

توجيهات للحكومات بشأن تحديد أولويات الأخطار في الأعلاف

CAC/GL 81-2013

مقدمة

- 1- تحديد أولويات الأخطار جزء من عملية إدارة المخاطر ضمن إطار تحليل المخاطر.
- 2- الهدف من تحديد أولويات الأخطار في الأعلاف، على النحو المبين في هذه الوثيقة، هو المساهمة في سلامة المنتجات الصالحة للأكل من خلال تعظيم الاستفادة من الموارد اللازمة لتقييم المخاطر وإدارة المخاطر.

النطاق

- 3- توفر هذه الوثيقة التوجيهات للحكومات بشأن تحديد أولويات الأخطار في الأعلاف ومكونات الأعلاف¹ باستخدام نهج تحليل متعدد المعايير. ولكن من المسلم بأنه يمكن استخدام نهجاً أخرى لتحديد أولويات الأخطار.
- 4- تنطبق هذه التوجيهات على جميع الأخطار في أعلاف الحيوانات المنتجة للأغذية التي قد تؤثر سلباً على صحة الإنسان. ولم تأخذ هذه التوجيهات بعين الاعتبار العوامل التي قد تؤثر سلباً على صحة الحيوان ولكن ليس لها تأثير على سلامة الأغذية، لأنها ليست ضمن نطاق الدستور الغذائي.
- 5- لم يؤخذ بعين الاعتبار تعرض الإنسان المباشر للأخطار في الأعلاف، مثل التعرض المهني خلال إنتاج الأعلاف وتصنيعها، بما أنه ليس ضمن نطاق الدستور الغذائي.

التعاريف

- 6- وضعت التعاريف التالية من أجل نشر فهم مشترك للمصطلحات المستخدمة في هذه التوجيهات.
- منتج الاستحالة البيولوجية: مادة ناتجة عن تحول مادة كيميائية أو بيولوجية في جسم الحيوان المنتج للأغذية (على سبيل المثال عن طريق العمليات الأيضية).
- الملوثات: أية مادة لا تضاف عمداً إلى الأغذية أو الأعلاف المخصصة للحيوانات المنتجة للأغذية، والتي تتواجد في هذه الأغذية أو الأعلاف نتيجة لعملية الإنتاج (بما في ذلك العمليات التي تجري في زراعة المحاصيل، وتربية الحيوان والطب البيطري) والتصنيع والتجهيز والإعداد والمعالجة والتعبئة والتغليف والنقل أو المحافظة على هذه الأغذية أو الأعلاف، أو نتيجة لتلوث البيئة. ولا يشمل المصطلح بقايا الحشرات وشعر القوارض وغير ذلك من المواد الدخيلة.²

¹ يشير مصطلح "الأعلاف" حيثما ورد في النص إلى كل من الأعلاف ومكونات الأعلاف، ما لم ينص على خلاف ذلك.

² هيئة الدستور الغذائي: دليل الإجراءات.

التلوث المتقاطع: هو تلوث مادة أو منتج بمادة أخرى أو منتج آخر، بما في ذلك التلوث الناتج عن الاستخدام السابق للمعدات.

منتج صالح للأكل: أي نسيج أو منتج من حيوان منتج للأغذية غرضه الاستهلاك البشري، بما في ذلك اللحم والأسماك والبيض والحليب.

الأعلاف (المواد الغذائية): أي مادة أو مواد متعددة يعتمزم اطعامها بشكل مباشر للحيوانات المنتجة للأغذية، سواء كانت مصنعة أو شبه مصنعة أو خام.³

المواد المضافة للأعلاف: أي عنصر لا يستهلك كعلف في حد ذاته، يضاف عمداً ويؤثر على خصائص الأعلاف أو المنتجات الحيوانية، سواء كان أو لم يكن له قيمة غذائية. وتقع الكائنات الحية الدقيقة والإنزيمات ومنظمات الحموضة والعناصر النزرة والفيتامينات وغيرها من المنتجات ضمن نطاق هذا التعريف وفقاً للغرض من استخدامها وطريقة إعطائها.³

مكونات الأعلاف: هو جزء مكون أو عنصر أساسي في أي خليط أو مزيج يشكل علفاً، سواء كان أو لم يكن له قيمة غذائية في النظام الغذائي للحيوان، بما في ذلك المواد المضافة للأعلاف. وتكون هذه المكونات من أصل حيواني أو نباتي أو مائي أو غيرها من المواد العضوية أو غير العضوية.³

الأغذية: أي مادة معدة للاستهلاك البشري، سواء كانت مصنعة أو شبه مصنعة أو خام، وتشمل المشروبات والعلكة وأي مادة مستخدمة في تصنيع أو إعداد أو معالجة "الأغذية" لكنها لا تشمل مستحضرات التجميل أو التبغ أو المواد التي لا تستخدم إلا كعقاقير.²

الخطر: عامل بيولوجي أو كيميائي أو مادي في الأغذية يمكن أن يتسبب في إحداث تأثيرات صحية سلبية.² وفي هذه الخطوط التوجيهية، يشير أيضاً إلى عنصر في الأعلاف لديه القدرة على أن يؤثر سلباً على صحة الإنسان بعد أن ينتقل إلى منتج صالح للأكل.

الأعلاف المعالجة طبيياً: أي علف يحتوي على أدوية بيطرية كما هو مبين في دليل الإجراءات لهيئة الدستور الغذائي.³

عامل التجهيز: أي مادة أو مواد لا تشمل الأجهزة والأواني ولا يتم استهلاكها كمكونات أغذية بحد ذاتها، تستخدم عمداً في تجهيز المواد الخام والأغذية ومكونات الأغذية لتحقيق غاية تكنولوجية معينة خلال عملية المعالجة أو التجهيز، وقد تؤدي إلى وجود غير مقصود ولكن لا مفر منه لمخلفات أو مشتقات في المنتج النهائي.² (ينطبق هذا التعريف في هذه التوجيهات على الأعلاف ومكونات الأعلاف).

³ مدونة الممارسات بشأن التغذية الحيوانية الجيدة (CAC/RCP 54/2004).

المخاطر: دالة على احتمالات التأثيرات السلبية على الصحة وحدة تلك التأثيرات كنتيجة لخطر أو أخطار ناجمة عن الأغذية.² وفي هذه الخطوط التوجيهية، يمكنها أن تشير أيضاً إلى احتمال انتقال خطر في أعلاف تأكلها الحيوانات المنتجة للأغذية إلى منتج صالح للأكل، على مستوى يمكنه أن يسبب تأثيرات صحية سلبية في الإنسان.

تحليل المخاطر: عملية تتألف من ثلاثة عناصر: تقييم المخاطر وإدارة المخاطر والإبلاغ عن المخاطر.²

تقييم المخاطر: عملية تستند إلى العلم وتتألف من الخطوات التالية: (1) تحديد الأخطار، (2) تصنيف الأخطار، (3) تقييم حالة التعرض لها، (4) تصنيف المخاطر.²

تصنيف المخاطر: التقدير النوعي و/أو الكمي، بما في ذلك الشكوك المصاحبة، لاحتمال حدوث تأثيرات صحية سلبية معروفة أو محتملة ومدى حدتها بين سكان معينين، استناداً إلى تحديد الأخطار وتصنيف الأخطار وتقييم التعرض.³

الإبلاغ عن المخاطر: التبادل التفاعلي للمعلومات والآراء خلال عملية تحليل المخاطر المتعلقة بالمخاطر وبالعوامل ذات الصلة بالمخاطر وبتصورات المخاطر. ويجري هذا التبادل فيما بين القائمين على تقييم المخاطر ومديري المخاطر والمستهلكين والصناعيين والدوائر الأكاديمية وغير ذلك من الأطراف المعنية. ويتضمن توضيح نتائج تقييم المخاطر والأسس التي بنيت عليها قرارات إدارة المخاطر.²

إدارة المخاطر: عملية تختلف عن تقييم المخاطر وتتمثل في تقدير أهمية بدائل السياسات بالتشاور مع الأطراف المعنية، وفي الأخذ بعين الاعتبار لتقييم المخاطر وللعوامل الأخرى المتعلقة بحماية صحة المستهلكين وترويج الممارسات التجارية النزيهة، وفي اختيار خيارات الوقاية والمكافحة الملائمة إذا لزم الأمر.²

النقل: عملية مرور خطر بيولوجي أو كيميائي (بما في ذلك منتجات الاستحالة البيولوجية الخطرة) من أعلاف الحيوانات المنتجة للأغذية إلى منتج حيواني صالح للأكل.

المواد غير المستحسنة: الملوثات والمواد الأخرى التي تتواجد في و/أو على الأعلاف ومكونات الأعلاف، والتي تشكل خطراً على صحة المستهلكين، بما في ذلك قضايا الصحة الحيوانية المرتبطة بالسلامة الغذائية.³

تحديد أولويات الأخطار في إطار تحليل المخاطر في الدستور الغذائي

7- يتضمن تحليل المخاطر ثلاثة عناصر منفصلة ولكنها مرتبطة إرتباطاً وثيقاً فيما بينها: تقييم المخاطر وإدارة المخاطر والإبلاغ عن المخاطر.²

8- تتضمن إدارة المخاطر الأنشطة التمهيديّة لإدارة المخاطر (بما في ذلك: تحديد مشكلة متعلقة بسلامة الأغذية ناتجة عن الأعلاف؛ وتحديد مواصفات المخاطر؛ وتصنيف أولوية الخطر بالنسبة إلى تقييم المخاطر وإدارتها؛ ووضع

سياسة لإجراء تقييم للمخاطر؛ وتحديد نتيجة تقييم المخاطر؛ والتكليف بإجراء تقييم للمخاطر؛ والنظر في النتيجة المحتملة لتقييم المخاطر، وتقييم خيارات إدارة المخاطر وتنفيذ هذه الخيارات والرصد والاستعراض.⁴ ويشكل تحديد أولويات الأخطار في الأعلاف جزءاً من الأنشطة التمهيديّة لإدارة المخاطر ولكن يمكن الاضطلاع به في أي مرحلة من عملية تحليل المخاطر.

9- يسرد الملحق 2 المراجع التي استخدمت عند وضع هذه الوثيقة.

10- يتم وصف تفاصيل الخطوات أدناه. ويرد مثال على عملية تحديد الأولويات بناءً على هذه الخطوات في الملحق 1 لأغراض توضيحية فقط.

عملية تحديد الأولويات

11- توفر عملية تحديد الأولويات التصنيف لمجموعات مختلفة من الأخطار والأعلاف والمنتجات الصالحة للأكل في إطار تحليل المخاطر. وتضمن عملية تحديد أولويات محددة الشفافية والتكرار، كما أنها تسهل إعادة التقييم عندما تتوفر بيانات جديدة من دون تكرار جميع الخطوات.

12- تشمل عملية تحديد الأولويات في هذه التوجيهات الخطوات التالية:

الخطوة 1: تحديد الخطر والعلف والمنتج الصالح للأكل الذين يحتمل أن يكون لهم علاقة بمشاكل السلامة الغذائية.

الخطوة 2: تحديد وتعريف المعايير التي ستقاس كميّاً من خلالها كل مجموعة مختارة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل.

الخطوة 3: إعطاء قيم تستند إلى المعايير للمجموعات المؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل.

الخطوة 4: تطبيع هذه القيم لجعلها قابلة للمقارنة بين المعايير.

الخطوة 5: ترجيح المعايير لعكس أهميتها النسبية.

الخطوة 6: الجمع بين القيم المرجحة لكل مجموعة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل للتوصل إلى علامة، وترتيب العلامات للحصول على ترتيب درجات الأولوية.

الخطوة 7: الإبلاغ عن هذه العملية والأساليب والنتائج.

⁴ مبادئ العمل لتحليل المخاطر لأغراض سلامة الأغذية لتطبيقها من جانب الحكومات (CAC/GL 62-2007).

الخطوة 1: تحديد الخطر والعلف والمنتج الصالح للأكل الذين يحتمل أن يكون لهم علاقة بمشاكل السلامة الغذائية

13- في خطوة الفحص الأولية هذه، يحدد مدير المخاطر مجموعات الخطر والعلف والمنتج الصالح للأكل التي يحتمل أن يكون لها علاقة بمشاكل السلامة الغذائية والتي يجب إعطاؤها الأولويات لتقييم المخاطر وإدارة المخاطر. وتوفر الخطوط التوجيهية بشأن تطبيق تقييم المخاطر في الأعلاف توجيهات إضافية عن تقييم المخاطر في الأعلاف.

14- يمكن الحصول على معلومات أخرى مفيدة عن وجود الأخطار في الأعلاف و/أو المنتجات الصالحة للأكل من البيانات الموجودة للمخاطر وتقييمات المخاطر، ومن بيانات وبرامج المراقبة التنظيمية، ومن البيانات المنشورة من قبل الهيئات الحكومية، ومن المنشورات العلمية المستعرضة من النظراء، ومن البرامج الدولية مثل نظام رصد البيئة العالمية التابع لمنظمة الصحة العالمية والشبكة الدولية لمسؤولي سلامة الأغذية المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية (المراجع في الملحق 3) وغيرها من نظم الإنذار السريع الموثوق بها وبرامج الرصد الذاتي التابعة للصناعة.

15- وتشمل المعلومات التي يمكن أن تكون مفيدة:

- وصفاً للخطر والعلف والمنتج الصالح للأكل؛
- وصفاً لمشكلة السلامة الغذائية التي يحتمل أن يكون لها علاقة بمجموعة الخطر والعلف والمنتج الصالح للأكل؛
- الخصائص الكيميائية أو البيولوجية والسمية الخاصة بالخطر؛
- مستويات الخطر في الأعلاف والمنتجات الصالحة للأكل؛
- مصادر الخطر المحتملة خلال عمليات التصنيع والمعالجة والتعبئة والتغليف والنقل والتخزين والاستخدام؛
- التشريعات ذات الصلة؛
- معلومات عن الأثر الاقتصادي؛
- معلومات عن ثغرات المعرفة.

16- إذا أشارت البيانات التي تم الحصول عليها في هذه الخطوة إلى أن ربط مجموعة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل بمشكلة سلامة غذائية أمر غير جدير بالذكر، فقد يؤخذ القرار باستبعاد تلك المجموعة من الخطوات الإضافية. وينبغي أن يقوم ذلك الفحص باستخدام قواعد محددة لاتخاذ القرارات بشأن الإدراج أو الاستبعاد (على سبيل المثال، عدم الحدوث في المجال قيد النظر خلال فترة زمنية معينة).

17- ترد أمثلة عن الأخطار ذات العلاقة المحتملة بصحة البشر في

http://www.fao.org/ag/againfo/home/en/news_archive/2013_Feed_and_food_safety.html

الخطوة 2: تحديد وتعريف المعايير التي ستقاس كميًا من خلالها المجموعة المختارة المؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل

18- ينبغي أن تكون المعايير المستخدمة في تحديد الأولوية بين المجموعات المؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل ذات صلة، وينبغي لها أن تبرز هدف تحديد الأولويات.

19- تتضمن المعايير التي يمكن أخذها بعين الاعتبار تلك التي تتعلق بمدى حدوث خطر ما في الأعلاف وفي المنتجات الصالحة للأكل، وبالأثار على صحة الإنسان، وبالعوامل المشروعة الأخرى الهامة لحماية صحة المستهلكين وضمان ممارسات نزيهة في التجارة بالأغذية.

20- ينبغي تحديد كل معيار بحيث لا يكون هناك أي التباس في تفسيره وبحيث يتم وصفه كميًا (على سبيل المثال عدد الأمراض وتركز خطر ما). وينبغي تفسير الأوصاف شبه الكمية بشكل واضح (على سبيل المثال منخفض أو متوسط أو عال).

21- ينبغي أن يتم تحديد وتعريف المعايير بمساعدة الخبراء.

الخطوة 3: إعطاء قيم تستند إلى المعايير للمجموعات المؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل

22- لكل من المعايير، يقوم الخبراء بتعيين قيمة للمجموعات المؤلفة من الخطر والعلف والمنتج الصالح للأكل. وتبعاً للمعايير والمجموعات المؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل، قد تكون هناك حاجة إلى خبراء متخصصين مختلفين.

الخطوة 4: تطبيع هذه القيم لجعلها قابلة للمقارنة بين المعايير

23- للسماح بإجراء مقارنة القيم بين المعايير، ينبغي تطبيعها على مقياس موحد بمستويات محددة.

24- ينبغي وضع الطريقة المستخدمة في عملية التطبيع من قبل الخبراء وينبغي توثيقها بشكل كامل.

الخطوة 5: ترجيح المعايير لعكس أهميتها النسبية

25- يتم ترجيح المعايير بصورة مستقلة عن الخطوات السابقة، عادةً من قبل مدراء المخاطر وبدعم من الخبراء عند الحاجة.

26- لكل معيار، يتم تعيين ترجيحاً يعكس أهميته النسبية. ويكون مجموع الترجيحات 100٪.

الخطوة 6: الجمع بين القيم المرجحة لكل مجموعة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل للتوصل إلى علامة، وترتيب العلامات للحصول على ترتيب درجات الأولوية

27- يتم جمع القيم المرجحة والمطبّعة لكل مجموعة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل، للحصول على علامة، على سبيل المثال $(C1*W1)+(C2*W2)+...(Cn*Wn)$ حيث يمثل حرف C المعايير المطبّعة وحرف W ترجيحات المعايير.

28- يؤدي تصنيف العلامات لكل مجموعة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل إلى الحصول على لائحة الأولويات، التي تعكس قيم المعايير المطبّعة وترجيحات المعايير.

29- من المهم إظهار تأثير أي افتراضات مستخدمة في عملية التصنيف. ويمكن القيام بذلك، على سبيل المثال، باستخدام تحاليل الحساسية (على سبيل المثال ترجيح جميع المعايير بالتساوي أو الترجيح الذي يعكس الأهمية النسبية لكل معيار).

الخطوة 7: الإبلاغ عن هذه العملية والأساليب والنتائج

30- ينبغي توثيق عملية تحديد الأولويات والأساليب والنتائج، والإبلاغ عنها بشكل كامل ومنتظم وشفاف. وينبغي أن يشمل ذلك:

- الأساس المنطقي لاختيار المجموعات المؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل؛
- الأساس المنطقي للمعايير؛
- الأساس المنطقي لأسلوب التطبيق؛
- الأساس المنطقي للترجيحات؛
- تقدير لحساسية الترتيب وأسلوب التطبيق والترجيحات، إذا ما أُجريت؛
- تحديد جميع الثغرات في البيانات والافتراضات والشكوك.

الملحق 1**مثال على عملية تحديد الأولويات**

في ما يلي مثال وهمي يهدف فقط إلى توضيح الخطوات المتبعة في عملية تحديد الأولويات. وقد استخدمت في هذا المثال معايير قابلة للتطبيق ولكنها ليست شاملة، والقيم المستخدمة توضيحية. وفي حالة واقعية، ينبغي تطوير تفاصيل العملية على أساس كل حالة على حدة بالتشاور مع الخبراء، خاصة تعريف المعايير والتحديد الكمي وتطبيع القيم وترجيح المعايير.

الخطوة 1: تحديد الخطر والعلف والمنتج الصالح للأكل الذين يحتمل أن يكون لهم علاقة بمشاكل السلامة الغذائية

بهدف التبسيط، يستخدم هذا المثال فقط ثلاث مجموعات مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل ("المجموعات 1 و2 و3") لشرح عملية تحديد الأولويات. غير أن الغرض الرئيسي من هذه العملية هو استخدامها مع عدد أكبر من المجموعات.

الخطوة 2: تحديد وتعريف المعايير التي ستقاس كميًا من خلالها المجموعة المختارة المؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل

يستخدم هذا المثال أربعة معايير (C1-C4). ويوفر الجدول 1 ملخص وجيز لأوصاف وتعريف هذه المعايير.

الجدول 1: المعايير المختارة لهذا المثال

المعيار	الوصف/التعريف
C1 - مستوى الحدوث في العلف	% عينات الأعلاف التي تتجاوز المستوى المحدد للخطر
C2 - النقل من العلف إلى المنتج الصالح للأكل	% استناداً إلى القياس أو النمذجة
C3 (أ) - سمية الخطر الكيميائي أو C3 (ب) - الآثار الصحية للخطر البيولوجي	(أ) قيمة توجيه تستند إلى الصحة (مثل المتحصل اليومي المقبول أو المتحصل اليومي المسموح به) (ب) عدد الأمراض المرتبطة بالخطر
C4 - التأثير على توافر الأعلاف	توفر علف بديل (سهل، صعب، مستحيل)

الخطوة 3: إعطاء قيم تستند إلى المعايير للمجموعات المؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل

لكل من المعايير C1 إلى C4 يتم تعيين قيمة لكل مجموعة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل، ويتم تصنيفها كما هو مبين في الجدول 2.

الخطوة 4: تطبيع هذه القيم لجعلها قابلة للمقارنة بين المعايير

يوفر الجدول 2 مثالاً ملخصاً عن عملية التطبيع. وفي هذا المثال، يتم تعيين كل قيمة معيار إلى أحد المستويات من مجموعة مستويات ومن ثم يتم تطبيعه على مقياس مؤلف من 0-0.5-1.0.

الجدول 2: تطبيع القيم

1.0	0.5	0	القيمة المطبّعة
عال	متوسط	منخفض	
<25%	10-25%	>10%	C1- مستوى الحدوث في العلف (% عينات الأعلاف التي تتجاوز المستوى المحدد للخطر)
<50%	5-50%	>5%	C2- النقل من العلف إلى المنتج الصالح للأكل (استناداً إلى القياس أو النمذجة)
>1 ميكروغرام/كغ من وزن الجسم/ يوم	1 ميكروغرام- 1 ميلليغرام/كغ من وزن الجسم/ يوم	<1 ميلليغرام/كغ من وزن الجسم/ يوم	C3 (أ) - سمية الخطر الكيميائي (قيمة توجيه تستند إلى الصحة مثل المتحصل اليومي المقبول أو المتحصل اليومي المسموح به)
<1	0.1-1	>0.1	C3 (ب) - الآثار الصحية للخطر البيولوجي (عدد الأمراض المرتبطة بالخطر في 100 000 شخص)
تبديل مستحيل	تبديل صعب	تبديل سهل	C4- التأثير على توافر الأعلاف (توفر علف بديل)

الخطوة 5: ترجيح المعايير لعكس أهميتها النسبية

في هذا المثال، تتلخص الترجيحات المختارة للمعايير C1 إلى C4 في الجدول 3.

الجدول 3: الترجيح المختار للمعايير في هذا المثال

المتوسط الترجيح المقرر من الخبراء	رمز الترجيح	المعيار
٪15	W1	C1- مستوى الحدوث في العلف
٪40	W2	C2- النقل من العلف إلى المنتج الصالح للأكل
٪30	W3	C3- الخطر على الصحة ((أ) أو (ب) نسبة للخطر*)
٪15	W4	C4- التأثير على توافر الأعلاف
٪100		المجموع

* C3 (أ) للأخطار الكيميائية و C3 (ب) للأخطار البيولوجية.

يبين الجدول 3 أنه في هذا المثال، تم تعيين الترجيح الأكبر (40٪) للمعيار المتصل بعملية النقل من الأعلاف إلى المنتج الصالح للأكل و يليه الخطر على الصحة ومستوى الحدوث والتأثير على توافر العلف.

الخطوة 6: الجمع بين القيم المرجحة لكل مجموعة مؤلفة من خطر و علف و منتج صالح للأكل للتوصل إلى علامة، وترتيب العلامات للحصول على ترتيب درجات الأولوية

تحتسب علامة كل مجموعة مؤلفة من خطر و علف و منتج صالح للأكل في هذا المثال باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{العلامة} = C1*W1 + C2*W2 + C3(a \text{ or } b)*W3 + C4*W4$$

حيث يمثل حرف C القيم المطبّعة للمجموعات المحددة، وحرف W ترجيحات المعايير.

ويرد في الجدول 4 مثال على احتساب علامة مجموعة مؤلفة من خطر و علف و منتج صالح للأكل.

الجدول 4: مثال على احتساب علامة مجموعة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل. المجموعة 1 (لخطر كيميائي)

C *W	ترجيح المعيار (W)	القيمة المطبّعة (C)	القيمة	المعيار
0	٪15	0	> ٪10	C1- مستوى الحدوث في العلف
0.2	٪40	0.5	٪50-5	C2- النقل من العلف إلى المنتج الصالح للأكل
0.3	٪30	1.0	> 1 ميكروغرام/كغ من وزن الجسم/ يوم	C3 (أ)- الخطر على الصحة
0	٪15	0	منخفض	C4- التأثير على توافر الأعلاف
0.5				المجموع

تنفذ عملية الاحتساب هذه لكل مجموعة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل يجب تحديد أولويتها.

يبين الجدول 5 ملخصاً لنتائج المجموعة 1 والتصنيف/ تحديد الأولوية الناتجة عنها، مع مجموعتين افتراضيتين أخريين مؤلفتين من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل.

الجدول 5: تحديد أولوية ثلاث مجموعات مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل على أساس ترتيب العلامات

الترتيب / الأولوية	العلامة	مجموعة خطر/علف/منتج صالح للأكل
2	0.5	المجموعة 1
3	0.475	المجموعة 2
1	0.75	المجموعة 3

الخطوة 7: الإبلاغ عن هذه العملية والأساليب والنتائج

ينبغي أن يتضمن التقرير توثيقاً كاملاً كما هو موضح في الفقرة 30 من التوجيهات.

الملحق 2

مراجع إضافية

تشمل المصادر المفيدة للمعلومات بشأن مجموعات محتملة مؤلفة من خطر وعلف ومنتج صالح للأكل :

نظام رصد البيئة العالمية التابع لمنظمة الصحة العالمية (GEMS)، ونظام رصد البيئة العالمية التابع لمنظمة الصحة العالمية – برنامج رصد وتقدير تلوث الأغذية (GEMS/Food).

(<http://www.who.int/foodsafety/chem/gems/en/>)

الشبكة الدولية لمسؤولي سلامة الأغذية المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية (INFOSAN) (الشبكة الدولية لمسؤولي سلامة الأغذية التابعة لمنظمة الصحة العالمية INFOSAN)؛
(http://www.who.int/foodsafety/fs_management/infosan/en/).

البلاغات من نظام الإنذار السريع الأوروبي للأغذية والأعلاف (EU RASFF)؛
(<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/index.cfm?event=notificationsList>).

وتتضمن المراجع التالية بعض الأمثلة على أطر وعمليات وأساليب تحديد الأولويات :

Cressey P, Lake R (2003). Ranking Food Safety Risks; A Discussion Document. Institute of Environmental Science & Research Limited, Christchurch Science Centre, New Zealand. Prepared as part of a New Zealand Food Safety Authority contract for scientific services, June 2003.

http://foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Ranking_Food-Science_Research.pdf

Cressey P, Lake R (2004). Ranking Food Safety Risks; A Prototype Methodology (revised October 2004). Institute of Environmental Science & Research Limited, Christchurch Science Centre, New Zealand. Prepared as part of a New Zealand Food Safety Authority contract for scientific services, October 2004.

(http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Ranking_Food_Safety-Science_Research.pdf)

EFSA (2012). Panel on Biological Hazards (BIOHAZ); Scientific Opinion on the development of a risk ranking framework on biological hazards. EFSA Journal 2012;10(6):2724. [88 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2012.2724. Available online:

www.efsa.europa.eu/efsajournal

Eisenführ F, Weber M, Langer T (2010). Rational Decision Making. 1st Edition, 447 pp. Springer Verlag, ISBN 978-3-642-02850-2.

FAO (2012). Multicriteria-Based Ranking For Risk Management Of Foodborne Parasites. Report of a Joint FAO/WHO Expert Meeting, 3-7 September, 2012, FAO Headquarters, Rome, Italy. FAO, 24 October 2012.

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/agns/news_events/Parasite%20report%20final%20draft-25October2012.pdf

FDA 2011. Multi-Criteria Decision Analysis Methodology Used to Prioritize Inspection of Subject: Egg Farms for Monitoring Compliance with the Egg Safety Rule. U.S. Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services, Memorandum, August 9, 2011.

(<http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/Product-SpecificInformation/EggSafety/UCM267597.pdf>)

Havelaar AH, van Rosse F, Bucura C, Toetenel MA, Haagsma JA, Kurowicka D, Heesterbeek JH, Speybroeck N, Langelaar MF, van der Giessen JW, Cooke RM, Braks MA (2010). Prioritizing emerging zoonoses in the Netherlands. PLoS One 5(11):e13965. doi:10.1371/journal.pone.0013965

Henson SJ, Caswell JA, Cranfield JAL, Fazil AF, Davidson VJ, Anders SM, Schmidt C (2007). A Multi-Factorial Risk Prioritisation Framework for Food-Borne Pathogens. University of Massachusetts, Amherst MA, Department of Resource Economics. Working Paper No. 2007-8, 21 May 2007.

(<http://people.umass.edu/resec/workingpapers/documents/ResEcWorkingPaper2007-8.pdf>)

Humblet MF, Vandeputte S, Albert A, Gosset C, Kirschvink N, Haubruge E, Fecher-Bourgeois F, Pastoret PP, Saegerman C (2012). Multidisciplinary and evidence-based method for prioritizing diseases of food-producing animals and zoonoses. Emerg Infect Dis 18(4):e1. doi: 10.3201/eid1804.111151

Lake R, Hudson A, Cressey P, Nortje G (2000). Risk Profiles For The Foods New Zealanders Eat: Project F13ra3. Prepared as part of a Ministry of Health contract for scientific services by ESR Risk Profile Project Team, November 2000.

(http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Risk_Profiles-Science_Research.pdf)

New Zealand Ministry for Primary Industries, Food safety science group. Risk ranking.

(<http://www.foodsafety.govt.nz/science-risk/risk-assessment/risk-ranking.htm>)

Ng V, Sargeant JM (2010). A stakeholder-informed approach to the identification of criteria for the prioritization of zoonoses in Canada. PLoS One 7(1):e29752. doi: 10.1371/journal.pone.0029752

Rowley HV, Peters GM, Lundie S, Moore SJ (2012). Aggregating sustainability indicators: Beyond the weighted sum. J Environ Manage 111:24-33. doi: 10.1016/j.jenvman.2012.05.004

Ruzante JM, Davidson VJ, Caswell J, Fazil A, Cranfield JA, Henson SJ, Anders SM, Schmidt C, Farber JM (2010). A multifactorial risk prioritization framework for foodborne pathogens. Risk Anal 30(5):724-42. doi: 10.1111/j.1539-6924.2009.01278.x

UK (2009). Multi-criteria analysis: a manual. UK Department for Communities and Local Government: London, January 2009.

(<http://www.communities.gov.uk/publications/corporate/multicriteriaanalysismanual> ; <http://www.communities.gov.uk/documents/corporate/pdf/1132618.pdf>)