

إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS)

المبادئ التوجيهية لأفضل الممارسات للتحكم ببكتيريا الليستيريا

المستوحدة في اللحوم الباردة في قطاع البيع بالتجزئة

حزيران/يونيو ٢٠١٥

تزود هذه الوثيقة إجراءات محددة يمكن لتجار التجزئة في قطاع اللحوم الباردة استخدامها لتخفيض احتمالات نمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة وانتقال تلوثها. تتناول هذه المبادئ التوجيهية بالتحديد ما يلي:

- الإجراءات التي حددها التقييم المشترك بين الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا في قطاع البيع بالتجزئة (أنظر صفحة ٣) التي يمكنها التقليل من الخطر المتوقع لبكتيريا الليستيريا في منتجات اللحوم الباردة;
- معلومات حول قانون إدارة الغذاء والدواء (FDA)، ونصوص علمية، ومبادئ توجيهية أخرى ودروس مكتسبة من مؤسسات اللحوم والدواجن التي يمكن لتجار التجزئة الإستعانة بها من أجل التحكم ببكتيريا الليستيريا.
- الخطوات التي يمكن أن يتخذها تجار البيع التجزئة لضمان المحافظة على منتجات اللحوم الباردة وفق شروط النظافة الصحية التي تمنع بكتيريا الليستيريا من تلويث المنتجات
- أداة تقييم ذاتي يمكن لتجار التجزئة استخدامها لتحديد ممارساتهم الحالية

والممارسات الواجب تبنيها للتحكم ببكتيريا
الستيريا.

جدول المحتويات

الغرض

مقدمة

تنظيم منتجات اللحوم والدواجن في قطاع البيع بالتجزئة

نتائج التقييم المشترك بين الوكالات لمخاطر بكتيريا الستيريا المستوحدة في قطاع البيع بالتجزئة

كيف نستخدم وثيقة المبادئ التوجيهية هذه

مناولة المنتج

التنظيف والتعقيم

آليات التحكم بالمرافق والمعدات

ممارسات الموظفين

أداة التقييم الذاتي للحوم الباردة

المراجع والمصادر

الغرض

تقدم وثيقة المبادئ التوجيهية هذه توصيات محددة حول الإجراءات التي يمكن أن يتخذها تجار التجزئة في قطاع بيع اللحوم الباردة للتحكم بتلوث منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل ببكتيريا الليستيريا المستوحدة. تسلّط هذه الوثيقة الضوء على التوصيات المستندة إلى تقييم الأوضاع والممارسات التي وردت في التقييم المشترك بين الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في قطاع البيع بالتجزئة (تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في قطاع البيع بالتجزئة). إضافة إلى ذلك، أوردت إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS) معلومات من قانون الغذاء الصادر عن إدارة الغذاء والدواء (FDA)، علاوة على نصوص علمية، ومبادئ توجيهية أخرى، ودروس مكتسبة من عينات التحقق التي أجرتها إدارة سلامة وتفتيش الأغذية ومن مراجعة شروط النظافة الصحية في مؤسسات صناعة اللحوم والدواجن.

يحل هذا الإصدار لوثيقة المبادئ التوجيهية محل الإصدار السابق الذي صدر وجرى تسجيله في السجل التجاري ([April 21, 2014 79 FR 22082](#)). قامت إدارة سلامة وتفتيش الأغذية بتحديث هذه الوثيقة بناءً على التعليمات التي وردت خلال فترة تلقي التعليقات من الجمهور، التي أغلقت في ٢٠ حزيران/ يونيو ٢٠١٤. وكانت إدارة سلامة وتفتيش الأغذية قد أدخلت التغييرات التالية استجابة للتعليقات:

- الإيضاح أنه يجب تفكيك معدات معالجة الأطعمة أثناء عملية التنظيف والتعقيم.
- إضافة توصية إلى تجار التجزئة لكي يقوموا بفرك الأسطح أثناء التنظيف لمنع تشكل طبقة بكتيرية (بيوفيلم).
- الإيضاح إلى تجار التجزئة أنه يجب عليهم تغيير المطهرات من وقت لآخر للمساعدة في منع بكتيريا الليستيريا من ترسيخ نفسها في البيئة المحيطة وتشكيل طبقة بكتيرية.

على الرغم من أن التعليقات على هذه الوثيقة لم تعد تقبل من خلال الموقع: [regulations.gov](#)، سوف تقوم إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS) بتحديثها حسب الضرورة، عندما تتوفر معلومات جديدة.

المقدمة

تشير تقديرات مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC) أن بكتيريا *الستيريا* تتسبب بنسبة عالية من الوفيات بالمقارنة مع الجراثيم الأخرى المسببة للأمراض المنقولة عبر الطعام. وقد تبين أن منتجات الأطعمة السريعة هي مساهم أساسي في هذه الأمراض. يستطيع تجار التجزئة تقليل خطر الإصابة بهذه الأمراض عن طريق التحكم بتلوث اللحوم الباردة بالليستيريا.

الليستيريا هي بكتيريا موجودة في البيئات الرطبة، والتربة، والنباتات المتحللة ويمكنها أن تبقى وتستمر مع استمرارية الغذاء. يشكل انتقال البكتيريا من البيئة المحيطة (مثلاً، صناديق اللحوم الباردة، أدوات التقطيع والأواني)، أو الموظفين، أو المنتجات الغذائية النيئة خطراً مقلقا خاصة في الأطعمة الجاهزة للأكل، بما في ذلك منتجات اللحوم والدواجن. الليستيريا هي بكتيريا معدية خطيرة تنتج عادةً عن تناول طعام ملوث بهذه البكتيريا. وكانت السيطرة على هذه البكتيريا ولا تزال هدفاً لأوساط الصحة العامة. تقدر مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC) أن الإصابة بهذه العدوى تؤدي إلى مرض ١٦٠٠ شخص ودخول ١٥٠٠ حالة إلى المستشفيات ووفاة ٢٦٠ حالة في الولايات المتحدة كل عام. الإصابة ببكتيريا الليستيريا نادرة ولكنها قاتلة بنسبة مرتفعة (حوالي ١٦ بالمئة بالمقارنة مع ٥ بالمئة لكل من السلمونيلا و الشريكية القولونية (O157:H7) (سكالانت وآخرون ٢٠١١). وهي تؤثر بشكل رئيسي على كبار السن والنساء الحوامل

وحديثي الولادة والبالغين الذين يعانون من
ضعف النظام المناعي.

تستطيع اللستيريا أن تعيش وتنمو في درجات حرارة باردة (تصل إلى ٣٤ درجة فهرنهايت/1 درجة مئوية) وبسبب خصائص نموها وحياتها تستمر بكتيريا اللستيريا في البيئة، وهي معروفة عموماً بأنها كائن ايواء (أي يمكنها أن تشكل أعشاشاً لها وأن تتكاثر إلى أعداد كبيرة في البيئة. توفر الأعشاش مكاناً مثالياً لتوالدها وتكاثرها). وهي تستطيع أن تنتقل التلوث إلى الأسطح المتلامسة مع الأطعمة والأطعمة نفسها. كما أن سوء النظافة الصحية وطريقة مناولة الأطعمة وممارسات الموظفين يمكنها أن تؤدي إلى انتقال اللستيريا إلى الأطعمة الجاهزة للأكل ومنتجات اللحوم والدواجن في قطاع البيع بالتجزئة، مما يؤدي بها لأن تصبح مغشوشة (انظر تنظيم منتجات اللحوم والدواجن في قطاع البيع بالتجزئة الوارد أدناه).

إن الأطعمة الجاهزة للأكل لا تتطلب الطهي قبل الاستهلاك وغالباً ما يتم حفظها مبردة على درجات حرارة منخفضة. وفور تلوثها ببكتيريا اللستيريا، قد توفر الأطعمة الجاهزة للأكل بيئة مثالية لنمو البكتيريا الضارة. هناك مجموعة متنوعة من الدراسات الاستقصائية التي أجراها قطاع البيع بالتجزئة حول اللحوم الباردة وعدد آخر من دراسات التقييم لمخاطر بكتيريا اللستيريا في اللحوم الباردة المقطعة إلى شرائح مقابل تلك الموضبة مسبقاً لتحليل مخاطر الإصابة بمرض اللستيريا الناجم عن اللحوم ومنتجات الدواجن الباردة. [قَدْرَ تقييم المخاطر المقارن الذي أجرته إدارة سلامة وتفتيش الأغذية \(FSIS\) حول اللستيريا في اللحوم الجاهزة للأكل ومنتجات اللحوم والدواجن الباردة](#) (أيار/مايو ٢٠١٠) أنه من بين أمراض اللستيريا المنسوبة إلى اللحوم الباردة، هناك نسبة 83% مترافقة مع اللحوم الباردة المقطعة والموضبة في متاجر التجزئة (أندريكات وآخرون ٢٠١٠)

تشكل الممارسات الآمنة لمناولة الغذاء عبر إجراءات التنظيف والنظافة الصحية وصيانة المرافق والمعدات والممارسات الجيدة للموظفين العناصر الرئيسية التي تمنع أو تقلل من احتمال تلوث الأطعمة الجاهزة للأكل في قطاع البيع بالتجزئة.

تنظيم منتجات اللحم والدواجن في قطاع البيع بالتجزئة

تتشارك إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS) مع إدارة الغذاء والدواء (FDA) والسلطات الحكومية والمحلية والقبلية في الاختصاص القضائي على منتجات اللحوم والدواجن في قطاع البيع بالتجزئة. تصدر إدارة الأغذية والأدوية توصيات بالتجزئة عبر قانون الأغذية. تستخدم الوكالات الحكومية والمحلية قانون الغذاء كنموذج لوضع الأنظمة والمراسيم والسياسات الإجرائية التي يمكن فرضها ضمن نطاق سلطتها القضائية. ويطلب من مشغلي مؤسسات البيع بالتجزئة الإمتثال لشروط الإجازة أو الترخيص التي يعملون بموجبها.

ينطبق قانون الفدرالي لتفتيش اللحوم (FMIA) وقانون تفتيش منتجات الدواجن على منتجات اللحوم والدواجن المنتجة في المؤسسات الخاضعة للتفتيش الفدرالي والكيانات الأخرى التي تقوم بمناولة أو إنتاج اللحوم والدواجن بما فيها ذبك ضمن قطاع البيع بالتجزئة. على الرغم من أن مؤسسات البيع بالتجزئة هي عموماً خاضعة لتفتيش إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS)، يطلب من مؤسسات البيع بالتجزئة المحافظة على ظروف النظافة الصحية المناسبة وعدم التسبب بإنتاج منتجات مغشوشة أو تحميل ملصقات خاطئة ([21 U.S.C. 623 \(d\)](#) و [9 CFR 303.1\(f\)464\(e\)](#) و [381.10 \(d\)\(4\)](#)). يمكن

العثور على أنواع العمليات التي يجري تنفيذها تقليدياً وعادةً في مخازن البيع بالتجزئة الوثائق ([9 CFR 303.1\(d\)\(1\)](#) ، [9 CFR 381.10\(d\)\(1\)](#) . تزود إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS) تعليمات الى موظفيها لتنفيذ إجراءات مراقبة قطاع البيع بالتجزئة من خلال التوجيهات رقم [FSIS Directive 8010.1](#). يتمثل الهدف من مراقبة السوق التجاري في ضمان أن تكون منتجات اللحوم والدواجن الخاضعة لأنظمة إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS) الموزعة في قطاع التجارة:

- أمانة، وسليمة، وغير مغشوشة
- تحمل العلامات والملصقات الصحيحة وموضبة بالشكل المناسب
- أمانة من الأعمال المتعمدة للتلوين
- مستوردة قانونياً وموردة بالشكل الصحيح.

عند مراقبة السوق التجاري تتحقق إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS) من أن:

1. منتجات اللحوم والدواجن سليمة وغير مغشوشة.

2. ظروف النظافة الصحية تمنع تلوث اللحوم والدواجن بالأوساخ أو من أن تصبح مضرّة بالصحة.
3. آليات التحكم بالمخاطر مناسبة لمنع تحول اللحوم والدواجن الى منتجات مغشوشة.
4. جعل منتجات اللحوم والدواجن غير المعدة كغذاء للإنسان غير صالحة للأكل كما تصف ذلك التنظيمات الفيدرالية.

5. جميع السجلات قد جرى حفظها بطريقة تكشف كل المعاملات الجارية ضمن النشاطات التجارية الخاضعة لأحكام القانون الفدرالي لتفتيش اللحوم (FMIA) والقانون الفدرالي لتفتيش منتجات الدواجن (PPIA) .

لا تحل وثيقة المبادئ التوجيهية هذه محل قانون الغذاء لإدارة الغذاء والدواء (FDA) أو الأنظمة الحكومية أو القبلية أو المحلية أو أنظمة إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS) يمكن استخدام هذه الوثيقة سوية مع قانون الغذاء لإدارة الغذاء والدواء (FDA) للعام ٢٠١٣ لمساعدة تجار التجزئة في التأكد بأن منتجات اللحوم والدواجن لم يتم تحضيرها أو تقطيعها الى شرائح في ظروف تفتقر الى النظافة الصحية في منطقة بيع اللحوم الباردة حيث يمكن أن تتلوث هذه المنتجات بالستيريا ونموها عليها.

نتائج تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الستيريا في قطاع البيع بالتجزئة.

شاركت في إعداد التقييم الوكالات لمخاطر الستيريا كل من إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS)

وإدارة الغذاء والدواء (FDA)، وبالتشاور مع مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC)، وذلك للمساعدة في توجيه جهود سلامة الغذاء لتخفيض عبء الصحة العامة في الولايات المتحدة.

لقد أجريت عملية تقييم المخاطر للحصول على فهم أفضل لتأثير الممارسات في قطاع البيع بالتجزئة (على سبيل المثال، التحكم بدرجة الحرارة، وشروط النظافة وسلوك

لا يوجد إجراء أو عمل واحد يمكنه التحكم بتلوث الأطعمة التي تباع في المتاجر بالستيريا. وبدلاً من ذلك يوجد عدة خطوات يمكن أن تتخذها متاجر اللحوم الباردة وموردوهم للمساعدة في الحد من مخاطر الستيريا

الموظفين) على الخطر الصحي لعدوى الليستيريا المترافقة مع تناول مأكولات باردة (مثل اللحم والأجبان والسلطات) المقطعة أو المحضرة في المتجر. وكما يدرس هذا التقييم مدى فعالية مختلف التدخلات في الحد من بقاء جراثيم الليستيريا على قيد الحياة ونموها وانتقالها.

تستند عملية تقييم المخاطر الى مراقبة ما يلي:

- روتينيات عمل عمال اللحوم الباردة.
- تركيزات الليستيريا على المنتجات المستوردة وعلى بيئة اللحوم الباردة
- دراسات حول قدرة الليستيريا على الانتشار في قطاع تجارة اللحوم الباردة كما يحدث من أداة قطع الشرائح الى الأطعمة.
- نموذج الاستجابة بجرعة - محددة.

لقد تم تصميم هذه الدراسة لتتطبق على مجموعة من مؤسسات اللحوم الباردة، بدءاً من المؤسسات المستقلة الصغيرة، إلى أقسام اللحوم الباردة في محلات السوبر ماركت الكبيرة.

يدعم هذا التقييم أيضاً أهمية توصيات قانون الغذاء الصادر عن إدارة الغذاء والدواء إلى المشغلين في قطاع تجارة اللحوم الباردة بالتجزئة. ويمكن للسلطات الحكومية، والمحلية والقبلية القيام بدورها لخفض التلوث بالليستيريا عن طريق تطبيق جميع الأحكام ذات الصلة من قانون الغذاء والدواء الصادر عن دائرة الغذاء والدواء عام ٢٠١٣ كجزء من متطلباتهم الخاصة بسلامة الغذاء.

أظهر تقييم المخاطر أن هناك حاجة لبعض الممارسات لمنع التلوث العرضي على نحو فعال والحد من نمو الليستيريا في الأطعمة الجاهزة للأكل التي جرت مناوولتها وتم تحضيرها في محلات بيع اللحوم الباردة بالتجزئة:

وتشمل هذه الممارسات:

- التخزين الصحيح
- النظافة الصحية المناسبة
- ممارسات الموظفين الفعالة

ملاحظة: تتضمن وثيقة المبادئ التوجيهية هذه نتائج تقييم رئيسية أجرتها دائرة تقييم مخاطر الستيريا في قطاع بيع اللحوم الباردة بالتجزئة وتقدم ملخصاً عاماً للبيانات حول المتجر النموذجي لبيع اللحوم الباردة. توجد معلومات مفصلة حول النتائج في تقرير تقييم مخاطر الستيريا المستوحدة في قطاع البيع بالتجزئة.

النتائج الرئيسية

فيما يلي النتائج الرئيسية للتقييم المشترك للوكالات حول مخاطر الليستيريا في متاجر اللحوم الباردة النموذجية

- **درجة حرارة التخزين.** إذا تم تخزين جميع الأطعمة المبردة الجاهزة للأكل على درجة حرارة ٤١ فهرنهايت (٥ مئوية) أو أبرد، كما يوصي قانون الغذاء لإدارة الغذاء والدواء، فإنه يمكن منع حوالي ٩٦% من حالات الإصابة بداء الليستيريا المتوقعة التي تسببها منتجات اللحوم الباردة الملوثة المحضرة أو المقطعة.

- **مانعات النمو.** إذا جرى تغيير تركيبة جميع منتجات اللحوم الباردة التي تدعم نمو الليستيريا لتتضمن مانعات نمو البكتيريا، فإن حوالي ٩٦% من أمراض الليستيريا المتوقعة التي تسببها المنتجات الجاهزة للأكل التي يتم تحضيرها أو تقطيعها إلى شرائح في متجر اللحوم الباردة يمكن أن يتم تجنبها. وفي حين أن هذه النتيجة مهمة، قد تكون الفائدة الفعلية أقل أهمية لسبب يعود جزئياً إلى أن مستوى تركيز مانع النمو غير كافٍ ليكون فعالاً عبر كامل حياة الطعام أو قد لا يستعمل بمستويات تركيز كافية لأن المانعات يمكن أن تؤثر بشدة على نكهة المنتج.

- **التحكم بانتقال التلوث.** يرتفع الخطر المتوقع لليستيريا بشكل دراماتيكي في متاجر اللحوم الباردة نتيجة لانتقال التلوث. وبشكل خاص، فإن أدوات التقطيع تشكل مصدراً رئيسياً للتلوث. إن القضاء على جميع نقاط انتقال التلوث في محلات بيع اللحوم الباردة (بما في ذلك معدات التقطيع) تقلل من الخطر المتوقع للأمراض الناتجة عن استهلاك منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المحضرة أو المقطعة إلى شرائح في هذه المحلات بنسبة ٣٤%. من الصعب جداً التحكم بانتقال التلوث بشكل كلي، مع ذلك يبيّن التقييم أن المناولة والتنظيف والتعقيم واستخدام القفازات هي ممارسات تساعد في تجنب انتقال التلوث.

- **التحكم بالتلوث في مصدره.** أن المستويات المتزايدة لليستيريا من المنتجات المستوردة والبيئة المحيطة (بما في ذلك الأعشاش المحتملة) هي التي تتسبب بشكل مباشر بزيادة احتمالات الإصابة بالمرض. وعليه فإن القضاء على أعشاش الليستيريا في بيئة بيع اللحوم الباردة سوف يساعد في الحد من المخاطر المتوقعة لليستيريا من جراء استهلاك منتجات جاهزة للأكل محضرة أو مقطعة إلى شرائح في متجر اللحوم الباردة. بالإضافة إلى ذلك، إذا ما تم خفض مستويات الليستيريا على الأطعمة الجاهزة للأكل (بما في ذلك الأطعمة التي لا تدعم نمو الليستيريا) التي يتلقاها المتجر من مؤسسات تصنيعها إلى النصف، يمكن منع ما يقرب من ٢٢% من أمراض الليستيريا المتوقعة الناتجة عن اللحوم الباردة الملوثة. وتشير

هذه النتيجة الى أن مواصلة الجهود لمنع حصول مستويات منخفضة للتلوث بالستيريا خلال التصنيع، حتى على المنتجات التي لا تدعم نمو هذه الجرثومة، سوف يقلل من الخطر المتوقع من هذه المنتجات والأطعمة الجاهزة للأكل الأخرى التي قد تصبح ملوثة لاحقاً في متجر اللحوم الباردة.

- **المحافظة على شروط النظافة الصحية.** إن ممارسات النظافة الصحية التي تقضي على الستيريا على أسطح تلامس اللحوم الباردة تقلل من الخطر المتوقع للإصابة بالمرض. فتنظيف وتعقيم أسطح تلامس الأطعمة يقلل من مستويات الستيريا المتوقعة في مكان بيع اللحوم الباردة. ويؤدي عدم ارتداء الموظفين للقفازات أثناء خدمة المستهلكين الى زيادة احتمال عدوى الستيريا من استهلاك منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المحضرة أو المقطعة إلى شرائح، في متجر اللحوم الباردة بنسبة ٥%.

كيفية استخدام هذا الدليل التوجيهي

يقدم هذا الدليل توصيات عملية يمكن أن يستخدمها تجار التجزئة للتحكم بتلوث اللستيريا المستوحدة ونموها في أماكن بيع اللحوم الباردة، وهي تستند إلى نتائج التقييم الذي أجرته الوكالات لمخاطر بكتيريا اللستيريا المستوحدة، وإلى المعرفة العلمية المتوفرة وقانون الغذاء لإدارة الغذاء والدواء (FDA)، فضلاً عن الدروس المكتسبة من الخبرات في مجال التحكم باللستيريا المستوحدة في مؤسسات صنع منتجات اللحوم والدواجن. يمكن لتجار التجزئة استخدام هذه التوجيهات حول أفضل الممارسات للمساعدة في ضمان تناول منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل في مناطق اللحوم الباردة وفق شروط النظافة الصحية بحيث لا تصبح مغشوشة، وذلك عملاً بالقوانين الفدرالية المنصوص عليها في القانون الفدرالي لتفتيش اللحوم (FMIA) والقانون الفدرالي لتفتيش منتجات الدواجن (PPIA). وفي حين أن هذه الممارسات مصممة للتحكم باللستيريا المستوحدة على وجه الخصوص، لكنها يمكن أن تساعد أيضاً في التحكم بمسببات الأمراض الأخرى المنقولة عبر الأطعمة التي يمكن أن تكون قد دخلت إلى بيئة اللحوم الباردة في المتجر وغيرها من المرافق التي يشتري منها المستهلكون الأطعمة.

ينقسم موضوع الممارسات الفضلى إلى ٤ أقسام: (1) المنتج ومناولته، (2) التنظيف والتعقيم، (3) آليات التحكم بالمرافق والمعدات، و(4) ممارسات الموظفين. يجري تسليط الضوء في كل قسم على الممارسات التي حددها تقييم المخاطر والتي يمكن أن تقلل بشكل كبير من احتمال انتقال الأمراض عبر الأطعمة. سوف تساعد الممارسات الأخرى أيضاً، المستندة إلى المعرفة العلمية والدروس المكتسبة، في زيادة قدرة التجار على التحكم باللستيريا في مكان بيع اللحوم الباردة. فعلى سبيل المثال، على الرغم من أن الأرضيات والمصارف لم تكن تعتبر مصدراً لانتقال التلوث وفقاً لتقييم مخاطر اللستيريا المستوحدة الذي أجرته الوكالات، أظهرت بيانات إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS) أن الأرضيات والمصارف ومثل السجاد تميل إلى أن تشكل نقاطاً لايواء البكتيريا في المؤسسات الخاضعة لتنظيم إدارة سلامة وتفتيش الأغذية (FSIS). إن توفير هذه المعلومات يمكن أن يساعد تجار التجزئة في التحكم باللستيريا في منطقة بيع اللحوم الباردة. وتتوفر أداة تقييم ذاتي، بدءاً من الصفحة ١٤ من هذه الوثيقة، للعاملين في مجال اللحوم الباردة لمساعدة هؤلاء في تحديد أفضل الممارسات التي يستخدمونها ولتقييم ما إذا كان عليهم اعتماد غيرها. وبإتباع أفضل الممارسات الواردة في وثيقة المبادئ التوجيهية وفي قانون الغذاء لإدارة الغذاء والدواء (FDA) للعام

٢٠١٣، يمكن لتجار التجزئة المساعدة في ضمان أن تكون منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل غير مغشوشة وملوثة بالليستيريا وتخفيض احتمالات الإصابة بالمرض الناجم عنها.

ملاحظة: يجب على تجار التجزئة ان يدركوا ان التوصيات الواردة في المبادئ التوجيهية هذه، خاصة تلك التي تستند الى قانون الغذاء للعام ٢٠١٣، قد تكون متطلبات في الأنظمة الحكومية والمحلية والقبلية. يمكن توجيه أسئلة حول هذه الوثيقة الى الموقع AskFSIS.

مناقشة المنتج

الأمر الذي يجب أخذها بالاعتبار أثناء البيع بالتجزئة

- ✓ هل منتجات اللحوم الباردة الجاري بيعها تحتوي على عوامل مضادة للجراثيم؟
- ✓ هل المنتج الجاهز للأكل محدد بشكل صحيح ويحمل بطاقة تسويق مناسبة
- ✓ هل المنتجات الجاهزة للأكل تحمل تاريخ فتح رزمة التوضيب
- ✓ هل يتم رمي المنتج الجاهز للأكل إذا كان تاريخ صلاحيته قد انتهى؟
- ✓ هل توجد عملية روتينية لإزالة المنتجات الجاهزة للأكل التي لا تصلح للبيع من الصندوق؟
- ✓ هل يتم وضع منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل فوراً في ثلاجة التبريد بعد الإستخدام؟
- ✓ هل يتم تحضير وحفظ المنتجات الجاهزة للأكل بجانب المنتجات النيئة؟
- ✓ هل تم حفظ صندوق اللحوم الباردة بدرجة حرارة ٤١ فهرنهايت (٥ درجات مئوية) أو أقل، لمنع نمو الجراثيم المسببة للأمراض؟
- ✓ هل تتم تغطية أو لف أو حماية المنتج في المتجر على الجاهز للأكل بعد الفتح؟
- ✓ هل توضع المنتجات الجاهزة للأكل على نفس سطح التلامس مع منتجات جاهزة للأكل أخرى، مثل الجبنة أو الخضار أو المأكولات البحرية؟

وجد تقييم الوكالات لمخاطر الليستيريا في قطاع البيع بالتجزئة أن إتباع الممارسات التي تمنع نمو البكتيريا في المنتجات قد خفضت وبشكل كبير من الخطر المتوقع لليستيريا، بالإضافة الى ذلك، في حين أظهر تقييم المخاطر أن المخاطر من المنتجات الداخلة الملوثة بالليستيريا، التي لا تدعم نمو البكتيريا هي منخفضة، فقد أظهر التقييم نفسه أيضاً أن هذه المنتجات يمكنها أن تنقل التلوث الى منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل التي تدعم نمو البكتيريا، وعندما تفعل ذلك، يزداد الخطر بنسبة كبيرة. تستطيع تركيبة منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل التي تتضمن عوامل مضادة للجراثيم أن تمنع نمو الليستيريا في تلك الأطعمة كانت في المتجر أو خلال جعلها في منازل المستهلكين، مما يؤدي الى انخفاض عام في احتمالات المخاطر المتوقعة للإصابة بعدوى الليستيريا. يوصي قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لدى الإدارة إدارة الغذاء والدواء (FDA)، رقم (3- (501.6(A)(2) بأن يتم حفظ منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل على درجة حرارة أقل من ٤١ درجة

فهرنهايت (٥ درجة مئوية) مما يؤدي الى إبطاء نمو الليستيريا في اللحوم الباردة، ويقلل من الخطر المتوقع للإصابة بعدوى الليستيريا. وقد أظهرت دراسات علمية أخرى أن منع تلوث المنتج يقلل من الإصابة بأمراض منتقلة عبر الغذاء.

لذلك من المهم لتجار التجزئة أن يعتمدوا الممارسات التي تحمي منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل من التلوث بالليستيريا وأن يستخدموا استراتيجيات لمنع أو للحد من نمو الليستيريا في منتجات اللحوم الباردة. وفيما يلي بعض هذه الإستراتيجيات:

- استخدام المنتجات التي تتضمن عوامل مضادة للجراثيم (على سبيل المثال، حمض الاستيك، ثاني اسيتات الصوديوم، حامض للكثيك، وحامض الستريك) عندما يكون ذلك ممكناً لمنع أو للقضاء على نمو الليستيريا في المنتجات الجاهزة للأكل. وفي بعض الحالات، لا تكون إضافة العوامل المضادة للجراثيم ممكنة بسبب تأثيرها السلبي على نكهة المنتجات. يمكن لتجار التجزئة قراءة بيانات المكونات على الملصقات لمعرفة ما إذا كانت المنتجات الموجودة في اللحوم الباردة تحتوي على عوامل مضادة للجراثيم، ويمكنهم الاتصال بالموردين لتحديد ما إذا كانت المنتجات التي تحتوي على عوامل مضادة للجراثيم متوفرة لديهم.

ملاحظة: كما ذكر سابقاً، قدر تقييم الوكالات لمخاطر الليستيريا في قطاع البيع بالتجزئة، أنه إذا تم استخدام العوامل المضادة للجراثيم في جميع منتجات اللحوم الباردة، يمكن أن ينخفض الخطر المتوقع لليستيريا نتيجة استهلاك المنتجات الجاهزة للأكل المقطعة الى شرائح أو الموضبة في المتاجر الى حوالي 96%.

- استخدام المنتجات التي تمت معالجتها لتخفيض الجراثيم المسببة للأمراض (على سبيل المثال، من خلال المعالجة بالضغط العالي (HPP)). يمكن تحديد هذه المعلومات من شهادات التحليل وخطابات الضمانة أو غيرها من معلومات الموردين. أفضل المنتجات التي تدعم نمو البكتيريا عن تلك التي لا تدعمها (عند الإمكان) للمساعدة في منع انتقال التلوث.

- **ملاحظة:** كما ذكر سابقاً، أظهر تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا أنه إذا تم تخفيض المستويات الحالية لليستيريا في الأطعمة الجاهزة للأكل (مثل، اللحوم والأجبان والسلطات...) التي يتلقاها متجر اللحوم الباردة الى النصف، فإن المخاطر المتوقعة لليستيريا من استهلاك المنتجات الجاهزة للأكل المقطعة الى شرائح أو الموضبة في متاجر اللحوم الباردة يمكن أن تنخفض الى 22%.

• مراقبة صلاحية المنتج الجاهز للأكل الذي جرى فتحه، وتحضيره ووضعه في مكان البيع لأكثر من ٢٤ ساعة. لمراقبة صلاحية المنتج وهو مفتوح، على تجار التجزئة كتابة التاريخ على المنتج (كتابة واضحة لتاريخ الفتح وتاريخ الرمي) على النحو الموصى به في قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء، رقم (3-501.17). كما ينبغي تعريف المنتجات بملصقات صحيحة. والتخلص من المنتجات الجاهزة للأكل التي انتهت مدة صلاحيتها.

• لا تقم بقطع المنتجات مسبقاً في الصباح بعد التنظيف. يجب على التجار قطع المنتج في وقت طلبه من المستهلك.

ملاحظة: أظهر تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا قطاع البيع بالتجزئة أن تقطيع المنتج مسبقاً يزيد من المخاطر المتوقعة لليستيريا من جراء استهلاك المنتجات الجاهزة للأكل المقطعة الى شرائح أو المحضرة في متاجر بيع اللحوم الباردة بحوالي 6٠%.

• يجب إزالة المنتجات المتسخة التي تفوح منها روائح كريهة، والمتحللة، والفاسدة والتي تغير شكلها والتي تعتبر مغشوشة، يجب إزالتها من أماكن بيع اللحوم الباردة بأسرع وقت ممكن. يجب إجراء تنظيف وتطهير كامل للأماكن التي كانت على تلامس مع هذا المنتج لمنع انتقال التلوث.

• إعادة المنتجات الجاهزة للأكل على الفور إلى وحدات التبريد بعد التقطيع لمنع نمو الجراثيم المسببة للأمراض. يجب أن تبقى وحدة التبريد على أقل من ٤١ درجة فهرنهايت (٥ درجات مئوية) لإبطاء نمو الليستيريا وذلك على النحو الموصى به في قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ ((3-501.16(A)(2)). كما ويجب تغطية المنتجات الجاهزة للأكل أو لفها أو حمايتها بأي طريقة أخرى من أجل منع انتقال التلوث عندما لا تكون قيد الإستعمال.

ملاحظة: أظهر تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا في قطاع البيع بالتجزئة أن حفظ المنتجات على حرارة ٤١ درجة فهرنهايت (٥ درجة مئوية) أو أقل يقلل من الأخطار المتوقعة لليستيريا عند استهلاك المنتجات الجاهزة للأكل المقطعة أو المحضرة في متاجر بيع اللحوم الباردة بحوالي ٩%.

- تخزين ومناولة المنتجات الجاهزة للأكل بشكل منفصل عن المواد النيئة. فالمنتجات الجاهزة للأكل التي يتم تحضيرها أو حفظها بالقرب من المنتجات النيئة يمكن أن تصبح ملوثة (على سبيل المثال بسبب الرذاذ أو التقطر). يوصي قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء، رقم (3-302.11(A)(1)) بأن يقوم تجار التجزئة بفصل الأطعمة الجاهزة للأكل عن الأطعمة النيئة. إذا كانت مساحة التخزين محدودة، تغلف المنتجات الجاهزة للأكل وتُخزن فوق المنتجات النيئة. لدى القيام بأعمال تغليف المنتجات وإزالة تغليقها وتقطيعها، يجب توخي الحذر لمنع انتقال التلوث من الغلاف الخارجي والمنتجات الأخرى والأسطح والأواني غير النظيفة. فالمنتجات النيئة (مثل الدجاج المستعمل للقلي أو للشوي) التي جرى إعدادها في نفس منطقة إعداد المنتجات الجاهزة للأكل يمكن أن تزيد من احتمال انتقال التلوث.
- تنظيف وتطهير الأسطح الموجودة بين عناصر المأكولات الجاهزة للأكل عند استخدام نفس المعدات للتقطيع والتشريح أو تصغير حجم المنتجات الجاهزة للأكل الكبيرة (على سبيل المثال، لحم الخنزير، المأكولات البحرية، والخضروات)
- التأكد من أن ماكنات الفرم والقطاعات والمعدات الأخرى في حالة نظيفة عند تحضير السلطات.

التنظيف والتعقيم

اظهر تقييم الوكالات لمخاطر اللستيريا في قطاع البيع بالتجزئة أن ألتباع ممارسات النظافة الصحية الواردة في قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء (FDA)، يؤدي الى المساعدة في التحكم بنظافة الأسطح الملامسة للأطعمة ويقلل من المخاطر المتوقعة للستيريا. يوصي قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء، رقم: ((C)11-602-4)) بتنظيف المعدات والأدوات كل ٤ ساعات على الأقل. فيما يلي بعض القضايا التي يجب مراعاتها عند إجراء أعمال التنظيف والتعقيم:

- وضع إجراءات مكتوبة لشروط النظافة الصحية تصف كيف سيتم تنظيف الأواني والمعدات (مثلاً معدات التقطيع) وتطهيرها قبل الإستخدام. تأكد أن الموظفين على دراية بهذه الإجراءات

الأمر التي يجب أخذها بالإعتبار أثناء البيع بالتجزئة

- ✓ هل تم توثيق إجراءات الصرف الصحي؟
- ✓ هل أن الأسطح الملامسة للمنتج نظيفة ومطهرة قبل الإستخدام؟
- ✓ هل إجراءات التنظيف والصرف الصحي الروتينية تجري في المناطق التي تتك فيها مناولة؟
- ✓ هل يتم تفكيك معدات المنتجات الجاهزة للأكل قبل تنظيفها وتعقيمها؟
- ✓ هل تم فرك الأسطح اثناء التنظيف لمنع تشكل طبقة كائنات بكتيريا عليها؟
- ✓ هل تم استخدام المطهرات بالتركيزات الموصى بها؟
- ✓ هل يتم تدوير المطهرات دورياً؟
- ✓ هل يتم شطف وتفويح قماش التنظيف في المطهر قبل الإستخدام؟
- ✓ هل يتم استخدام مصادر مياه بضغط منخفض (خراطيم) فقط خلال التنظيف منعاً للترشاش

ويتبعونها للحد من مخاطر تلوث المنتجات الجاهزة للكل بالستيريا. يجب عدم السماح بوجود حالات غير صحية (مثل، الذباب وفضلات القوارض والعفن والأسطح القذرة) في مناطق البيع بالتجزئة. على تجار التجزئة توثيق الإجراءات التي ينفذونها لضمان تنفيذ إجراءات النظافة الصحية على أساس منتظم.

ملاحظة: أظهر تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا في قطاع البيع بالتجزئة أن الأخطار المتوقعة لليستيريا من جراء استهلاك المنتجات الجاهزة للأكل المقطعة الى شرائح أو المحضرة للعرض في متاجر اللحوم الباردة وتزداد بنسبة ٤١% إذا لم تنفذ إجراءات المسح والغسل والتعقيم.

- تنظيف وتعقيم الأواني والمعدات المستخدمة لمناولة وإعداد وتخزين المنتجات الجاهزة بشكل متكرر (مثلاً، كل ٤ ساعات على الأقل، على النحو الموصى به في قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء رقم (C) 4-602.11) للمحافظة على النظافة الصحية طوال اليوم. نظف وعقم الأدوات التي يستخدمها عادة الموظفون، مثل مفاتيح الكهرباء ومقابض ماكينة التقطيع، وواجهات العرض ومقابض البراد والأسطح المتشابهة.

ملاحظة: كما ذكر سابقاً، أظهر تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا في قطاع البيع بالتجزئة أن ماكنات تقطيع المنتجات هي مصادر لانتقال التلوث إلى الأطعمة الجاهزة للأكل. إن التحكم بانتقال التلوث بالليستيريا في جميع النقاط (بما في ذلك ماكنات التقطيع) إنشاء تحضير ومناولة الأطعمة الجاهزة للأكل سوف يقلل من المخاطر المتوقعة لليستيريا من جراء استهلاك المنتجات الجاهزة للأكل المقطعة الى شرائح أو المحضرة في متاجر اللحوم الباردة بنسبة ٣٤%.

- تفكيك معدات تقطيع الأطعمة الجاهزة للأكل عند التنظيف والتعقيم على النحو الموصى به في قانون الأغذية لضمان تنظيف المناطق التي يصعب الوصول إليها، حيث تختبئ الليستيريا. للمزيد من المعلومات، أطلع على ملصق إدارة الغذاء والدواء (FDA) المعنون: المحافظة على نظافة ماكينة تقطيع اللحوم الباردة التجارية.

- فرك الأسطح أثناء التنظيف لمنع تشكل طبقات بكتيرية التي هي عبارة عن طبقات رقيقة من الكائنات الرقيقة جداً التي تلتصق بالأسطح المتلامسة مع المنتج. يمكن لبكتيريا الليستيريا وغيرها من أنواع البكتيريا أن تتكيف مع البيئة المحيطة بها مع مرور الوقت وأن تشكل طبقات. وهذه الطبقات يصعب إزالتها وهي قد تحمي الليستيريا من تأثير المطهرات.

- إتباع تعليمات الشركة المصنعة بشأن قوة المطهر وطريقة واستخدامه لضمان فعاليته. فالعديد من المطهرات، عندما تستخدم على النحو الموصى به، تكون فعالة ضد اللستيريا، بما في ذلك تلك التي تحتوي على مركبات الأمونيا الرباعية، ومحلول الكلور، والأحماض العضوية. عموماً، لا تؤدي زيادة قوة المطهر فوق المستويات الموصى بها إلى زيادة فعاليته إنما يمكن أن يؤدي إلى مستويات مضرة في الأطعمة.

- تدوير (تغيير) المطهرات حسب الحاجة لجعل التحكم بالبكتيريا أكثر فعالية. وقد تساعد المطهرات البديلة (مثل، الأمونيا الرباعية والكلور) في منع اللستيريا من تشكيل أعشاش في البيئة المحيطة، وبالتالي طبقات بكتيرية فعل سبيل المثال، يمكن لتجار التجزئة استخدام الأمونيا الرباعية خلال أيام الأسبوع، والكلور خلال عطلة نهاية الأسبوع عند تغيير المطهرات.

- إعداد إجراءات لتطهير أدوات التنظيف أو استخدام بنود تستعمل لمرة واحدة ومن ثم ترمى. وقد تصبح قطع التنظيف والفرش والأسفنج والمماسح وأدوات التنظيف المشابهة، ملوثة بالبكتيريا ومن ثم نشرها إلى أسطح تتلامس معه. لذلك، ينبغي تنظيفها من المواد المرئية ونقعها في مطهر نظيف بين الاستخدامات. ويجب على تجار التجزئة مراقبة قوة المطهر وتغييره بحيث لا تغطي جزيئات الطعام على فعالية المطهر.

- استخدام مياه منخفضة الضغط عند التنظيف في أماكن بيع اللحوم الباردة. إذ أن الترشاش والرذاذ الزائد من خرطوم المياه المرتفعة الضغط يمكن أن تنتشر الجراثيم في الهواء الكائنات الدقيقة وتوزعها في الهواء فوق الأسطح المجاورة.

- إستعمال أحواض منفصلة لغسل اليدين ولتنظيف المنتجات والمعدات (كما هو موصى في قانون الغذاء لعام ٢٠١٣ رقم (2-301.15 و 4-501.16). يمكن لغسل اليدين أن يتسبب بتلويث المغسلة باللستيريا وغيرها من الجراثيم المسببة للأمراض والتي يمكن أن تنتشر إلى أية بنود أخرى يجري تنظيفها في المغسلة.

- إزالة العناصر غير الضرورية (مثل اللوازم والمعدات) من منطقة بيع اللحوم الباردة. يجب تنظيم اللوازم والمعدات من أجل تسهيل التنظيف الشامل.

الأمر التي يجب أخذها بالإعتبار في متاجر البيع بالتجزئة

- ✓ هل أن انشاءات بحالة جيدة لمنع تلوث وغش المنتجات في منطقة اللحوم الباردة؟
- ✓ هل المعدات غير مسامية وخالية من التشققات والحفر واللحام الخشن؟
- ✓ هل أن الإنشاء العلوي في منطقة بيع اللحوم الباردة خال من المياه المتكاثفة.
- ✓ هل منطقة اللحوم الباردة خالية من المياه الراكدة على الأرضية أو أسطح التلامس مع المنتج؟

آليات التحكم بالمرافق والمعدات

كما جاء في الصفحة ٤، أظهر تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا في قطاع البيع بالتجزئة انه لدى ارتفاع مستوى الليستيريا وازدياد احتمال انتقال التلوث سوف تزداد المخاطر المتوقعة لليستيريا. يوصي قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء (FDA)، رقم (101.11-6 (A)(1)) بأن تكون الأرضيات والجدران والأسقف ناعمة وتدوم طويلاً ويمكن تنظيفها بسهولة.

أما المرافق والمعدات والأواني، فيجب أن لا تساهم في تحول المنتج الى منتج مغشوش أو

ملوث. فيما يلي بعض المناطق التي يجب التأكد منها وبعض مسائل النظافة الصحية التي يجب تجنبها:

- لا تسمح بوجود ظروف في مرفق البيع بالتجزئة يمكنها أن تتسبب بأن تصبح المنتجات مغشوشة. هذه الظروف يمكن أن تتضمن تقطر المياه المتكاثفة على المنتجات المكشوفة، سقوط غبار الإنشاءات على المنتجات أو أسطح التلامس، أو معدات مكسورة يمكن أن تأوي جراثيم الليستيريا.
- تأكد من أن الجدران والأرضيات والمصارف والإنشاءات العلوية في منطقة بيع اللحوم الباردة الجاهزة للأكل ومنطقة البرادات ناعمة وقوية وسهلة التنظيف ولا تحتاج إلى تصليح. إن السجادات المطاطية

- للأرضيات والمواد والبنود الأخرى المستخدمة على الأرضيات قد تكون مواقع إيواء لجراثيم الليستيريا المستوحدة. نظفها مرارا حسب الضرورة للتأكد من المحافظة على شروط النظافة الصحية.
- لا تقم بأية أعمال إنشاء (مثل، استبدال الأرضية أو الجدران أو الأسقف) عندما تكون الأطعمة الجاهزة للأكل معروضة في منطقة البيع. إذ أن الليستيريا يمكن أن تستقر خلف الجدران وأن تنتقل مع الغبار، لذلك يجب حماية المعدات والمنتجات أثناء أعمال الإنشاء، وتنظيف منطقة البيع وتطهيرها بعد انتهاء أعمال الإنشاء وقبل الإستخدام من جديد.
 - ترتيب الطاولات وماكينات التقطيع وأسطح التلامس مع الأطعمة الأخرى بحيث يسهل تنظيفها. الأسطح الخشنة الناشئة عن أعمال التلحيم والشقوق والشوائب الأخرى يمكن أن تكون صعبة التنظيف، وأن تشكل أماكن تستطيع الميكروبات أن تختبئ فيها. استبدل موانع التسرب أو الأطواق البالية أو المفقودة أو التالفة لأنها ستصبح ملوثة بالليستيريا.
 - نظف الإنشاءات العلوية كلما كان ذلك ضرورياً للحفاظ عليها خالية من التكاثر والمحافظة على شروط النظافة الصحية. يمكن للبنود العلوية (مثل، المصابيح المتصدعة) أن تشكل أمكنة لاختباء الليستيريا، كما أن التكاثر على الإنشاءات العلوية يمكن أن يؤدي الى تلوث الطعام وأسطح تحضيره.
 - لا تدع المياه تتجمع على الأرض أو الأسطح الأخرى في منطقة بيع اللحوم الباردة. سيساعد ذلك احتمال حدوث ترشاش يتسبب بتلوث المنتجات وأسطح تلامسها. المياه الراكدة يمكن أن تكون وسيلة لانتقال الليستيريا والجراثيم المسببة للأمراض.

ممارسات الموظفين

كما ذكرنا سابقاً، أظهر تقييم الوكالات لمخاطر بكتيريا الليستيريا في قطاع البيع بالتجزئة، أن ارتداء القفازات أثناء خدمة الزبائن يقلل من مخاطر الليستيريا المتوقعة. يوصي قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء، بأن يرتدي الموظفون القفازات وأن يستخدموا أدوات مناسبة أخرى لمناولة الأطعمة الجاهزة للأكل وتشمل توصيات للتدريب، وغسل اليدين، ونظافة وصحة الموظفين والحد من دخول الناس الى مناطق اللحوم الباردة لمنع تلوث المنتجات (انظر المراجع أدناه). إن الممارسات الصحية الجيدة من قبل الموظفين هي أمر حاسم لمنع انتقال التلوث وانتشار الليستيريا والجراثيم المسببة للأمراض الأخرى. فالليستيريا يمكن أن تتواجد على المعدات والمواد والأطعمة والناس وأن تنتشر عن طريقها. فيما يلي بعض الممارسات للموظفين التي يمكن لتجار التجزئة اعتمادها للتقليل من انتقال التلوث:

الأمور التي يجب أخذها بالاعتبار في متجر البيع بالتجزئة

- ✓ هل توجد إجراءات تمنع الموظفين المرضى من العمل في منطقة إعداد الأطعمة؟
- ✓ هل يقوم الموظفون بغسل أيديهم قبل مناولة المنتجات المفتوحة الجاهزة للأكل؟
- ✓ هل يقوم الموظفون بارتداء قفازات تستعمل لمرة واحدة عند مناولة المنتجات المفتوحة الجاهزة للأكل؟
- ✓ إذا ارتدى الموظف قفازات تستعمل لمرة واحدة هل يقوم بتغييرها حسب الضرورة لتجنب انتقال التلوث (مثلاً، بعد مناولة المنتجات النيئة أو لمس النقود)، لدى مناولة المنتجات الجاهزة للأكل.
- ✓ هل حركة المرور محدودة في منطقة مناولة المنتجات الجاهزة للأكل؟

- التأكد أن الموظفين يرتدون القفازات ويستخدمون الأواني المناسبة لمناولة المنتجات الجاهزة للأكل على النحو الموصى به في قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء، رقم (3-301.11 (B)). وكذلك تزويد الموظفين بقفازات تستخدم لمرة واحدة، بحيث يرتديها الموظفون ويغيرونها بحسب الحاجة، لمنع تلوث الأطعمة.

ملاحظة: أظهر تقييم الوكالات المخاطر بكتيريا الليستيريا، في قطاع البيع بالتجزئة أن عدم ارتداء الموظفين للقفازات يزيد من مخاطر الليستيريا المتوقعة من جراء استهلاك المنتجات الجاهزة للأكل المقطعة أو المحضرة في قسم بيع اللوح الباردة بنسبة حوالي ٥%.

- تدريب الموظفين على ممارسات النظافة الصحية وإجراءات مناولة الأطعمة بأمان. التأكد من أن المدير على اطلاع بإجراءات وممارسات سلامة الغذاء كما موسى بها في قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء، رقم (2-201.11) وبأنه قد تم تدريب الموظفين جيداً على ممارسات النظافة الصحية.
- توفير المرافق المناسبة للموظفين بما في ذلك الصابون والمياه الجارية لغسل أيديهم كما موسى به في قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء، رقم (2-301.1-4)، ينبغي على الموظفين غسل أيديهم قبل تغطيتها بالقفازات، عند الانتقال من مناولة الأطعمة النيئة، الى مناولة الأطعمة الجاهزة للأكل، وبعد القيام بأمر أخرى قد تلوث اليدين (مثلاً، لمس النقود المحتمل أن تكون متسخة أو ملوثة) أو عند استخدام المراض.
- اتباع سياسة تضمن أن الموظفين المرضى لا يعملون على الأطعمة المفتوحة، بما في ذلك المنتجات الجاهزة للأكل. فعلى سبيل المثال، يجب أن تتضمن الإجراءات المكتوبة إبعاد الموظفين المرضى عن منطقة الأطعمة الجاهزة للأكل، خاصة إذا كان مرضهم في الجهاز التنفسي أو الإسهال، على النحو الموصى به في قانون الغذاء للعام ٢٠١٣ لإدارة الغذاء والدواء، رقم (2-201.11).
- الحد من حركة الموظفين في منطقة اللحوم الباردة ووضع خطط مرورية للمنتجات والموظفين وغيرها من المواد لمنع التلوث من قبل الموظفين والمستهلكين. يجب أن تقلل هذه الخطة من تعريض الأطعمة المفتوحة الجاهزة للأكل إلى الأطعمة النيئة، والتوضيب الخارجي وذلك من المواد الملوثة، مثل صناديق القمامة والمواد الكيميائية. إن تصميم خطة لحركة المرور في مناطق اللحوم الباردة

بحيث تقيّد حركة الناس والمواد يقلل من فرض انتقال التلوث. ينبغي أن لا يتواجد موظفون لا يعملون باللحوم الباردة في منطقة المنتجات الجاهزة للأكل وأن لا يلمسوها.

- وضع ممارسات تمنع الملابس الخارجية من نشر التلوث. التأكيد من أن الموظفين يغيرون مآزرهم أو ملابسهم الخارجية، عند اتساخها بالطعام أو جزيئات التراب التي يمكن أن تنتقل إلى الطعام أو أسطح ملامسة الأطعمة. يجب على الموظفين أن لا يحملوا المنتجات الجاهزة للأكل ويسندوها على مآزرهم أو أي ملابس أخرى. وينبغي عليهم أيضاً عدم إرتداء هذه الملابس الخارجية لدى دخولهم إلى المراحيض، وأماكن الاستراحة وخارج منطقة اللحوم الباردة.

إدارة التقييم الذاتي للحوم الباردة

على تجار التجزئة استخدام هذه الأداة لتحديد ما إذا كانوا قد اتخذوا الإجراءات المناسبة للتحكم بالستيريا أو ما إذا كان ينبغي عليهم اعتماد إجراءات جديدة. يشار إلى الإجابة الأفضل (استناداً إلى المعلومات الواردة في المبادئ التوجيهية) بنجمة*. إن الجواب "كلا" يشير بالضرورة إلى عدم وجود وسائل للتحكم بالستيريا. إذا وجد تجار التجزئة أنهم لا يلبون التوصيات الواردة في المبادئ التوجيهية هذه، ينبغي عليهم أن يغيروا ممارساتهم من أجل التحكم بشكل أفضل بالستيريا في منطقة اللحوم الباردة.

لا يوجد	لا	نعم	المنتج/مناولة المنتج: منطقة اللحوم الباردة الجاهزة للأكل
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	1. هل يوجد أي منتج مغشوش مرئي في المنطقة(مثلاً منتج وسخ، تفوح منه روائح كريهة، متحلل، لزج، نشن، متغير)؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	2. هل يتم تبريد المنتجات الجاهزة للأكل من لحوم ودواجن مباشرة بعد الإستخدام؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	3. هل يجري الاحتفاظ بالمنتجات الجاهزة للأكل أو تخزينها بالقرب من المنتجات النيئة في براد اللحوم الباردة أو أي مكان في منطقة اللحوم الباردة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	4. هل يتم وضع تاريخ فتح المنتج على المنتج الجاهز للأكل؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. هل يوجد أي منتج جاهز للأكل في براد اللحوم الباردة قد انتهت مدة صلاحيته؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	6. هل برادات اللحوم الباردة وغيرها من الوحدات المبردة محفوظة على درجة حرارة ٤١ فهرنهايت (٥ مئوية)؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	7. هل تم تغليف المنتجات الجاهزة للأكل بعد فتحها أو تغطيتها أو حمايتها بأي طريقة أخرى لمنعها من التلوث عندما لا تكون قيد الاستخدام في براد اللحوم الباردة في منطقة اللحوم الباردة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	8. هل أن المنتجات الجاهزة للأكل الموجودة في المخزن قد جرى تعريفها بشكل صحيح ووضع ملصقات عليها؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	9. هل تستخدم منتجات اللحوم الباردة التي تحتوي على مضادات الجراثيم؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	10. هل أسطح التلامس لمنتجات الأطعمة الجاهزة للأكل نظيفة ومطهرة قبل استخدام السطح لمنتج آخر من أجل منع انتقال التلوث إليه.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	11. إذا كانت تقوم بإعداد سلطة جاهزة للأكل، هل توجد آليات تحكم في المكان لضمان أن تكون ماكينات الفرغ والتقطيع والمعدات الأخرى محفوظة وفق شروط النظافة الصحية.

لا يوجد	لا	نعم	التنظيف/التطهير: في منطقة اللحوم الباردة الجاهزة للأكل
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	12. هل توجد ظروف غير صحية (مثلاً، ذباب، فضلات قوارض، عفن أو أسطح متسخة)، في مناطق إعداد وتوضيب وحفظ منتجات اللحوم والدواجن؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	13. هل تستخدم مطهرات بتركيز مناسب؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	14. هل تقوم بتنظيف وتعقيم معدات المنتجات الجاهزة للأكل (بما في ذلك ماكنات التقطيع) وذلك مرة كل ٤ ساعات على الأقل؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	15. هل تقوم بتفكيك معدات المنتجات الجاهزة للأكل (بما في ذلك ماكنات التقطيع) خلال التنظيف والتعقيم؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	16. هل تقوم بفرك الأسطح أثناء التوظيف لمنع تشكل طبقات جراثيمية؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	17. هل تقوم بنقع أو شطف قطع التنظيف مع المطهر بين الإستخدامات؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	18. هل تقوم بتغيير المطهر (مثل، الأمونيوم الرباعي، أو الكلور أو الإبود) دورياً؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	19. هل تقوم بتنظيف منطقة الأطعمة الجاهزة للأكل بخراطوم مياه مرتفع الضغط (مثلاً، ما يكفي من الضغط لإحداث رش)؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	20. هل توجد مغاسل منفصلة لغسل الأيدي وللإستعمالات الأخرى؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	21. هل توجد في منطقة اللحوم الباردة مواد يمكنها أن تصعب من مهمة التنظيف (مثلاً، منصات النقل، كراتين الحليب، صناديق الكرتون أو العربات)
لا يوجد	لا	نعم	المرفق: في منطقة اللحوم الباردة الجاهزة للأكل
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	22. هل توجد ظروف في المرفق، مثل، تقطر المياه المتكاثفة على المنتجات المفتوحة، أو تساقط البخار على المنتجات، أو معدات تالفة، يمكنها أن تجعل المنتجات مغشوشة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	23. هل يوجد مياه متكاثفة على الانشاءات العلوية أو على المنتجات الجاهزة للأكل؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	24. هل توجد مياه راكدة على الأسطح بما ذلك على الأرضية؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	25. هل الأسطح الملامسة للمنتج بحالة جيدة (على سبيل المثال، الأسطح غير مسامية وخالية من التشققات والحفر ونقاط اللحم الخشنة).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	26. هل ماكينات التقطيع والخلاطات في حالة جيدة (على سبيل المثال، خالية من الشقوق، وغير مكسورة، أو تنقصها القطع أو القطع غير مركبة، وحلقات منع تسريبها غير بالية أو تالفة أو مفقودة)؟

27. هل الجدران والأرضيات والأسقف سليمة وبحالة جيدة؟

لا يوجد	لا	نعم	ممارسات الموظفين: في منطقة اللحوم الباردة الجاهزة للأكل
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	28. هل يعمل الموظفون الواضح أنهم مرضى بمنطقة تحضير الأطعمة حيث يمكن للمنتجات أن تتلوث (مثلاً، عن طريق السعال أو العطس)؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	29. هل يعمل الموظفون دون غسل أيديهم قبل مناولة الطعام المفتوح الجاهز للأكل؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	30. هل يرتدي الموظفون قفازات الأتعمال لمرة واحدة لدة مناولة منتج مفتوح جاهز للأكل والذي من غير المنوي طهيته؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	31. في حال كان الموظفون يرتدون القفازات، هل يغيرونها حسب الضرورة لمنع تلوث المنتجات الجاهزة للأكل؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	32. هل يقوم الموظفون بتغيير الملابس الخارجية (مثلاً، فساتين المآزر، المناشف وما شابه) كلما كان ذلك ضرورياً لتجنب تلوث المنتجات الجاهزة للأكل؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	33. هل حركة المرور تقتصر على الموظفين الضروريين في منطقة مناولة المنتجات الجاهزة للأكل؟

*الإجابة المفضلة

Burnett SL, Mertz EL, Bennie B, Ford T, and Starobin A. Growth or survival of *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat meat products and combination deli salads during refrigerated storage. *Journal of Food Science*. Volume 70, Issue 6, pages m301–m304, August 2005. (Role of temperature in *Lm* control)

Centers for Disease Control and Prevention website, found at <http://www.cdc.gov/listeria/> (*Lm* and listeriosis overview)

Conference for Food Protection *Listeria monocytogenes* Intervention Committee. Voluntary Guidelines of Sanitation Practices Standard Operating Procedures and Good Retail Practices to Minimize Contamination and Growth of *Listeria monocytogenes* Within Food Establishments. (*Lm* niche and sanitation practices) Foundat: <http://www.foodprotect.org/media/guide/2006CFPLmInterventionvoluntaryguidelines.pdf>

Endrikat S, Gallagher D, Pouillot R, Hicks Quesenberry H, LaBarre D, Schroeder CM, and Kaue J. A comparative risk assessment for *Listeria monocytogenes* in prepackaged versus retail-sliced deli meat. *Journal of Food Protection*. Volume 73, Issue 4, pages 612-619, April 2010 (FSIS comparative *Lm* risk assessment)

FDA Food Code, 2013, foundat: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/FoodCode/ucm374275.htm> (Model regulations, ordinances, and policies for food safety)

FDA, Guidance for Industry: Control of *Listeria monocytogenes* in Refrigerated or Frozen Ready-To-Eat Foods; Draft Guidance, February, 2008. Foundat: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/FoodProcessingHACCP/ucm073110.htm>

FDA/FSIS, Quantitative assessment of relative risk to public health from foodborne *Listeria monocytogenes* among selected categories of ready-to-eat foods, 2003. Food and Drug Administration, United States Department of Agriculture, Centers for Disease Control and Prevention. Foundat: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/RiskSafetyAssessment/ucm183966.htm> (*Lm* risk assessment)

Folsom, J P and J F Frank. Chlorine resistance of *Listeria monocytogenes* biofilms and relationship to subtype, cell density, and planktonic cell chlorine resistance. *Journal of Food Protection*. Volume 69, number 6, pages 1292-1296, June 2006.

Food Marketing Institute (2006). Guidance for the Control of *Listeria monocytogenes* Risks in Retail Food Stores. (Guidance for *Lm* control)

Food Marketing Institute (2012). FMI *Listeria* Action Plan for Retail Delis. Foundat: <http://www.fmi.org/docs/food-safety-best-practice-guides/listeria-action-plan-for-retail-delis.pdf?sfvrsn=9> (Guidance for *Lm* control)

FoodSafety Authorityof Ireland.TheControl and Managementof *Listeriamonocytogenes* ContaminationofFood.2005. Foundat:

<https://www.fsai.ie/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=1234>

FSIS/FDA, GuidelinesforRetail andFoodserviceEstablishmentsAffectedby Natural or Other Disasters,foundat:

http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/1f4d9cef-3410-4d03-9dd6-08fe089e1317/Fsis_Fda_Retail_Reopening.pdf?MOD=AJPERES

(Guidancefor retailfoodsafety)

FSIS ComplianceGuideline:Controlling*Listeriamonocytogenes*inPost-lethality Exposed Ready-to-EatMeatandPoultry Products, 2014,foundat:

<http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/d3373299-50e6-47d6-a577-e74a1e549fde/Controlling-Lm-RTE-Guideline.pdf?MOD=AJPERES>

(GuidanceforFSIS regulatedestablishments)

GibsonKE, KooOK,O'BryanCA,Neal JA, RickeSC,andCrandall PG.Observationand relativequantificationof cross-contaminationwithina mock retail delicatessenenvironment. FoodControl,Volume31, Issue1, pages116-124,January2013(Bacterial cross-contamination in the deli)

GombasDE, ChenY,ClaveroRS,Scott VN. Surveyof*Listeriamonocytogenes*in ready-to-eat foods.Journal ofFoodProtection.Volume66, Issue4, pages559-669, April 2003 (Retail surveysof*Lm* contaminationinRTE products)

Hoelzer,K,Pouillot,R,Dennis,S,Gallagher,D,andKause, J.“Updateon*Listeria monocytogenes*: reducingcross-contaminationinfoodretail operations.” In:Advancesin microbialfoodsafety,Volume2. Sofos,J. (Ed).WoodheadPublishing,Cambridge, UK, December 2014.

LinCM, Takeuchi K,ZhangL, DohmCB,MeyerJD,Hall PA,and DoyleMP. Cross-contaminationbetweenprocessingequipment anddeli meatsby*Listeriamonocytogenes*.Journal ofFood Protection.Volume69, Issue1,pages71-79, January2006 (*Lm*cross- contaminationfrom slicers)

LloydT,AlvaradoCZ, McKeeSR,andBerrangME.Control of *Listeriamonocytogenes* inham deli loavesusingorganicacids. Journal ofFoodSafety Volume30, Issue4,pages:793–803, November2010 (growthinhibitors)

MaitlandJ,BoyerR, GallagherD, DuncanS,BauerN, KauseJ, andEifert J.Trackingcross-contaminationtransfer dynamicsatamock retaildeli marketusingGloGerm™. Journal ofFood Protection.Volume76, Issue2, pages272-282, January2013.(Bacterial cross-contamination in the deli)

PanY,Breidt Jr F, andKathariouS.Resistanceof*Listeriamonocytogenes*biofilmsto sanitizingagents inasimulatedfoodprocessingenvironment.AppliedEnvironmental Microbiology.Volume72, Issue12, pages7711-7717,December 2006.(sanitationpractices for *Lm* control)

PennsylvaniaStateUniversity (PennState), CollegeofAgriculturalSciences,Agricultural Researchand CooperativeExtension. Control of*Listeriamonocytogenes* inRetail Establishments,2006.

<http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/uk137.pdf>

(Guidancefor*Lm*control)

Pennsylvania State University (Penn State), College of Agricultural Sciences, Agricultural Research and Cooperative Extension. Control of *Listeria monocytogenes* in Small Meat and Poultry Establishments, 2003.

<http://extension.psu.edu/food/safety/other-topics/controlling-listeria/Cotrolling-Listeria-2.pdf/view>
(Sampling for *Lm*, rotating sanitizers).

Pouillot, R, Gallagher, D, Tang, J, Hoelzer, K, and Kause, J. *Listeria monocytogenes* in retail delicatessens: an interagency risk assessment—model and baseline results. Journal of Food Protection, Volume 78, Issue 1, pages 134-145, January 2015.

Pradhan AK, Ivanek R, Gröhn YT, Bukowski R, Wiedmann M. Comparison of public health impact of *Listeria monocytogenes* product-to-product and environment-to-product contamination of deli meats at retail. Journal of Food Protection, Volume 74, Issue 11, pages 1860-1868, November 2011 (Bacterial cross-contamination in the deli)

Pradhan AK, Ivanek R, Gröhn YT, Bukowski R, Sofos JN, and Wiedmann M. Quantitative risk assessment of listeriosis-associated deaths due to *Listeria monocytogenes* contamination of deli meats originating from manufacture and retail. Journal of Food Protection, Volume 73, Issue 4, pages 620-630, April 2010 (Cornell University comparative *Lm* risk assessment)

Ryser T and Marth E H (eds). 1999. *Listeria, Listeriosis, and Food Safety*. Second Edition (*Lm* and listeriosis overview)

Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, Tauxe RV, Widdowson MA, Roy SL, Jones JL, and Griffin PM. Foodborne illness acquired in the United States—major pathogens. Emerging Infectious Diseases, Volume 17, Number 1, pages 7-15, January 2011. (Estimates of foodborne illness in the U.S.)

Simmons, C, Stasiewicz, MJ, Wright, E, Warchocki, S, Roof, S, Kause, JR, Bauer, N, Ibrahim, S, Wiedmann, M, and Oliver, HF. *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. contamination patterns in retail delicatessen establishments in three U.S. states. Journal of Food Protection, Volume 77, Issue 11, pages 1929-1239, November 2014.

Tompkin, RB. Control of *Listeria monocytogenes* in the food-processing environment. Journal of Food Protection, Volume 65, Issue 4, pages 709-725, April 2002. (*Lm* niche and sanitation practices)

Tompkin RB, Scott VN, Bernard DT, Sveum WH, and Gombask KS. 1999. Guidelines to prevent post-processing contamination from *Listeria monocytogenes*. Dairy, Food and Environmental Sanitation 19(8):551-562.

USDA/FDA, Interagency Risk Assessment: *Listeria monocytogenes* in Retail Delicatessens, 2013. United States Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service and U.S. Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition. <http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/c0c6dfbc-ad83-47c1-bcb8-8db6583f762b/Lm-Retail-Technical-Report.pdf?MOD=AJPERES>
(*Lm* risk assessment)

Vorst K L, Todd EC, and Ryser ET. Transfer of *Listeria monocytogenes* during mechanical slicing of turkey breast, bologna, and salami. Journal of Food Protection, Volume 69, Issue 3, pages 619–626, March 2006 (*Lm* cross-contamination from slicers)

WalkerSJ,Archer P, andBanksJG. Growthof *Listeriamonocytogenes* at refrigeration temperatures.Journal of AppliedBacteriology.Volume68, Issue2,pages157–162,February 1990.(Temperatureandgeneral background information)