ثلاثة مكونات: تقييم الخطر، إدارة الخطر، والإبلاغ عن الخطر.** | **Risk Analysis  تحليل الأخطار** |
| **عملية قائمة على العلم تتألف من الخطوات التالية: التعرف على مصدر الخطر، توصيف مصدر الخطر، تقييم مدى التعرض، توصيف الأخطار.** | **Risk Assessment  تقييم الأخطار** |
| **هو تقييم نوعي أو كمي أو الاثنين معاً، يشمل نواحي الشك القائمة، واحتمال حدوث آثار صحية سلبية ومعرفة مدى شدتها سواء كانت أخطاراً معروفة أو مُحتملة، في مجموعة سكانية معينة استناداً إلى التعرف على مصدر الخطر وتوصيف مصدر الخطر وتقييم مدى التعرض له.** | **Risk Characterization توصيف الخطر** |
| **تبادل المعلومات والآراء بطريقة تفاعلية عن الأخطار بواسطة العاملين في تقييم المخاطر وإدارتها، والمستهلكين وسائر الأطراف المعنية.** | **Risk Communication  الإبلاغ عن الأخطار** |
| **عملية وزن بدائل السياسات في ضوء نتائج تقييم الأخطار، والاختيار بين خيارات الرقابة المناسبة وتنفيذها عند الضرورة، بما في ذلك التدابير التنظيمية** | **إدارة الأخطار Risk Management** |
| **اتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية في منظمة التجارة العالمية** | **SPS Sanitary and Phytosanitary Agreement of the WTO** |
| **اتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة في منظمة التجارة العالمية** | **TBT Technical Barriers to Trade Agreement of the WTO** |
| **في نظام تحليل مصادر الخطر في نقاط الرقابة الحرجة، هو استخدام أساليب وإجراءات أو اختبارات، بالإضافة إلى تلك المستخدمة في الرصد، للتوصل إلى مدى الامتثال مع خطة تحليل مصادر الخطر في نقاط الرقابة الحرجة وما إذا كانت الخطة تحتاج إلى تعديل لتعزيز سلامة الأغذية.** | **Verification  التحقق** |
| **هي المنظمة الدولية التي تضع قواعد التجارة بين البلدان. وتقوم هذه المنظمة على اتفاقات سبق التفاوض عليها والتوقيع عليها من جانب معظم البلدان المتاجرة في العالم، وصدقت عليها برلماناتها. والهدف هو مساعدة منتجي السلع والخدمات والمصدرين والمستوردين على أداء أعمالهم.** | **WTO منظمة التجارة العالمية** |

|  |
| --- |
| **[المنظمات العالمية](http://www.fao.org/docrep/006/y8705a/y8705a02.htm" \l "badad2)** |

|  |
| --- |
| **FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) Food Quality and Standards Service Food and Nutrition Division Food and Agriculture Organization of the United Nations Viale delle Terme di Caracalla -00100- Rome Italy Web Site:**[**http://www.fao.org**](http://www.fao.org/) |
| **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) Food Safety Department Cluster on Sustainable Development and Healthy Environments (FOS/SDE) World Health Organization 20 Avenue Appia -1211- Geneva 27 Switzerland /Web Site:**[**http://www.who.int/fsf**](http://www.who.int/fsf/) |
| **JOINT FAO/WHO CODEX SECRETARIAT Secretariat of the Joint FAO/WHO Food Standards Programme Food and Nutrition Division Food and Agriculture Organization of the United Nations Viale delle Terme di Caracalla 00100 Rome Italy /Web Site:**[**http://www.codexalimentarius.net**](http://www.codexalimentarius.net/) |
| **WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO) World Trade Organization Rue de Lausanne 154 CH-1211 Geneva 21 Switzerland /Web Site:**[**http://www.wto.org**](http://www.wto.org/) |
| **FOOD STANDARDS AUSTRALIA NEW ZEALAND (FSANZ) Food Standards Australia New Zealand PO Box 7186 Canberra BC ACT 2610 Australia /Web Site:**[**http://www.foodstandards.gov.au**](http://www.foodstandards.gov.au/) **or PO Box 10559 The Terrace, Wellington 6036 New Zealand** |
| **U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA) U.S. Department of Agriculture Room 4861 South Building 1400 Interdependence Avenue, SW Washington, DC 20250 U.S.A. /Web Site:**[**http://www.fsis.usda.gov**](http://www.fsis.usda.gov/) |
| **U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) U. S. Food and Drug Administration 5600 Fishers Lane Rockville MD 20857-0001 USA /Web Site:**[**http://www.fda.gov**](http://www.fda.gov/) **FDA Center for Food Safety and Applied Nutrition** [**http://www.cfsan.fda.gov/list.html**](http://www.cfsan.fda.gov/list.html) |
| **FOOD SAFETY AUTHORITY OF IRELAND (FSAI) Food Safety Authority of Ireland Abbey Court, Lower Abbey Street Dublin 1 Ireland /Web Site:**[**http://www.fsai.ie**](http://www.fsai.ie/) |
| **CANADIAN FOOD INSPECTION AGENCY (CFIA) Canadian Food Inspection Agency 9 Camelot Drive Nepean Ontario K1A 0Y9 Canada /Web Site:**[**http://www.inspection.gc.ca**](http://www.inspection.gc.ca/) |

|  |
| --- |
| **المصادر** |

**1- Buzby,J.C. and Roberts,T. (2001).** Economic costs and trade impliconatis of microbial food borne illness; World Health Statistics Quarterly, 50, (1/2), 57-66.

**2- Robert, J.A. (2005).** Economic evaluation of Surveillance. London, Dept of Public Health and Policy.

**3- Australia New Zealand Food Authority** **(2011).** Food Safety Standards – Costs and Benefits. (ANZFA).

**4- Sudhakar, P.; Nageswara Rao, R .; Bhat, R. and Gupta, C.P. (2009).** The economic impact of foodborne disease outbreak due to *Staphylococcus aureus*. Journal of Food Protection, 51, (11).

**5 – Lindqvist, R. ; Andersson, Y.; Lindbäck, J.; Wegscheider, M.; Eriksson,Y.; Tideström, L.; Lagerqvist-Widh, A. ; Hedlund, K. O.; Löfdahl, S. ; Svensson, L.and Norinder, A.(2001)**. A one-year study of foodborne illnesses in the municipality of. Emerg Infect Dis.; 7(3 Suppl): 588–592.

**6- Belaya, V.; Hansen, H. and Pinior, B. (2012).**Measuring the costs of food ]borne diseases: a review and classification of the literature. J. Of Food Protection, Vol. 65, (1) pp: 66-72.

**7-Abelson, P.; Potterforbes, M. and Hall, G. (2006).** The annual cost of foodborne illness in Australia,,Australian Government Department of Health and Ageing, Commonwealth of Australia. Food Policy, Vol. 24, ( 6) pp: 605-623.

**8- Uyttendaeie, M. (2011).** Measuring the safety of the food chain in Belgium: Development of a barometer. Food Research International (Article in Press).

**9- Bera, A.K.; Bhattacharya, D.; Pan, D.; Dhara, A.; Kumar, S. and Das, S.K. (2010).** Evaluation of Economic Losses due to Coccidiosis in Poultry Industry in India, Agricultural Economics Research Review. Vol. 23, pp: 91-96.

**10- Gadiel, D. (2010).** The economic cost of foodborne disease in New Zealand, Prepared for: New Zealand Food Safety Authority, Journal of Urban Economic, Vol. 22. (1) pp: 101-112.