هيئة الدستور الغذائي

منظمة الصحة العالمية

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

A

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy - Tel: (+39) 06 57051 - E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

الخطوط التوجيهية لتطبيق المبادئ العامة لنظافة الأغذية في مكافحة الطفيليات المنقولة بالأغذية

CAC/GL 88-2016

1- مقدمة

تُشكّل الطفيليات المنقولة بالأغذية عبئاً كبيراً على الصحة العامة في أنحاء العالم[1]، لا سيّما في المناطق ذات المرافق الصحية السيئة وفي المجموعات السكانية التي تستهلك تقليدياً أطباق طعام نيئة وغير مطبوخة بالقدر الكافي. وقد تكون للالتهابات بهذه الطفيليات نتائج طويلة الأمد حادة، وفي بعض الأحيان قاتلة، وهي تفضي إلى صعوبات كبيرة من حيث سلامة وأمن الأغذية ونوعية الحياة، وتؤثر سلباً على سبل المعيشة.

يسرد التقرير المشترك الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية عن "الترتيب القائم على معايير متعددة لإدارة مخاطر الطفيليات المنقولة بالأغذية"[2] 24 من أنواع أو أجناس أو عائلات الطفيليات التي تحتل المرتبة الأعلى من حيث المخاوف على الصحة العامة عالمياً. والطفيليات التي تحتل المراتب الـ 8 الأعلى هي: الشريطية الوحيدة Taenia solium، والمُشْوِكَة الحبيبية Echinococcus granulosus، والمُشْوِكَة العديدة المَساكِن Echinococcus multilocularis، والمُقَوَّسَة الغُونْدِيَّة Toxoplasma gondii، وأنواع الخَفِيَّة الأَبْواغ Cryptosporidium spp.، والمُتَحَوِّلَة الحالّة للنُّسُج Entamoeba histolytica، وأنواع الشَّعْرِيَّة Trichinella spp.، ومتأخرات الخُصْيَة Opisthorchiidae. وقد استند الترتيب إلى 7 معايير، لـ 5 منها صلة بالصحة العامة، كما استند إلى الآثار على الصعيد العالمي، ولكن قد تكون طفيليات منقولة بالأغذية أخرى أكثر أهمية على الصعيد الإقليمي. كذلك يشير الترتيب إلى أن الطفيليات المنقولة بالأغذية التي تثير أعظم المخاوف لا تقتصر من وجهة نظر الصحة العامة عالمياً على مجموعة من الطفيليات واحدة ولا على غذاء ناقل واحد، بل تغطي عدداً من مجموعات الطفيليات ومن الأغذية الناقلة المختلفة.

وهناك حاجة إلى معرفة دورة حياة الطفيل وطرق العدوى به والمتطلبات البيئية لفهم أي تدابير المكافحة يمكن أن يكون فعالاً. فالطفيليات المنقولة بالأغذية تنتقل إلى البشر بأكل أطعمة طازجة أو مجهزة تكون ملوثة نتيجة لدورة حياة الطفيل (كاللحوم التي تحتوي يرقات الدودة الشَّعْرِيَّة أو أنسجة خراجات الدودة المُقَوَّسَة الغُونْدِيَّة) أو الملوثة بتربة أو مياه تحمل طفيليات في مراحل معدية (مثل الخراجات أو الخراجات الحاملة لخلايا ملقّحة أو البيوض). ففي الحالة الأولى، قد يصاب البشر بالعدوى بأكل طفيليات في مرحلة معدية في لحم أو سَقَط نيئ أو غير مطبوخ بالقدر الكافي أو مجهز تجهيزاً سيئاً من حيوانات مُدجّنة أو برية أو أسماك أو قشريات أو رأسيات أرجل أو محاريات رخوية. وفي الحالة الثانية، قد يصاب البشر بالعدوى بابتلاع طفيليات في مرحلة معدية في ماء أو في أطعمة، كالفاكهة والخضروات الطازجة، ملوثة ببراز الحيوان أو الإنسان (مثلاً، الخراجات الحاملة لخلايا ملقّحة من الدودة الخَفِيَّة الأَبْواغ في خضروات طازجة).

وتمكن السيطرة على الطفيليات المنقولة بالأغذية بالحيلولة دون إصابة الحيوانات التي تربى للغذاء (مثل الماشية والدواجن والأسماك) بطفيليات في مرحلة معدية والحيلولة دون تلوث الأغذية الطازجة والمجهزة بها، و/أو إخماد الطفيليات الموجودة في الأطعمة أو عليها أثناء تجهيز هذه الأطعمة. وتدابير السيطرة هامة أثناء عملية الإنتاج الأولي للعديد من توافقات الطفيليات/الأغذية، كما أن تدابير السيطرة ضرورية في مرحلة ما بعد الحصاد لبعض التوافقات الأخرى. وخلال تحليل مخاطر الطفيليات، ينبغي على المنتجين أن ينظروا في كيف سيجهز المُنتَج ويعدّ ويُستهلك لتحديد تدابير السيطرة المناسبة. ولا شك أن التثقيف وإذكاء الوعي عنصران هامان لحماية

---

[1] تقرير الفريق المرجعي في علم الأوبئة والأمراض المنقولة بواسطة الأغذية التابع لمنظمة الصحة العالمية (2015).

[2] FAO/WHO. 2014. Multicriteria-based ranking for risk management of food-borne parasites. Microbiological Risk Assessment Series No. 23، متاح على الموقع http://www.fao.org/3/a-i3649e.pdf، والموقع: http://www.who.int/foodsafety/publications/mra_23/en/#.

المستهلك من الأمراض الطفيلية المنقولة بالأغذية، بل إنهما قد يكونان في كثير من الحالات الخيار العملي الوحيد المتاح.

وينبغي أن تكون الخطوة الأولى في إدارة مخاطر الطفيليات المنقولة بالأغذية تحديد مخاطر الطفيليات المحتملة التي تنطبق على المواد الغذائية التي يجري إنتاجها[3]. وتفاصيل وَبائِيّة الطفيل المعني (في الإنسان وفي الحيوان على حد سواء)، ودورة حياته ضرورية ضرورة حيوية لتحديد مخاطره والوقاية منها والسيطرة عليها. وقد يكون جمع البيانات الوَبائِيّة في الأغذية والمسح البيئي للطفيليات فعالين في تحديد المخاطر وجمع المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات إدارة للمخاطر استراتيجية. أما مراقبة الأمراض الطفيلية في البشر فمعقدة لطول فترات الحضانة والطبيعة دون-السريرية للإصابات والفشل في التعرّف على عواقبها المزمنة والافتقار إلى إجراءات تشخيص متيسرة.

وقد يتأثر حدوث وتوزيع الأنواع الطفيلية في السلع الأولية المستخدمة للغذاء بالتغيرات المناخية واستخدام الأراضي وعوامل بيئية أخرى. كذلك يتأثر انتشار الأمراض الطفيلية المنقولة بالأغذية أيضاً بسلوك الناس (مثلاً، التلوث البيئي بالبراز البشري نظراً لعدم وجود مراحيض واتصال الإنسان بالإنسان بشكل ينقل بيوض وخراجات الطفيليات) وبالعوامل الديموغرافية وبالتجارة العالمية. فمثلاً، تولّد عولمة تجارة الأغذية فرصاً جديدة لانتشار الطفيليات إلى مناطق جديدة.

القسم الأول- الأهداف

الغرض الرئيسي من هذه الخطوط التوجيهية هو توفير توجيهات لمنع أو خفض أو إخماد مخاطر الطفيليات المنقولة بالأغذية التي تشكل خطراً على الصحة العامة، أو السيطرة عليها بطرق أخرى. وتوفر هذه الخطوط التوجيهية مشورة مستندة إلى العلم للحكومات ولصناعة الأغذية بهدف حماية صحة المستهلكين من الطفيليات المنقولة بالأغذية وضمان ممارسات منصفة في تجارة الأغذية. كذلك توفر الخطوط التوجيهية معلومات ستكون ذات قيمة للمستهلكين وللأطراف المهتمة الأخرى.

القسم الثاني- النطاق والاستخدام والتعاريف

1-2 النطاق

تنطبق هذه الخطوط التوجيهية لمكافحة الطفيليات المنقولة بالأغذية على جميع الأطعمة، وخاصة تلك المحددة في تقرير منظمة الأغذية والزراعة/منظمة الصحة العالمية، من الإنتاج الأولي وإلى الاستهلاك. ويفترض أن تكمل أية خطوط توجيهية موجودة لأي مسببات أمراض أخرى (كالبكتيريا والفيروسات).

وينبغي تطبيق تدابير مكافحة مخاطر الطفيليات بالتناسب مع الأخطار التي تشكلها على الصحة العامة. ويتوجب على البلدان التي تتفشى فيها طفيليات محددة أن تتخذ تدابير خاصة للحدّ من المخاطر التي تم تحديدها.

يغطي القسم 3 أربع فئات من الأغذية: (1) اللحوم ومنتجات اللحوم، (2) الألبان ومنتجات الألبان، (3) الأسماك والمنتجات السمكية، 4() الفواكه والخضروات الطازجة. ونطاق هذه الفئات هو نفسه المنصوص عليه في المدونات التالية:

[3] المبادئ والخطوط التوجيهية لإدارة المخاطر الميكروبيولوجية (CAC/GL 63-2007).

- *اللحوم ومنتجات اللحوم: مدونة الممارسات الصحية للحوم (CAC/RCP 58-2005)، وخاصة اللحوم النيئة أو اللحوم غير المطبوخة بالقدر الكافي.*
- *الألبان ومنتجات الألبان: مدونة السلوك بشأن نظافة الألبان ومنتجات الألبان (CAC/RCP 57-2004)، وخاصة الألبان غير المبسترة ومنتجاتها.*
- *الأسماك ومنتجاتها: مدونة قواعد الممارسة للأسماك والمنتجات السمكية (CAC/RCP 52-2003)، وخاصة الأسماك والمنتجات السمكية النيئة وغير المطبوخة بالقدر الكافي.*
- *الفواكه والخضروات الطازجة: مدونة ممارسات النظافة الصحية للفواكه والخضروات الطازجة (CAC/RCP 53-2003)، ولا سيما الفواكه والخضروات التي تؤكل غير مطبوخة أو غير مطبوخة بالقدر الكافي.*

وتغطي الأقسام الأخرى المتبقية الخطوط التوجيهية التي تنطبق على السلسلة الغذائية بعد الإنتاج الأولي (أي التجهيز وتقديم الطعام والإعداد المنزلي للطعام والاستهلاك)، لكنها ليست مقسّمة حسب فئات الطعام.

2-2 الاستخدام

تتبع هذه الخطوط التوجيهية صيغة المبادئ العامة لنظافة الأغذية (CAC/RCP 1-1969) وينبغي أن تستخدم بالاقتران معها ومع مدونات الممارسات الأخرى ذات الصلة مثل:

- *مدونة الممارسات الصحية للحوم (CAC/RCP 58-2005)،*
- *مدونة السلوك بشأن نظافة الألبان ومنتجات الألبان (CAC/RCP 57-2004)،*
- *مدونة قواعد الممارسة للأسماك والمنتجات السمكية (CAC/RCP 52-2003)،*
- *مدونة ممارسات النظافة الصحية للفواكه والخضروات الطازجة (CAC/RCP 53-2003).*

وتضع المنظمة العالمية لصحة الحيوان معايير لمنع وكشف ومكافحة بعض الطفيليات المنقولة بالأغذية في مرحلة الإنتاج الأولي. ولذا، ينبغي أيضاً استخدام هذه الخطوط التوجيهية بالاقتران مع المواد ذات الصلة من كتيبات ومدونات المنظمة العالمية لصحة الحيوان ومع "دليل للممارسات الزراعية الجيدة من أجل سلامة أغذية الإنتاج الحيواني". الصادر عن المنظمة العالمية لصحة الحيوان/منظمة الأغذية والزراعة.

ومن المهم تطبيق هذه الخطوط التوجيهية بمرونة. وهي أساساً مخصصة لاستخدام مديري المخاطر في الحكومات والصناعة في تصميم وتنفيذ نظم ضبط الأغذية.

3-2 التعاريف

تشمل التعاريف ذات الصلة بهذه الخطوط التوجيهية:

الأسماك[4]
تربية الأحياء المائية[4]
الأعلاف[5]

[4] *مدونة قواعد الممارسة للأسماك والمنتجات السمكية* (CAC/RCP 52-2003).

مزارع الأسماك[4]

الخراج *– قد يسبب الخراج، وهو مرحلة من مراحل انتقال الطفيليات، العدوى عند استهلاكه. وتقاوم الخراجات في البيئة الظروف الخارجية ويمكن أن تنتقل إلى الغذاء مع التربة والغبار والماء. وتكون خراجات الأنسجة موجودة داخل الأنسجة الحيوانية.*

الطفيليات المنقولة بالأغذية *– أي الطفيليات التي يمكن أن تنتقل إلى البشر بتناول الغذاء.*

المضيف *– الكائن الحي الذي يؤوي الطفيل.*

اليرقات *– شكل من الديدان قبل مرحلة النضج. وقد تكون اليرقات معدية أو غير معدية.*

الخراجات الحاملة لخلايا ملقّحة *– مرحلة من مراحل نمو الطفيليات الأُكْرِيَّة توجد في البيئة تنتج عن طريق التكاثر الجنسي في الجسم المضيف النهائي، وقد تكون اليرقات معدية أو غير معدية عندما تُنتج أو تُطرح.*

القسم الثالث- الإنتاج الأولي

من الضروري إجراء تحليل مخاطر لتحديد تلك المتعلقة بالطفيليات المنقولة بالأغذية التي يمكن أن تكون موجودة في بيئة إنتاج الأعلاف والمواد الغذائية والتي قد تلوث الأغذية أثناء عملية الإنتاج الأولي. وللسيطرة على الطفيليات أثناء الإنتاج الأولي أهمية خاصة عندما قد لا تكون خطوات السيطرة اللاحقة أثناء التجهيز كافية للقضاء على مخاطرها أو تخفيضها إلى مستوى مقبول.

وتشمل مصادر تلوث الأغذية والحيوانات المنتجة للأغذية بالطفيليات في موقع الإنتاج الأولي العلف والمياه والتربة والعمال والسماد الطبيعي غير المعالج والحمأة والأسمدة، الملوثة ببراز البشر و/أو براز الحيوانات المدجّنة أو البرية أو نتيجة قربها من أنشطة أخرى قد تؤدي إلى تسرب أو فيضان مياه ملوثة. ولذا، من الأهمية بمكان الاهتمام بنوعية المياه في السلسلة الغذائية برمتها، من الإنتاج الأولي إلى التجهيز للاستهلاك. وبالإضافة إلى ما سبق، تشكل الحيوانات المنتجة للأغذية التي تتغذى على حيوانات حية وميتة أخرى (كالثدييات والأسماك والطيور واللافقاريات)، مصادر هامة للإصابات بالطفيليات.

وقد يكون عمال المزارع في المناطق الموبوءة مصابين بالطفيليات دون أن يشعروا بالمرض أو تظهر عليهم أية أعراض. وللتقليل إلى الحدّ الأدنى من احتمال تلوث بيئة الإنتاج بطفيليات في مراحل معدية من البراز البشري، يجب تزويد واستخدام مرافق صحية في المزارع، مثلاً، مراحيض عاملة في الحقل لا تسرب الملوثات إلى منطقة الإنتاج الأولي، وتسهيلات كافية لغسل الأيدي (مثلاً، غسل الأيدي بمياه جارية) وتجفيفها صحيا. وينبغي التخلص من نفايات المرافق الصحية بطريقة صحية للحيلولة دون أي ملامسة الحيوانات أو أراضي المراعي لبراز يحتمل أن يكون معديا.

ألف - اللحوم ومنتجات اللحوم

تشمل الطفيليات الهامة التي تنقلها اللحوم فيما تشمل الشريطية الوحيدة Taenia solium (الخنازير)، والمُقَوَّسَة الغُونْدِيَّة Toxoplasma gondii (الخنازير والماشية والدجاج والأغنام والماعز والخيول والطرائد)، والشَّعْرِينَة الحَلَزُونِيَّة Trichinella spiralis (الخنازير والخيول والطرائد) وأنواع

[5] مدونة الممارسات بشأن التغذية السليمة للحيوان (CAC/RCP 54-2004).

الشَّعْرِيَّة الأخرى Trichinella spp. (الخنازير والخيول والطرائد)، والشريطية العزلاء Taenia saginata (الماشية)، وأنواع المُتَكيِّسَة العَضَلِيَّة Sarcocystis spp. (الخنازير والماشية)، وأنواع لُولَبِيَّة الرَّحِم Spirometra spp. (الأسماك والزواحف والبرمائيات). وقد ينتقل بعض الطفيليات الموجودة في الحيوانات المنزلية إلى أغذية ذات منشأ نباتي عن طريق التلوث البرازي (مثل أنواع المُشْوِكَة Echinococcus spp.، وأنواع الخَفِيَّة الأَبْواغ Cryptosporidium spp.، وأنواع الشَريطية العُصَيَّة Fasciola spp.، والجيارديا الاثني عشرية Giardia duodenalis). وهذه الطفيليات لا ترتبط بالمرض البشري المنتقل عن طريق أكل اللحوم، ولكن تجب السيطرة عليها في الإنتاج الحيواني بغية تعطيل دورة حياتها. للحصول على مزيد من المعلومات حول الأغذية المحددة التي تنتقل هذه الطفيليات بواسطتها، أنظر الجدول 2 في التقرير المشترك الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية عن "الترتيب القائم على معايير متعددة لإدارة مخاطر الطفيليات المنقولة بالأغذية"[2].

1-3 النظافة البيئية

أنظر القسم 3-1 من المبادئ العامة لنظافة الأغذية (CAC/RCP 1-1969)، والقسم 5-5 من مدونة الممارسات الصحية للحوم (CAC/RCP 58-2005) والفصول ذات الصلة من "مدونة صحة الحيوانات الأرضية" الصادرة عن المنظمة العالمية لصحة الحيوان.[6]

قد يحتوي براز الحيوانات المدجنة والحيوانات البرية (مثل خراجات المُقَوَّسَة الحاملة لخلايا ملقّحة Toxoplasma oocysts في الحقول) على طفيليات معدية للحيوانات المنتجة للأغذية، فضلا عن البراز البشري (مثل بيوض الشريطية Taenia). وقد ينتقل بعض الطفيليات إلى الحيوانات المنزلية أو الحيوانات المضيفة الأخرى عندما تأكل هذه الحيوانات أنسجة من حيوانات أخرى. وفي الحالات التي لا تمكن فيها السيطرة على الطفيليات في مرحلة لاحقة خلال تجهيز الأغذية، ينبغي أن تحدد إمكانية السيطرة على إدخال الطفيليات المنقولة بالأغذية عن طريق البيئة أثناء عملية الإنتاج الأولي بالأساليب المتاحة لذلك قبل أن يبدأ الإنتاج الأولي فعلا. كما ينبغي أيضاً تقييم مخاطر إدخال مواد عضوية (مثل البراز وغيره من المواد التي قد تحتوي على خراجات حاملة لخلايا ملقّحة أو بيوض) من الحيوانات غير المنتجة للغذاء إلى بيئة الإنتاج.

وقد تحتوي لحوم الطرائد طفيليات تصيب البشر بالعدوى مباشرة أو عن طريق إصابة الماشية بالعدوى. ولا تمكن السيطرة على بيئة الحيوانات البرية وبيئة الحيوانات المدجنة في المراعي المفتوحة، ولذا ينبغي اتخاذ تدابير تخفيف لتقليل نشوب المخاطر في مرحلة لاحقة في السلسلة الغذائية.

2-3 الإنتاج الصحي لمصادر الغذاء

للحصول على المعلومات ذات الصلة بمكافحة الطفيليات المتصلة بأعلاف الحيوانات، يرجى الرجوع إلى مدونة الممارسات بشأن التغذية السليمة للحيوان (CAC/RCP 54-2004)، والأقسام 4 و5 و 6-5 من مدونة الممارسات الصحية للحوم (CAC/RCP 58-2005)، والفصول ذات الصلة من "مدونة صحة الحيوانات الأرضية" الصادرة عن المنظمة العالمية لصحة الحيوان، والخطوط التوجيهية لمراقبة الإصَابَة بِداء الدُّود الشَّرِيطِيّ/داء الكيساتِ المُذَنَّبَة والوقاية منه ومكافحته- الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة/منظمة الصحة العالمية/المنظمة العالمية لصحة الحيوان[7]،

[6] يرجى الرجوع إلى موقع المنظمة العالمية لصحة الحيوان على الإنترنت
.http://www.oie.int/en/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/

[7] .http://www.oie.int/doc/ged/d11245.pdf

والخطوط التوجيهية لمراقبة الإصَابَة بداء الشَّعْرينات وإدارته والوقاية منه ومكافحته الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة/منظمة الصحة العالمية/منظمة صحة الحيوان.[8]

وحيث يشير تحليل المخاطر إلى ذلك، ينبغي اتخاذ تدابير السيطرة و/أو ممارسات النظافة الصحية التي تحول دون تلوث الأطعمة بالطفيليات أو إصابة الحيوانات التي تربى للغذاء أثناء الإنتاج الأولي أو تقلل التلوث إلى مستوى مقبول.

ويمكن لنظم إيواء الحيوانات المغلقة تماما، أو غيرها من النظم التي تمنع اختراق حيوانات صغيرة يحتمل أن تكون ملوثة أو تحول دون دخول أشخاص غير مصرح لهم يحتمل أن يكونوا ملوثين، متضافرة مع غيرها من ممارسات الإنتاج الجيدة، أن تكون فعالة في السيطرة على مخاطر الطفيليات في اللحوم، إذ أثبتت هذه النظم أنها فعالة بالنسبة لعدد من الطفيليات (مثل أنواع الشَّعْرينَة والمُقَوَّسَة).

وتنبغي حماية الأعلاف حماية فعالة من القوارض (مثلاً، السيطرة على أنواع الشَّعْرينَة) والقطط (مثلاً، السيطرة على المُقَوَّسَة الغُونْدِيَّة) وغيرها من الحيوانات. ويجب أن تزال فوراً كافة الحيوانات النافقة من مناطق تخزين الأعلاف وإنتاج الحيوانات للغذاء والتخلص منها بطريقة آمنة.

ولتقليل احتمالات الإصابة بالطفيليات، ينبغي على المنتجين الأوليين توفير إمدادات مياه لا تكون مصدراً ذا شأن لانتقال الطفيليات المنقولة بالأغذية إلى الحيوانات المنتجة للأغذية والقيام إلى أقصى حدّ ممكن بالحيلولة دون وصول هذه الحيوانات إلى المياه السطحية وإلى نظم جمع المياه غير المعالجة.

ولتقييم ما إذا كانت الضوابط المستخدمة لمكافحة الطفيليات المنقولة بالأغذية في الإنتاج الأولي تنفذ تنفيذاً صحيحاً فعالا، ينبغي توثيق تدابير السيطرة والتحقق منها. وقد تكون مراقبة الحيوانات أداة مفيدة لتقييم احتياجات ونقائص تدابير السيطرة، ولكن بسبب أوجه القصور العملية المتضمنة في منهجية أخذ العينات وإجراء الاختبارات، قد لا تضمن الاختبارات غياب مخاطر الطفيليات.

3-3 التنظيف والصيانة والنظافة الشخصية للأفراد العاملين في الإنتاج الأولي

يرجى الرجوع إلى الفصول ذات الصلة من "مدونة صحة الحيوانات الأرضية" الصادرة عن المنظمة العالمية لصحة الحيوان للتوصيات المتعلقة بالتنظيف والتطهير والنظافة الشخصية.

5-3 الرصد والمراقبة في الإنتاج الأولي

قد تكون مراقبة ورصد الطفيليات المنقولة بالأغذية في الحيوانات المنتجة للأغذية وفي الأنواع التي تكون مصادر محتملة للطفيليات فعالة في وضع استراتيجيات لإدارة المخاطر. ويمكن للرصد والمراقبة أن يكونا مفيدين في التحقق من فعالية ضوابط مكافحة الطفيليات، وينبغي أن يبدئا في الإنتاج الأولي.

ويمكن ضمان أن تكون السيطرة على خطر طفيل ما كافية من خلال تبيان أن الضوابط وممارسات النظافة الصحية تنفذ تنفيذا سليما، ودعم ذلك بسلسلة من النتائج السلبية للاختبارات على مدى فترة زمنية كافية عبر برنامج رقابة على أساس المخاطر.

ومن المهم أن يجري تبادل المعلومات بين مالكي القطعان والمسلخ أو مصنع التجهيز، مثلاً:

[8] .http://www.trichinellosis.org/uploads/FAO-WHO-OIE_Guidelines.pdf

- *عندما تكون حالة القطيع بالنسبة للإصابة بالطفيليات معروفة (مثلاً، وجود تاريخ عدوى بالطفيليات)، ينبغي أن يُعلم المسلخ بذلك تيسيراً لرصدٍ للطفيليات في المسلخ أكثر استهدافا.*
- *عقب عمليات فحص جثث الحيوانات بعد الذبح في المسلخ، ينبغي إعلام مالك القطيع بحالة اللحوم، تيسيراً للسيطرةٍ على الطفيليات في الإنتاج الأولي أكثر استهدافا.*

باء - الألبان ومنتجات الألبان

يقترن استهلاك الألبان غير المبسترة بحالات تفشي داء خَفِيَّاتِ الأَبْواغ وداء المقوسات. قد ينجم تلوث الألبان غير المبسترة بأنواع من خَفِيَّاتِ الأَبْواغ عن ظروف الحلب غير الصحية، مثلاً عندما لا تنظف الضروع تنظيفاً صحيحا. أما حالات تفشي داء المقوسات فقد ارتبطت باستهلاك ألبان الجمال والماعز غير المبسترة. فقد تفرز المراحل المعدية للديدان المقوسة في الحيوانات المصابة بالعدوى حديثاً في الألبان، ما قد يؤدي إلى نقل العدوى عن هذا الطريق. للحصول على مزيد من المعلومات حول الأغذية المحددة الناقلة لهذه الطفيليات، انظر الجدول 2 في تقرير "الترتيب القائم على معايير متعددة لإدارة مخاطر الطفيليات المنقولة بالأغذية" الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية.[2]

1-3 النظافة البيئية

يرجى الرجوع إلى القسم 3-1 من مدونة السلوك بشأن نظافة الألبان ومنتجات الألبان (CAC/RCP 57-2004).

ينبغي استبعاد القطط، قدر الإمكان، من الحظائر ومن مناطق إنتاج ومناولة وتخزين الغذاء المستخدمة لقطعان منتجات الألبان (مثل الأبقار والماعز والأغنام والجمال).

2-3 الإنتاج الصحي لمصادر الغذاء

يرجى الرجوع إلى مدونة الممارسات بشأن التغذية السليمة للحيوان (CAC/RCP 54-2004) والقسم 3-2 من مدونة السلوك بشأن نظافة الألبان ومنتجات الألبان (CAC/RCP 57-2004).

3-3 المناولة والتخزين والنقل

يرجى الرجوع إلى القسم 3-3 من مدونة السلوك بشأن نظافة الألبان ومنتجات الألبان (CAC/RCP 57-2004).

4-3 التنظيف والصيانة والنظافة الشخصية للأفراد العاملين في الإنتاج الأولي

يرجى الرجوع إلى القسم 6 من مدونة السلوك بشأن نظافة الألبان ومنتجات الألبان (CAC/RCP 57-2004).

جيم- الأسماك والمنتجات السمكية

تشمل الطفيليات الهامة المنقولة بالأسماك متأخرات الخُصْيَة في أسماك المياه العذبة، وأنواع جانِبِيَّة المَناسِل في قشريات المياه العذبة، والإبريات غير المتساوية في الأسماك البحرية والقشريات ورأسيات الأرجل، والخيفانات في أسماك المياه العذبة/المائلة إلى الملوحة،

والعَوسائِيَّات في أسماك المياه العذبة والبحرية. للحصول على مزيد من المعلومات حول الأغذية المحددة الناقلة لهذه الطفيليات، انظر الجدول 2 في تقرير "الترتيب القائم على معايير متعددة لإدارة مخاطر الطفيليات المنقولة بالأغذية" الصادر عن اجتماع الخبراء المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، 2012.

1-3 النظافة البيئية

يرجى الرجوع إلى القسمين 6-1-1 و6-1-2 من مدونة قواعد الممارسة للأسماك والمنتجات السمكية (CAC/RCP 52-2003).

قد تحتوي الأسماك البرية والأسماك التي تربّى في شروط غير مضبوطة على الطفيليات التي تصيب الناس. ولا يمكن التحكم ببيئة الأسماك البرية، ولذا يتطلب الأمر تدابير تتخذ في مرحلة لاحقة من السلسلة الغذائية، كالتجهيز، للأسماك التي ستستهلك نيئة أو غير مطبوخة بالقدر الكافي.

وقد يكون مصدر المياه المستخدمة للاستزراع السمكي عامل خطر فيما يتعلق بالعدوى بالطفيليات، إذ يمكن ليرقات الديدان المثقّبة، التي قد تكون موجودة في مياه المزارع السمكية، أن تخترق جلد الأسماك وتصيب أنسجتها. ولذا على منتجي الاستزراع المائي الأولي استخدام مياه نظيفة، والتماس التوجيهات المناسبة بشأن نوعية المياه، ومنع تسرب المياه الملوثة (بما في ذلك مياه الصرف). وينبغي تقييم مدى الملاءمة الصحية للمياه، في ظل الظروف العادية وفي أوضاع العواصف المطيرة.

وحيثما يكون ذلك ممكناً، ينبغي عدم التخلص في البحر من المواد الناشئة عن نزع أحشاء الأسماك التي تبدي علامات إصابة بالطفيليات المعدية للبشر على متن القوارب إلا إذا أخضعت لعلاج يقتل الطفيليات، وذلك لئلا تجري المحافظة على دورة حياة الطفيليات.

وقد تقلل بعض أساليب تربية الأحياء المائية خطر الطفيليات إلى مستوى مقبول، فمثلاً، لم تتبين إصابة سمك السلمون الذي يربى في حظائر في المحيط ويُطعم أغذيته على شكل حبّات مكورة بأي من الديدان المتشاخسة، على العكس من سمك السلمون البري. ويمكن للنظم المغلقة التي تكون ظروف التغذية والبيئة فيها محكمة أن تقضي فعلياً على الطفيليات التي توجد عادة في الأسماك البرية.

2-3 الإنتاج الصحي لمصادر الغذاء

يرجى الرجوع إلى القسمين 3 و6 من مدونة قواعد الممارسة للأسماك والمنتجات السمكية (CAC/RCP 52-2003)، ومدونة الممارسات بشأن التغذية السليمة للحيوان (CAC/RCP 54-2004) والفصول ذات الصلة من "مدونة صحة الحيوانات المائية"[9]، الصادرة عن المنظمة العالمية لصحة الحيوان، ومن "الورقة التقنية بشأن تقييم وإدارة سلامة وجودة الأسماك - الممارسات الحالية والقضايا الناشئة"، الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة.[10]

للحيلولة دون الانتقال المحتمل للطفيليات، ينبغي ألا تشترى الإصبعيات إلا من منتجين ينفذون نظم إدارة موثوقة للمصادر ويطبقون "الممارسات الجيدة في تربية الأحياء المائية". وقد تحتوي الإصبعيات البرية المصيدة طفيليات منقولة بالأغذية تشكل خطراً على الأسماك البالغة.

---

9 http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-code/access-online/.

10 http://www.fao.org/3/a-i3215e.pdf.

وقد تفرز الحيوانات المصابة بالطفيليات ويفرز الناس المصابون بالطفيليات المنقولة بالأغذية بيوض طفيليات تدخل المياه وتتطور إلى يرقات تصيب الأسماك المستزرعة لاحقاً. وللتقليل إلى الحدّ الأدنى من احتمال تلوث بيئة الإنتاج بطفيليات في مراحل معدية من البراز البشري، يجب تزويد واستخدام مرافق صحية في المزارع، مثلاً، مراحيض عاملة، وتسهيلات كافية لغسل وتجفيف الأيدي صحياً.

وتستضيف الحيوانات، بما في ذلك الكلاب والقطط، الطفيليات من نوع الديدان المثقّبة المنقولة بالأسماك في المياه العذبة، ولذا ينبغي أن تستبعد الحيوانات من أحواض الأسماك على اليابسة إلى أقصى حد ممكن. وتشمل الممارسات الجيدة عدم إطعام الأسماك النيئة وسَقطها النيئ للكلاب والقطط، والحيلولة دون وصول الثدييات الآكلة للأسماك إلى أحواض الأسماك، والسيطرة على الكلاب والقطط شبه المدجنة أو الضالة/المتوحشة في المناطق المجاورة للمزارع السمكية. وينبغي أن يستبعد من بيئة المزرعة العمال المصابون بالديدان المثقّبة المنقولة بالأسماك (الكبدية والمعوية) أو الذين يتلقون العلاج منها أثناء فترة العلاج.

وينبغي أيضا إيلاء الاهتمام للحيوانات التي تخدم كمضيف وسيط [11] في دورة حياة الطفيليات المنقولة بالأسماك. فمثلاً، في حالة تربية الأحياء المائية، قد يساعد استبعاد القواقع على تعطيل دورات حياة الديدان المثقّبة، كمضيف وسيط لهذه الديدان، من مناطق مزارع الأسماك، أما بالنسبة للأسماك البرية، فلا يمكن التحكم بالحيوانات التي تقوم بدور المضيف الوسيط، إذ ترتحل الأسماك من مناطق مختلفة إلى أخرى، فتتعرض لمخاطر طفيليات متفاوتة.

والأرجح أن يُدخل استخدام الأسماك النيئة كعلف في تربية الأسماك خطر العدوى الطفيلية، ولذا ينبغي تجنبه قدر الإمكان. ويجوز تجميد الأسماك النيئة المستخدمة كعلف مسبقاً لإخماد الطفيليات. ومن المهم خصوصاً إخماد الطفيليات في علف الأسماك في الحالات التي لن يجري فيها تجميد هذه الأسماك لاحقاً، أو الحالات التي ستستهلك فيها نيئة أو غير مطبوخة بالقدر الكافي.

وينبغي ألا تفرغ المراحيض مباشرة في أحواض الأسماك الموجودة على اليابسة. وتنبغي حماية الأحواض من التلوث بالفضلات البشرية والحيوانية ومياه المجارير والنفايات الأخرى. ويجب ألا تستخدم الفضلات البشرية والحيوانية غير المعالجة كسماد أو كغذاء للأسماك.

وحيث تدعو الحاجة، ينبغي تقييم ما إذا كانت الضوابط المستخدمة للمكافحة في الإنتاج الأولي تنفذ تنفيذاً صحيحاً فعالا. وقد تكون مراقبة الأسماك أداة مفيدة لتقييم احتياجات ونقائص تدابير السيطرة، ولكن بسبب أوجه القصور العملية المتضمنة في منهجية أخذ العينات وإجراء الاختبارات، قد لا تضمن الاختبارات غياب مخاطر الطفيليات.

3-3 *المناولة والتخزين والنقل*

يساعد نزع أحشاء الأسماك دون أي تأخير لا موجب له أثناء الحصاد على الحيلولة دون هجرة يرقات الإبريات المتشاخسة من أحشاء الأسماك إلى جسدها بعد الحصاد.

للاعتبارات المتعلقة بالنقل، يرجى الرجوع إلى القسمين 6-3-5 و6-3-6 من مدونة قواعد الممارسة للأسماك والمنتجات السمكية (CAC/RCP 52-2003) والفصول ذات الصلة من "مدونة صحة الحيوانات المائية" الصادرة عن المنظمة العالمية لصحة الحيوان.

[11] مضيف يأوي مراحل تطور يرقات الطفيل قبل النضج.

4-3 التنظيف والصيانة والنظافة الشخصية للأفراد العاملين في الإنتاج الأولي

يرجى الرجوع إلى القسمين 3-4 و3-5 من مدونة قواعد الممارسة للأسماك والمنتجات السمكية (CAC/RCP 52-2003) والفصول ذات الصلة من "مدونة صحة الحيوانات المائية" الصادرة عن المنظمة العالمية لصحة الحيوان.

5-3 الرصد والمراقبة في الإنتاج الأولي

قد يكون فحص الأسماك لتبيّن ما إذا كانت تحتوي طفيليات حية منقولة بالأسماك أداة مفيدة لتقييم مدى فعالية تدابير الرقابة الوقائية من هذه الطفيليات. ويمكن أن تكون البيانات المستمدة من الرصد والمراقبة مفيدة في تطوير ومراجعة استراتيجيات إدارة المخاطر.

ويمكن ضمان أن تكون السيطرة على خطر طفيل ما كافية من خلال تبيان أن الضوابط وممارسات النظافة الصحية تنفذ تنفيذا سليما، ودعم ذلك بسلسلة من النتائج السلبية للاختبارات على مدى فترة زمنية كافية عبر برنامج رقابة على أساس المخاطر.

دال - الفواكه والخضروات الطازجة

تشمل الطفيليات الهامة المنقولة بالفاكهة والخضروات فيما تشمل الشريطية الوحيدة *Taenia solium*، والمُشْوِكَة الحبيبية *Echinococcus granulosus*، والمُشْوِكَة العديدة المَساكِن *Echinococcus multilocularis*، والمُقَوَّسَة الغُوْنْدِيَّة *Toxoplasma gondii*، والمُتَحَوِّلَة الحالَّة للنُّسُج *Entamoeba histolytica*، وأنواع الخَفِيَّة الأَبْواغ *Cryptosporidium spp.*، وأنواع ديدان الصَّفَر *Ascaris spp.*، والجيارديا الاثني عشرية *Giardia duodenalis*، وأنواع الشَّريطية العُصَيبَة *Fasciola spp.*، والبروتوزوا المعروفة بـ *Cyclospora cayetanensis*، وشعريات الذيل *Trichuris trichiura*، والقِرْبِيَّة القولونِيَّة *Balantidium coli*، وأنواع السَّهْمِيَّة *Toxocara spp.*. للحصول على معلومات عن الأغذية المحددة الناقلة لهذه الطفيليات، انظر الجدول 2 من تقرير "الترتيب القائم على معايير متعددة لإدارة مخاطر الطفيليات المنقولة بالأغذية" الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية.[2]

يستهلك بعض الفواكه والخضروات نيئاً دون طبخ أو تجميد أو تعقيم لقتل الطفيليات. وفي هذه الحالة، تكون للضوابط التي تقلل مخاطر الطفيليات إلى مستوى مقبول أثناء الإنتاج الأولي أهمية خاصة.

1-3 النظافة البيئية

يرجى الرجوع إلى القسم 3-1 من مدونة ممارسات النظافة الصحية للفواكه والخضروات الطازجة (CAC/RCP 53-2003).

ينبغي أن تقيّم مناطق زراعة الفواكه والخضروات الطازجة من حيث تعرضها للتلوث البرازي مباشرة أو غير مباشرة من الحيوانات البرية والحيوانات المنزلية و/أو البشر، سواء عن طريق جريان المياه أو الفيضانات أو مياه الري أو الأسمدة الطبيعية. وقبل تحديد موقع الزراعة، ينبغي تحديد ما إذا كان بالإمكان تنفيذ تدابير سيطرة كافية لإدارة أية مخاطر جرى تحديدها.

2-3 الإنتاج الصحي لمصادر الغذاء

يرجى الرجوع إلى مدونة ممارسات النظافة الصحية للفواكه والخضروات الطازجة (CAC/RCP 53-2003) ودليل الديدان المُشْوكَة في الإنسان والحيوانات الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية.[12]

وتنبغي إدارة استخدام التعديلات البيولوجية الحيوانية المنشأ للتربة، لا سيما في حالة المنتجات الطازجة، لتقليل احتمالات التلوث بالطفيليات (مثل علاج السماد الطبيعي علاجاً كافيا). فبيوض الطفيليات وخراجاتها الحاملة لخلايا ملقّحة تستطيع البقاء على قيد الحياة في البيئة لسنوات، ويمكن أن تكون شديدة المقاومة للتغيرات البيئية؛ فعلى سبيل المثال يمكن لبيوض ديدان الصَّفَر البقاء حية في حمأة المجاري التي جرى هضمها دون وجود عوامل هوائية.

وفي حالة التعرف على وجود قواقع مضيفة وسيطة (من فصيلة ليمنايداي Lymnaeidae) مصابة، ينبغي ألا تحصد للاستهلاك النيئ النباتات المائية، مثل البقلة المائية، النامية في المنطقة منعاً للعدوى بالمُتَوَرِّقَة الكَبِدِيَّة Fasciola hepatica والمُتَوَرِّقَةُ العِمْلاَقَة F. gigantica.

وقد تسبب الفيضانات تلوث المحاصيل بمياه تحتوي على بيوض الطفيليات وخراجاتها الحاملة لخلايا ملقّحة في الفضلات الحيوانية أو البشرية. وبعد أحداث كهذه، ينبغي تقييم تعرض المنتجات لمخاطر التلوث، وحيثما يوجد خطر، هناك حاجة إلى التخلص السليم من المنتجات المتأثرة.

4-3 التنظيف والصيانة والنظافة الشخصية للأفراد العاملين في الإنتاج الأولي

يرجى الرجوع إلى القسمين 3-2-3 و4-3 من مدونة ممارسات النظافة الصحية للفواكه والخضروات الطازجة (CAC/RCP 53-2003).

القسم الرابع- المنشآت: التصميم والمرافق

2-4 المباني والغرف

1-2-4 التصميم والنسق

ينبغي تصميم منشأة التجهيز ما بعد الحصاد لاستبعاد الحيوانات التي قد تفرز برازاً يحتوي طفيليات في أي من مراحلها. وينبغي أن يكون النسق مصمماً للتقليل من دخول التربة التي قد تحتوي برازاً من الحيوانات وطفيليات في مراحل مختلفة من البيئة الخارجية (مثلاً، تغيير الأحذية/الملابس على مدخل المنشأة).

القسم الخامس- ضبط العمليات

1-5 السيطرة على مخاطر الغذاء

تستخدم تدابير السيطرة للتعامل مع مخاطر طفيليات منقولة محددة، مثلاً كجزء من نظام يستند إلى "تحليل المخاطر ونقطة السيطرة الحرجة". وتجري السيطرة عادة على تلوث الأغذية أثناء تجهيزها بالطفيليات المنقولة عن طريق البراز بالتطبيق الصارم لأنظمة النظافة الصحية، التي قد يشار لها بـ "الممارسات الصحية الجيدة" و" تدابير الحفظ الصحية المعيارية". وتوفر هذه البرامج

[12] .http://whqlibdoc.who.int/publications/2001/929044522X.pdf

المفروضة مسبقاً، جنبا إلى جنب مع تدخلات متحقق منها لمكافحة طفيليات محددة، إطاراً لمكافحة الطفيليات المنقولة بالأغذية.

وأثناء تحليل مخاطر الطفيليات، ينبغي أن ينظر متعهدو الأغذية في الكيفية التي ستجهز بها وتعدّ وتستهلك لتحديد الضوابط المناسبة لمكافحة الطفيليات. وحيث يدل تحليل المخاطر على وجود مخاطر طفيليات منقولة هامة، ينبغي أن تتضمن عمليات الذبح وعمليات ما بعد الحصاد تدابير سيطرة لمنع المخاطر أو القضاء عليها أو تخفيضها إلى مستوى مقبول.

وقد يجد تحليل المخاطر أنه تجري في الإنتاج الأولي أو بواسطة خطوة التجهيز السابقة سيطرة كافية على خطر طفيل منقول. وفي هذه الحالة، يمكن أن تستخدم الأساليب المناسبة للتحقق من أن تدابير السيطرة السابقة كافية، مثلاً بفحص تنفيذ تدابير السيطرة لدى المنتِج الأولي أو في خطوة التجهيز السابقة، واختبار بعض المنتجات الواردة للتأكد من خلوها من الطفيليات.

وقد تبيّن أن هناك عمليات مختلفة تحقق السيطرة على الطفيليات في مواد غذائية محددة، لكن الظروف اللازمة لإخماد الطفيليات متنوعة جدا تبعاً للطفيليات المعنية وتبعاً للمصفوفة الغذائية وموقع الطفيليات في هذه المصفوفة. وينبغي أن تخضع خطوات تجهيز ومجموعات تجهيز محددة لتدقيق صارم لضمان حماية المستهلك. للحصول على مزيد من المعلومات عن التحقق، يرجى الرجوع إلى الخطوط التوجيهية للتحقق من تدابير التحقق من سلامة الأغذية (CAC/GL 69-2008). وقد تشمل هذه التدابير: التجميد والمعالجة الحرارية والتمليح والتجفيف والمعالجة بالضغط المرتفع والترشيح والترسيب والأشعة فوق البنفسجية والأوزون والمعاملة بالاشعاع. وينبغي أن تستخدم خطوات المعالجة المحددة وتوافيق المعالجة المحددة (مفهوم العقبة) للسيطرة على الطفيليات وفقاً لتوجيهات الجهات المختصة، إن توفرت.

2-5 الجوانب الرئيسية في أنظمة التحكم بالنظافة

1-2-5 السيطرة عن طريق الوقت ودرجة الحرارة

علاجات السيطرة عن طريق الوقت ودرجة الحرارة (التجميد والتسخين) التي تؤدي إلى الحد من الطفيليات الحية أو القضاء عليها هي تدابير السيطرة الوقائية الأكثر استخداماً. وينبغي أن تتم هذه العلاجات وفقاً لمعلمات تم التحقق من صحتها، موضحة في الخطوط التوجيهية ذات الصلة الموثوق بها وغيرها من المؤلفات العلمية.

2-2-5 خطوات عمليات محددة

1- 2-2-5 التجميد

يتأثر العديد من الطفيليات الموجودة في الغذاء بالتجميد. غير أن توافقات وقت/درجة-حرارة محددة ضرورية لإخماد هذه الطفيليات، تبعاً لنوع الغذاء وحجم الكمية. وبعض الطفيليات (مثلاً، يرقات الشَّعْرِينَة Trichinella nativa والشَّعْرِينَة Trichinella britovi وبيوض المُشْوِكَة العديدة المَساكِن) عصي على التجميد.

للسيطرة على الطفيليات بالتجميد في الأسماك والمنتجات السمكية المعدة للاستهلاك نيئة، يرجى الرجوع إلى المرفق 1 من مدونة قواعد الممارسة للأسماك والمنتجات السمكية (CAC/RCP 52-2003). وللسيطرة على الطفيليات في الأسماك المدخنة الباردة والأسماك المنكّهة بالدخان والأسماك المجففة بالدخان، يرجى الرجوع إلى الملحق 1 من المواصفة الخاصة بالأسماك المدخّنة والأسماك مدخّنة المذاق والأسماك المجفّفة المدخّنة (CODEX STAN 311-2013).

5-2-2-2 المعالجة الحرارية

يمكن إخماد الطفيليات بالمعالجة الحرارية الكافية للأغذية والمياه. ويمكن استخدام علاجات أخرى تم التحقق منها.

5-2-2-3 التمليح والتقديد والتنقيع والتخليل والتدخين

قد تكون أساليب تجهيز للأغذية من مثل التمليح والتقديد والتنقيع والتخليل والتدخين واستخدام المواد المضافة فعالة في السيطرة على بعض مسببات الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية الأخرى، لكنها عموما لا تكفي للسيطرة على الطفيليات المنقولة بالأغذية. غير أن الجمع بين عدة علاجات (مفهوم العقبة) قد يكون فعالاً لمكافحتها. وعندما يتم استخدام مزيج من هذه العلاجات، فإنها ينبغي أن تخضع لإجراءات تحقق صارمة لضمان حماية المستهلك.

5-2-2-4 المعاملة بالإشعاع

المعاملة بالاشعاع هي إحدى التدابير الممكنة لمكافحة الطفيليات. يرجى الرجوع إلى مدونة المواصفات العامة للدستور الغذائي المتعلقة بالأغذية المعاملة بالإشعاع (CODEX STAN 106-1983).

5-2-2-5 الغسل

للحد من الطفيليات، يجب غسل الفواكه والخضروات بالماء وفقاً للمادة 5-2-2-1 من مدونة ممارسات النظافة الصحية للفواكه والخضروات الطازجة (CAC/RCP 53-2003). ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن معظم بيوض الطفيليات أو خراجاتها الحاملة لخلايا ملقّحة لزجة وتصعب إزالتها من الفواكه والخضروات، ولا سيما تلك التي تكون على سطحها شقوق أو طيّات.

5-4 التعبئة والتغليف

تجدر الإشارة إلى أن التعبئة الفراغية لا تغيّر من قدرة الطفيليات في الأغذية على الإصابة بالعدوى.

5-7 الوثائق والسجلات

ينبغي حفظ الوثائق المتعلقة بأنشطة الرصد والتحقق والتثبت لأغراض تدابير السيطرة على الطفيليات.

إن رصد ومراجعة نظم سلامة السيطرة على الطفيليات المنقولة عن طريق الأغذية عنصر أساسي في تطبيق إطار إدارة المخاطر، إذ أنهما يسهمان في التحقق من عملية السيطرة وتبيان التقدم المحرز صوب تحقيق أهداف الصحة العامة.

ويمكن استخدام المعلومات عن مستوى السيطرة على الطفيليات في النقاط المناسبة في السلسلة الغذائية لأغراض عدة، مثل التحقق من صحة و/أو نتائج السيطرة ورصد تدابير الامتثال لأهداف الصحة العامة والمساعدة على تحديد أولويات الجهود التنظيمية التي ينبغي أن تبذل لتقليل الأمراض الناجمة عن الطفيليات المنقولة بالغذاء.

القسم السادس – المنشآت: الصيانة والمرافق الصحية

3-6 نظم السيطرة على الآفات

قد تنقل حشرات، كالذباب والصراصير، وحيوانات كالقوارض والطيور الطفيليات في مراحلها المختلفة من البراز إلى الأغذية، ولذا يجب السيطرة عليها.

القسم السابع – المنشآت: النظافة الشخصية

ينبغي استخدام تدابير النظافة الشخصية، كممارسات غسل الأيدي، لمنع انتقال الطفيليات في البراز عن طريق الفم. فمثلاً، قد ينشر العمال المصابون بالدودة الشريطية الوحيدة إذا كانت ممارساتهم لغسل الأيدي غير صحية البيوض التي تسبب داءً خطيراً هو داء الكيساتِ المُذَنَّبَة في الجهاز العصبي المركزي neurocysticercosis.

القسم التاسع- المعلومات عن المنتج ووعي المستهلك

2-9 المعلومات عن المنتج

يمكن استخدام التوسيمات للمساعدة على التمييز بين المنتجات المخصصة للاستهلاك النيئ والمنتجات التي يتعين على المستهلك طبخها. مع ذلك، حتى مع الاستخدام المفيد للتوسيمات لإعطاء تعليمات للمستهلكين لطهي المنتج، ينبغي تخفيض خطر الطفيليات إلى مستوى مقبول قبل تسويق المنتجات التي يحتمل أن تستهلك نيئة أو غير مطبوخة بالقدر الكافي.

4-9 تثقيف المستهلك

من أجل رفع وعي المستهلك بمخاطر الطفيليات المنقولة بالأغذية، يمثل التعليم عنصراً هاماً في إدارة المخاطر، وقد يكون في بعض الحالات الخيار العملي الوحيد المتاح. وينبغي أن يدرك المستهلكون المخاطر المرتبطة باستهلاك اللحوم والأسماك النيئة وغير المطبوخة بالقدر الكافي والمجهزة تجهيزاً خفيفاً (المخللة والمدخنة، مثلا) وباستهلاك بعض الفواكه والخضروات التي قد لا تصبح آمنة بالغسل وحده. وينبغي تقديم المشورة إلى المستهلك حول كيفية إعداد الأطعمة (مثلاً، مدد الطبخ ودرجات الحرارة) وحول أهمية النظافة الشخصية (مثل غسل الأيدي) لتجنب الإصابة بالطفيليات المنقولة بالأغذية. وعلى المستهلكين التأكد دائماً من فصل الأطعمة النيئة عن المطهية والفواكه والخضروات الجاهزة للأكل لمنع انتقال التلوث أثناء مناولة وإعداد الوجبات. ويمكن أن تساعد في هذه العملية "المفاتيح الخمسة لأغذية أكثر أمنا" الصادرة عن منظمة الصحة العالمية.[13]

والتثقيف هام بشكل خاص للمستهلكين في المناطق الموبوءة وفي المجموعات المعرضة للمخاطر، كالنساء الحوامل أو ناقصي المناعة (مثل المُقَوَّسَة الغُوْنْدِيَّة Toxoplasma في النساء الحوامل وناقصي المناعة؛ وأنواع الخَفِيَّة الأَبْواغ Cryptosporidium spp. في الأطفال وناقصي المناعة وكبار السن). فالمشورة بشأن إعداد واستهلاك الأغذية العالية الخطورة، كالفواكه والخضروات الطازجة، وطبخ اللحوم والأسماك قبل الاستهلاك طبخاً كافياً، وأهمية النظافة الشخصية، كغسل الأيدي، بالغة الأهمية. وعندما يتم تشخيص من لديهم حساسية تجاه أنواع الدّيدان الخيطيّة المتشاخسه، ينبغي أن ينصحوا باجتناب تناول الأسماك البحرية.

---

[13] دليل منظمة الصحة العالمية "المفاتيح الخمسة لأغذية أكثر أمنا" متاح على الموقع:
/http://www.who.int/foodsafety/publications/5keysmanual/en.

القسم العاشر- التدريب

ينبغي أن يُدرّب العاملون في الإنتاج الأولي للأغذية أو في تجهيزها وإعدادها وبيعها بالتجزئة أو في الخدمات الغذائية على السيطرة على الطفيليات المنقولة بالأغذية (مثلاً، من الممارسات الجيدة في مجال تربية الحيوانات إلى تدابير النظافة الصحية والصرف الصحي) وأن يرتقي هذا التدريب إلى المستوى المناسب للعمليات التي يقومون بها. وينبغي إيلاء اهتمام خاص لعمال المسالخ الذين قد يُطلب منهم القيام بإجراءات فحص لجثث الحيوانات بعد الذبح ومناولي الأغذية الجاهزة للأكل.

10-2 برامج التدريب

ينبغي أن تحتوي برامج التدريب على المعلومات المتعلقة بما يلي، حسبما يناسب من يجري تدريبهم:

- *إمكانية أن يكون الغذاء وسيلة لانتقال الإصابة بالطفيليات إذا كان ملوثا.*
- *المصادر والطرق المحتملة لانتقال العدوى بالطفيليات المنقولة عن طريق الأغذية.*
- *احتمال استمرار وجود الطفيليات في/على الأطعمة الملوثة في أوضاع الإنتاج المختلفة.*
- *الحاجة إلى الامتثال للممارسات الجيدة في مجال تربية الحيوانات وأهمية هذا الامتثال، بما في ذلك:*
  - *دور الحيوانات المدجنة والبرية في نقل طفيليات معينة؛*
  - *أهمية المرافق الصحية والنظافة الصحية على مستوى المزرعة في تعطيل دورة حياة الطفيليات والتقليل إلى أدنى حد من فرص انتقال البراز البشري عن طريق الفم؛*
  - *أهمية إدارة أعلاف الحيوانات لتجنب تلوث الحيوانات المدجنة والبرية بالطفيليات.*
- *ممارسات غسل الأيدي السليمة، وأهمية التقيد الصارم بتعليمات غسل الأيدي في جميع الأوقات،*
  ولا سيما بعد ملامسة البراز. ومن المستحسن تعليم كل موظف جديد الممارسات السليمة التي ينبغي اتباعها لغسل الأيدي.
- *أهمية تجهيز وإعداد الأغذية على نحو كاف للقضاء على مخاطر الطفيليات المحتملة.*
- *الممارسات الخاصة بالمهام المحددة للقضاء على مخاطر الطفيليات في الأطعمة أو الحدّ منها.*

10-3 التعليم والإشراف

ينبغي تدريب وتعليم كافة الموظفين الجدد على مسائل انتقال وإدارة الطفيليات المنقولة بالأغذية.

وينبغي أيضا تدريب المفتشين أو غيرهم من المسؤولين الذين يتفقدون الحقول ومحطات التجهيز ما بعد الحصاد ومرافق الخدمات الغذائية.

ينبغي القيام بالتدريب الدوري للموظفين الحاليين لتجديد المعلومات والمحافظة على مستوى كفاءة كافة العاملين.