

الدليل الإرشادي لأفضل ممارسات خدمة السلامة الغذائية والتفتيش
للتحكم في بكتيريا الليستيريا المستوحدة (Lm)
في مجال البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة

يونية ٢٠٢٣

خدمة السلامة الغذائية والتفتيش التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية - دليل إرشادي - ٢٠٢٣ - ٠٠٤

توفر الوثيقة الإرشادية هذه معلومات لشركات البيع بالتجزئة.
ويغطي الدليل الإرشادي ما يلي:

- الإجراءات التي يمكن أن يتخذها تجار التجزئة في مجال الأطعمة الجاهزة لتقليل احتمالية نمو البكتيريا الليستيريا المستوحدة والتلوث المتبادل.
- الخطوات التي يمكن أن يتخذها تجار التجزئة للمساعدة في ضمان الحفاظ على منتجات الأطعمة الجاهزة بموجب ظروف صحية لا تسمح بالغش ببكتيريا الليستيريا المستوحدة للمنتج.
- معلومات من قانون الغذاء التابع لإدارة الغذاء والدواء الأمريكية والأبحاث العلمية ووثائق التوجيه الأخرى والدروس المستفادة من مؤسسات اللحوم والدواجن التي يمكن لتجار التجزئة استخدامها للتحكم في بكتيريا الليستيريا المستوحدة.
- أدوات مفيدة يمكن لشركات البيع بالتجزئة استخدامها لتحديد الثغرات المحتملة في إجراءات أفضل الممارسات الحالية.



3	تمهيد
3	الغرض
4	سبب إصدار الدليل الإرشادي
4	التغييرات مقارنة بالإصدار السابق للدليل الإرشادي
4	كيفية الاستخدام الفعال للدليل الإرشادي
5	أسئلة متعلقة بالموضوعات الواردة في الدليل الإرشادي
6	الفصل الأول: مقدمة
6	أ. معلومات أساسية
6	ب. الأهمية بالنسبة للصحة العامة
7	خصائص بقاء ونمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة
7	تفشي بكتيريا الليستيريا المستوحدة
8	الفصل الثاني: تنظيم منتجات اللحوم والدواجن
9	الفصل الثالث: مصادر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في شركات البيع بالتجزئة
10	أ. المنتجات الغذائية
10	ب. البيئة
10	ت. المعدات الغذائية
11	ث. ممارسات العاملين
12	الفصل الرابع-الرقابة الإدارية النشطة
12	الفصل الخامس-التخفيف من مخاطر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في شركات البيع بالتجزئة
12	أ. أهم ثماني توصيات بشأن الأطعمة الجاهزة للبيع بالتجزئة
14	• منع غش الأطعمة
14	• لتحكم في الوقت ودرجة الحرارة
15	• منع التلوث المتبادل
16	• التنظيف والتعقيم
20	• ممارسات العاملين
21	الملاحق
21	الملحق أ: أداة التقييم الذاتي للأطعمة الجاهزة - ممارسات البيع بالتجزئة الجيدة
24	الملحق ب: مسرد المصطلحات
26	المراجع

هذا هو نسخة منقحة من الدليل الإرشادي أفضل ممارسات خدمة السلامة الغذائية والتفتيش للتحكم في بكتيريا الليستيريا المستوحدة في البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة. وقد تم تحديثه استجابة لنتائج عمل مجموعة التركيز بخصوص بكتيريا الليستيريا المستوحدة لخدمة السلامة الغذائية والتفتيش على البيع بالتجزئة التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية وتوصيات اللجنة الاستشارية الوطنية للتفتيش على اللحوم والدواجن. يتضمن الدليل الإرشادي أيضًا تغييرات لتحسين إمكانية قراءته.

يمثل هذا الدليل الإرشادي التفكير الحالي لخدمة السلامة الغذائية والتفتيش حول هذه الموضوعات ويجب اعتباره قابلاً للاستخدام عند إصداره.

يتم توفير المعلومات الواردة في هذا الدليل الإرشادي لمساعدة تجار التجزئة في الحد من مخاطر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة. وليس لمحتويات هذه الوثيقة قوة وتأثير القانون وليس المقصود بها إلزام الجمهور بأي شكل من الأشكال. وتهدف هذه الوثيقة فقط إلى تقديم توصيات تستند إلى النتائج التي تم إجراؤها بالتعاون مع خدمة السلامة الغذائية والتفتيش وإدارة الغذاء والدواء، ومراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها في عام ٢٠١٣ بشأن تقييم المخاطر المتعلقة بكتيريا الليستيريا المستوحدة في البيع بالتجزئة.

يركز هذا الدليل الإرشادي على الشركات الصغيرة لدعم مبادرة إدارة الأعمال الصغيرة لتزويد الشركات الصغيرة بالمساعدة في الامتثال بموجب قانون تنظيم تنفيذ اللوائح لصالح الأعمال الصغيرة. ومع ذلك، قد تطبق جميع شركات بيع التجزئة للحوم والدواجن التوصيات الواردة في هذا الدليل الإرشادي. ومن المهم أن يحصل تجار التجزئة على مجموعة كاملة من الدعم العلمي والتقني، والمساعدة اللازمة لإنشاء نظم آمنة وفعالة لتحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة. ويركز الدليل الإرشادي على احتياجات العمليات المستقلة الصغيرة حيث يوفر لهم المساعدة التي قد لا تكون متاحة لهم لولا ذلك. ومع ذلك، يمكن لأقسام الأطعمة الجاهزة في المتاجر الكبرى الاستفادة من المعلومات الواردة في هذا الدليل أيضًا.

الغرض

يقدم هذا الدليل الإرشادي توصيات يمكن أن يتخذها تجار التجزئة في مجال الأطعمة الجاهزة للسيطرة على التلوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة للحوم ومنتجات الدواجن الجاهزة للأكل. ويسلط الدليل الإرشادي الضوء على التوصيات التي تستند إلى تقييم المخاطر المشترك بين الوكالات، والذي يلخص المخاطر التي تشكلها بكتيريا الليستيريا المستوحدة من استهلاك الأطعمة الجاهزة للأكل التي يتم تحضيرها وبيعها عادة في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة، وكيف يمكن أن تتأثر هذه المخاطر بالتغييرات في الممارسة.

يحتوي الدليل الإرشادي على ما يلي:

- معلومات عن تنظيم اللحوم والدواجن، ومعلومات من الكود الغذائي لإدارة الأغذية والأدوية الأمريكية.
- الأبحاث العلمية والوثائق الإرشادية الأخرى.
- الدروس المستفادة من أخذ عينات التحقق من خدمة الأغذية والتفتيش ومراجعة البرامج الصحية بشأن بكتيريا الليستيريا المستوحدة في مؤسسات تجهيز اللحوم والدواجن.
- مصادر بكتيريا الليستيريا المستوحدة وتخفيف المخاطر الناتجة عنها.
- معلومات عن الكيفية التي يمكن بها للشركات تحقيق الرقابة الإدارية الفعالة.
- التوصيات الثمانية الأكثر أهمية لعمليات البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة.

أغراض الدليل الإرشادي

- يوفر توصيات يمكن أن يتخذها تجار التجزئة في مجال الأطعمة الجاهزة للسيطرة على تلوث بكتيريا الليستيريا المستوحدة على اللحوم ومنتجات الدواجن الجاهزة للأكل.
- يسلط الضوء على التوصيات الثمانية الأكثر أهمية في البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة.

وقد وضعت خدمة السلامة الغذائية والتفتيش هذا الدليل الإرشادي لمساعدة مشغلي متاجر التجزئة للأطعمة الجاهزة في الوقاية بكتيريا الليستيريا المستوحدة ومكافحتها في عملياتهم. وتجري خدمة السلامة الغذائية والتفتيش تحديث هذا الدليل الإرشادي وإعادة إصداره باعتباره جزءاً من الجهود المستمرة لتقييم الدعم العلمي والتكنولوجيات الجديدة المتاحة لتحسين فعالية وثائق السياسات والتوصيات المقدمة إلى تجار التجزئة.

التغييرات مقارنة بالإصدار السابق للدليل الإرشادي

هذا الدليل الإرشادي، المؤرخ في يونيو ٢٠٢٣، نهائي. وستجري خدمة السلامة الغذائية والتفتيش تحديثاً لهذا الدليل الإرشادي حسب الاقتضاء كلما توفرت معلومات جديدة.

وأجرت خدمة السلامة الغذائية والتفتيش التغييرات التالية على هذا الدليل الإرشادي لتعكس التعليقات الواردة على النسخة السابقة خلال فترة التعليق، فضلاً عن توفير معلومات علمية إضافية.

ويتضمن هذا الإصدار التغييرات التالية:

- تقييم المخاطر بين الوكالات - تمت إزالة بكتيريا الليستيريا المستوحدة في نتائج متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة، ويمكن العثور عليها باستخدام الرابط التشعبي في الصفحة ٣.
- إزالة التوصية بأنه يجب على تجار التجزئة تدوير (تغيير) المطهرات.
- تمت إضافة الأقسام التالية: مصادر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في شركات البيع بالتجزئة، والرقابة الإدارية النشطة، وتخفيف مخاطر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في شركات البيع بالتجزئة.
- نقل أداة التقييم الذاتي للأطعمة الجاهزة إلى الملاحق.
- إضافة مسرد إلى الملاحق.

كيفية الاستخدام الفعال للدليل الإرشادي

يمكن لتجار التجزئة استخدام أفضل الممارسات المحددة في هذا الدليل الإرشادي للمساعدة في ضمان التعامل مع منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل في مجال الأطعمة الجاهزة في ظل ظروف صحية وأن تكون ليست مغشوشة، على النحو المحدد في [القانون الفيدرالي للفحص للحوم وقانون فحص منتجات الدواجن](#). في حين أنه قد صُممت هذه الممارسات للتحكم في بكتيريا الليستيريا المستوحدة على وجه التحديد، إلا أنها قد تساعد أيضاً في السيطرة على مسببات الأمراض الأخرى المنقولة بالغذاء والتي قد يتم إدخالها في بيئة الأطعمة الجاهزة للبيع بالتجزئة والمرافق الأخرى حيث يستحوذ المستهلكون على الطعام. ولن يتحكم أي إجراء أو ممارسة واحدة في التلوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة.

لذلك، من خلال اتباع أفضل الممارسات في هذا الدليل الإرشادي وقانون الغذاء، يمكن لتجار التجزئة المساعدة في ضمان عدم غش المنتجات الجاهزة للأكل ببكتيريا الليستيريا المستوحدة، في حين أنه قد ينخفض احتمال الإصابة بالليستيريات.

ويرد في الملحق (أ) من هذا الدليل الإرشادي [أداة للتقييم الذاتي للأطعمة الجاهزة](#) لمشغلي متاجر التجزئة للأطعمة الجاهزة لمساعدتهم على تحديد أفضل الممارسات التي يستخدمونها وتقييم ما إذا كانوا بحاجة إلى اعتماد ممارسات أخرى.

ينقسم هذا الدليل الإرشادي إلى خمسة فصول ويتم تنظيمه لتزويد المستخدمين بالعلوم والتوصيات الحالية. ولاستخدام هذا الدليل الإرشادي، توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش القراء باستخدام عناوين التنقل في جدول المحتويات للتحرك بكفاءة عبر أقسام هذه الوثيقة ذات الأهمية.

النقطة الرئيسية

لن يتحكم أي إجراء أو ممارسة واحدة في تلوث المواد الغذائية بالتجزئة ببكتيريا الليستيريا المستوحدة. ويوجد العديد من الخطوات التي يمكن لمشغلي متاجر التجزئة للأطعمة الجاهزة، ومورديها اتخاذها للمساعدة في الحد من خطر الليستيريات.

وستأخذك الروابط التشعبية، حيثما تم اتاحتها، إلى المكان الصحيح في المستند إلكترونيًا، أو إلى المستندات التكميلية الأخرى، أو إلى [مسرد](#) الدليل الإرشادي لتعريف الكلمة.

وتوفر قائمة [المراجع](#) في نهاية الوثيقة المواد المرجعية المستخدمة في تطوير وتنقيح هذا الدليل الإرشادي.

ملحوظة: قد تكون التوصيات الواردة في هذا التوجيه، خاصة تلك القائمة على قانون الغذاء، متطلبات تنظيمية في الدولة، أو محلية، أو لوائح قبلية.

أسئلة متعلقة بالموضوعات الواردة في الدليل الإرشادي

إذا بعد قراءة الدليل الإرشادي هذا لا يزال لديك أسئلة، فإنه توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش بالبحث في مقالات المعرفة المنشورة علنًا ("أسئلة وأجوبة عامة") في قاعدة بيانات [أسأل خدمة السلامة الغذائية والتفتيش](#). وإذا ما زال، بعد البحث في قاعدة البيانات، لديك أسئلة، فقم بإحالتها إلى مكتب السياسات وتطوير البرامج من خلال [أسأل خدمة السلامة الغذائية والتفتيش](#) واختر أخذ العينات كنوع التحقيق أو عن طريق الهاتف في ١-٨٠٠-٢٣٣-٣٩٣٥.

يساعد توثيق هذه الأسئلة خدمة السلامة الغذائية والتفتيش في تحسين وصقل الإصدارات الحالية والمستقبلية من الدليل الإرشادي والإصدارات المرتبطة به.

الدليل الإرشادي لأفضل ممارسات خدمة السلامة الغذائية والتفتيش

للتحكم في بكتيريا الليستيريا المستوحدة

الفصل الأول: مقدمة

أ. معلومات أساسية




تم استخدام تقييمات مخاطر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في شرائح اللحوم الباردة مقابل اللحوم الباردة المعبأة مسبقًا لتحليل مخاطر الإصابة بعدوى الليستيريا المرتبطة باللحوم ومنتجات الدواجن الباردة الجاهزة. ويقدر تقييم المخاطر المقارن الذي أجرته خدمة السلامة الغذائية والتفتيش المتعلق ببكتيريا الليستيريا المستوحدة على اللحوم الباردة والدواجن الجاهزة للأكل في (٢٠١٠) بأن ٨٣٪ من حالات عدوى الليستيريا تنسب إلى اللحوم الباردة، وترتبط باللحوم الباردة التي تم تقطيعها وتعبئتها في متاجر التجزئة (إندريكا وآخرون، ٢٠١٠؛ برادان وآخرون، ٢٠١١؛ إدارة الأغذية والعقاقير ووزارة الزراعة الأمريكية- خدمة السلامة الغذائية والتفتيش، ٢٠١٣).

وتُعد ممارسات مناولة الأغذية الآمنة، من خلال إجراءات النظافة والتعقيم الشاملة، وصيانة المنشأة والمعدات، والممارسات النظافة الجيدة للموظفين، مكونات رئيسية في الحد من احتمالية تلوث الأطعمة الجاهزة للأكل في متاجر البيع بالتجزئة.

ب. الأهمية بالنسبة للصحة العامة

تعتبر عدوى الليستيريا عدوى خطيرة تحدث عادةً عن طريق تناول طعام ملوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة. وعلى الرغم من ندرتها، إلا أنها ثالث سبب رئيسي للوفاة من الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء في الولايات المتحدة مع ارتفاع معدل الوفيات (حوالي ٢١٪، مقارنة بـ ٠,٥٪ إما للسالمونيلا أو الإشريكية القولونية (O157:H7))، ولديها أعلى معدل دخول إلى المستشفى (حوالي ٩٠,٥٪) (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦؛ سكلان وآخرون، ٢٠١١). يقدر مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها أن العدوى ببكتيريا الليستيريا المستوحدة تسبب حوالي ١٦٠٠ مرض، و ١٥٠٠ حالة دخول إلى المستشفى، و ٢٦٠ حالة وفاة في الولايات المتحدة كل عام. ويصيب المرض في المقام الأول كبار السن والنساء الحوامل وحديثي الولادة والأشخاص الذين يعانون من ضعف في جهاز المناعة (مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها، ٢٠٢٢؛ إدارة الغذاء والدواء الأمريكية ووزارة الزراعة الأمريكية، خدمة السلامة الغذائية والتفتيش عام ٢٠٠٣).

في حين أن الحد الأدنى للجرعة المعدية من بكتيريا الليستيريا المستوحدة غير معروف، على الرغم من البحوث الهامة على تركيز الجرعة. وفي بعض الحالات، لا يمكن تحديد نوع معين من الطعام الملوث. ويتفاقم هذا عادة بسبب عدم قدرة المستهلكين على تذكر ماذا وأين تناولوا الطعام خلال الأيام العديدة الماضية (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦).

الأشخاص الذين يعانون من ضعف في جهاز المناعة	البالغين الذين تبلغ أعمارهم ٦٥ عامًا أو أكبر، و	النساء الحوامل وحديثي الولادة، و	تسبب بكتيريا الليستيريا المستوحدة ١٦٠٠ مرض و ١٥٠٠ حالة دخول المستشفى و ٢٦٠ حالة وفاة في الولايات المتحدة كل عام. ويؤثر المرض بشكل أساسي على:
			

خصائص بقاء ونمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة

تعيش بكتيريا الليستيريا المستوحدة وتنمو في درجات حرارة منخفضة تصل إلى ٣٤ درجة فهرنهايت (١ درجة مئوية). وتوجد في البيئات الرطبة والتربة والنباتات المتحللة ومن الممكن أن تتواجد على طول سلسلة الغذاء. وبسبب خصائص النمو والبقاء على قيد الحياة، فعادة ما تتواجد بكتيريا الليستيريا المستوحدة في البيئة ويشار إليه عادة باسم **كائن المأوى**. ويمكن أن يسبب تلوث عرضي **للأسطح الملامسة للأطعمة** والأطعمة. ويعتبر نقل البكتيريا من البيئة (على سبيل المثال، حالات الأطعمة الجاهزة، وشرائح اللحم، والأواني) (برادان وآخرون، ٢٠١٠) أو العاملين أو المنتجات الغذائية الخام من المخاطر المثيرة للمخاوف بشكل خاص. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي التنظيف غير السليم والتعامل غير السليم مع المنتجات وممارسات العاملين السيئة إلى نقل بكتيريا الليستيريا المستوحدة إلى اللحوم ومنتجات الدواجن الجاهزة للأكل، مما تتسبب في أن تصبح مغشوشة (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦). ولا تتطلب منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل الطهي قبل استهلاكها، وغالبًا ما يتم الاحتفاظ بها في درجات حرارة مبردة (بورنيت وآخرون، ٢٠٠٦). ومع ذلك، لأنه يمكن لبكتيريا الليستيريا المستوحدة البقاء على قيد الحياة والنمو في درجات حرارة باردة، فقد توفر المنتجات الغذائية الجاهزة للأكل بيئة مثالية للبكتيريا لنموها حتى تلوثه.

تفشي بكتيريا الليستيريا المستوحدة

تُجري خدمة السلامة الغذائية والتفتيش التحقيق في تفشي بكتيريا الليستيريا المستوحدة بالتنسيق مع الشركاء الفيدراليين وشركاء الولايات عندما يتم تحديد اللحوم أو الدواجن أو منتجات البيض على أنها مصادر محتملة لمرض الليستيريا. وغالبًا ما تكون المنتجات الجاهزة للأكل المحضرة في محلات البيع بالتجزئة مصادر للمرض أثناء هذه الفاشيات. وحددت التحقيقات الأربعة التالية عن مرض الليستيريا التي أجرتها خدمة السلامة الغذائية والتفتيش والولاية والشركاء الاتحاديين الآخرين منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل التي تم بيعها في محلات البيع بالتجزئة كأحد المصادر المعروفة لمرض الليستيريا (**الجدول ١**).

- **تفشي عام ٢٠٢٢** حيث أبلغ فيه غالبية المرضى عن تناول منتجات مقطعة شرائح من متجر الأطعمة الجاهزة. وتم تحديد السلالة الفاشية من عينات بيئية تم جمعها من أطعمة جاهزة من متاجر التجزئة وعدة عبوات مفتوحة من اللحوم مقطعة شرائح من متاجر الأطعمة الجاهزة.
- **تفشي عام ٢٠٢٠** حيث أظهرت الأدلة الوبائية أن اللحوم الباردة الجاهزة على الطريقة الإيطالية كانت المصدر المحتمل لذلك. وقد أبلغ غالبية المرضى عن شراء اللحوم الباردة المعبأة واللحوم المقطعة من متاجر الأطعمة الجاهزة. وتم استخدام سجلات المتسوق للمساعدة في تأكيد هذه اللحوم الباردة باعتبارها الواسطة المشتبه بها.
- **تفشي عام ٢٠١٩** حيث أبلغ غالبية المرضى عن تناول منتجات مقطعة إلى شرائح من متاجر الأطعمة الجاهزة. وقد تم تحديد سلالة الفاشية في العينات البيئية التي تم جمعها في مواقع متعددة لبيع الأطعمة الجاهزة بالتجزئة وفي شرائح اللحوم من متاجر الأطعمة الجاهزة.
- **تفشي عام ٢٠١٨** ارتبط مع منتجات لحم الخنزير الجاهزة للأكل. وقد تم سحب منتجات لحم الخنزير من قبل الشركة المصنعة بسبب التلوث المحتمل ببكتيريا الليستيريا المستوحدة. وتم تحديد المنتجات على أنها تُباع في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة ومصدر لمرض الليستيريا الذي أدى إلى سحب المنتج.

جدول ١: أربع حالات تفشي تشمل اللحوم الباردة الجاهزة للأكل منذ ٢٠١٨ أدت إلى العديد من الحالات في المستشفيات وأربع وفيات.



وفقاً لوزارة الصحة والخدمات الإنسانية الأمريكية، ومكتب الوقاية من الأمراض وتعزيز الصحة، فقد أظهرت أحدث البيانات أن هناك ٢٧,٠٠٠ (٢٧٠٠٠) عدوى تم تشخيصها في المختبر، مكتسبة محلياً من عدوى الليستيريا لكل ١٠٠,٠٠٠ من السكان. ويتمثل الهدف الوطني للأشخاص الأصحاء بخصوص بكتيريا الليستيريا لعام ٢٠٣٠ في تقليل الإصابات إلى ٢,٢٢ (٢٢٠٠٠) إصابة لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة. ومن المهم أن يتخذ كل فرد في مجتمع سلامة الغذاء خطوات للوقاية من العدوى وتحقيق هذا الهدف.

الفصل الثاني: تنظيم منتجات اللحوم والدواجن

تشارك خدمة السلامة الغذائية والتفتيش في الاختصاص القضائي مع إدارة الغذاء والدواء الأمريكية والولايات والمحلية والقبلية في البيع بمتاجر التجزئة لمنتجات اللحوم والدواجن. وتقدم إدارة الغذاء والدواء الأمريكية توصيات بشأن ممارسات البيع بالتجزئة من خلال الكود الغذائي لإدارة الأغذية والأدوية الأمريكية. ويساعد كود الغذاء السلطات القضائية على جميع مستويات الحكومة من خلال توفير أساس تقني وقانوني لوضع لوائح قابلة للتنفيذ لصناعات البيع بالتجزئة والخدمات الغذائية. ويتعين على شركات البيع بالتجزئة الامتثال لشروط التصريح أو الترخيص الذي تعمل بموجبه.

ينطبق القانون الفيدرالي لفحص اللحوم وقانون فحص منتجات الدواجن على منتجات اللحوم والدواجن التي يتم إنتاجها في المؤسسات الخاضعة للفحص الفيدرالي، وكذلك الكيانات الأخرى التي تنتج أو تتعامل مع اللحوم والدواجن، بما في ذلك البيع بالتجزئة. وعلى الرغم من أن تجار التجزئة معفون من خدمة السلامة الغذائية والتفتيش، فإن تجار التجزئة غير معفيين من متطلبات غش الأطعمة وسوء العلامة التجارية من القانون الفيدرالي لفحص اللحوم وقانون فحص منتجات الدواجن، وبالتالي فهم مطالبين بالحفاظ على الظروف الصحية وعدم إنتاج منتجات بها غش أو ذات علامة تجارية سيئة والتي تشير إله [المادة ٢١ قانون الولايات المتحدة من القسم ٤٦٤ \(هـ\) لقانون فحص منتجات الدواجن للولايات المتحدة، والمادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٣٠٣,١ \(و\)، والمادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٣٨١,١٠ \(٤\).](#)

توفر خدمة السلامة الغذائية والتفتيش تعليمات لمحقيقي الامتثال لأنشطة المراقبة في البيع بالتجزئة في [توجيه خدمة السلامة الغذائية والتفتيش ٨٠١.١](#)، منهجية إجراء أنشطة المراقبة التجارية في السوق. ويتمثل الغرض من المراقبة التجارية في السوق في التحقق من ذلك:

- منتجات اللحوم والدواجن صحية وليست مغشوشة، كما أن ضوابط المخاطر كافية لمنع الغش.
- الظروف الصحية وهي أن اللحوم ومنتجات الدواجن لا تصبح ملوثة بأشياء غير صحية أو تضر بالصحة، وتكون آمنة من التهديدات وأعمال التلوث المتعمدة [\(المادة ٢١ من قانون الولايات المتحدة الأمريكية من قسم ٦٠١ \(م\) \(٤\)\).](#)

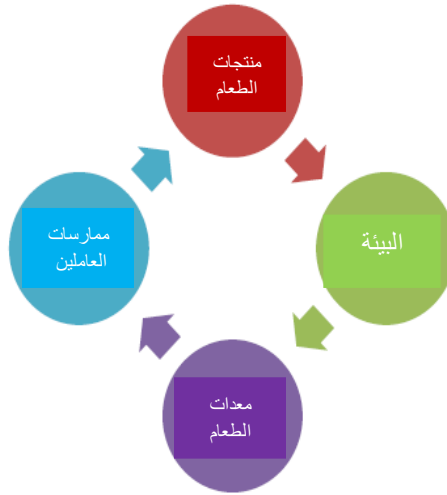
- يتم استيراد المنتجات وتصديرها بشكل قانوني، وأن تكون المنتجات المستوردة صحية، ويتم تمييزها وتوسيمها بشكل صحيح، وهي من البلدان المؤهلة والمؤسسات الأجنبية المعتمدة (المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٣٢٧).
- يتم الاحتفاظ بالسجلات والإبقاء عليها، والكشف بشكل كامل وصحيح عن جميع المعاملات التي ينطوي عليها النشاط التجاري الذي يخضع لأحكام المادة ٢١ من قانون الولايات المتحدة من القسم ٦٤٢ للقانون الفيدرالي لفحص اللحوم، والمادة ٢١ من قانون الولايات المتحدة من القسم ٤٦٠ لقانون فحص منتجات الدواجن للولايات المتحدة، والمادة ٢١ من قانون الولايات المتحدة من القسم ١٠٣٤ و ١٠٤٠ من قانون فحص منتجات البيض.
- المنتجات غير المخصصة للغذاء البشري، أو غير الصالحة للغذاء البشري يتم تشويبها بشكل صحيح أو جعلها غير صالحة للأكل على النحو المنصوص عليه في اللوائح الفيدرالية.

يتم تحديد العمليات التي تتم تقليدياً وعادة في متاجر البيع بالتجزئة والمطاعم وفقاً لأحكام المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٣٠٣، ١ (د) (٢) (ط) واحكام المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٣٨١، ١٠ (د) (٢) (ط).

الفصل الثالث: مصادر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في شركات البيع بالتجزئة

يمكن أن تكون المعرفة العملية بمصادر بكتيريا الليستيريا المستوحدة المحتملة مفيدة في وضع تدابير الرقابة لمنع تلوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة في المنتجات الغذائية وفي البيئة وعلى المعدات ومن قبل العاملين. وتوصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش تجار التجزئة بتطوير وتنفيذ برامج مصممة للسيطرة ومنع بكتيريا الليستيريا المستوحدة.

الشكل ١: تُعد المنتجات الغذائية والبيئة (الأسطح غير الملامسة للأغذية) والمعدات الغذائية (الأسطح الملامسة للأغذية) وممارسات العاملين كلها مصادر محتملة للتلوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة في شركات البيع بالتجزئة.



أ. المنتجات الغذائية

قد تدمر بعض طرق المعالجة، مثل الحرارة أو المعالجة الكيميائية بكتيريا الليستيريا المستوحدة خلال الخطوة الفتاكة (أي الطبخ). ومع ذلك، يمكن أن تلوّث الأطعمة المصنعة بسبب المعالجة الحرارية غير الكافية أو التلوّث في بيئة ما بعد المعالجة.

و بمجرد دخول الأغذية الملوثة إلى شركة البيع بالتجزئة، تزداد احتمالية تلوّث الأطعمة الأخرى بشكل كبير، وبسبب البيئة المفتوحة في متاجر البيع بالتجزئة (أي المفتوحة للجمهور)، فقد يسمح ذلك بإدخال بكتيريا الليستيريا المستوحدة في نقاط وأوقات مختلفة من اليوم. ولدى هذه البيئة المفتوحة أيضًا القدرة على جعل السيطرة على بكتيريا الليستيريا المستوحدة أكثر صعوبة في تجارة التجزئة (اتحاد المستهلكين في أمريكا، ٢٠٠٤؛ كتر وآخرون، ٢٠١٧).

وعادة ما يتم تحضير الأطعمة الجاهزة للأكل في المتاجر بدون علاج فتاك إضافي لتدمير مسببات الأمراض قبل تناولها، ولا يتم تسخينها بشكل عام (<١٣٥ درجة فهرنهايت (<٥٧ درجة مئوية)). وبتابع ممارسات التعامل الآمن مع الأغذية والتبريد والتحضير يتم ضمان استلام الأطعمة الجاهزة للأكل وتخزينها وتحضيرها وحفظها وتقديمها بأمان.

ب. البيئة

في شركات البيع بالتجزئة، تشمل مواقع إيواء بكتيريا الليستيريا المستوحدة المصارف ومصائد الشحوم والأرضيات والجدران وفتحات التهوية والمناطق التي قد تدخل فيها الآفات. ولمنع طرق دخول مسببات الأمراض، يجب تنفيذ إجراءات تشغيل قياسية مناسبة للنظافة تشمل الإدارة المتكاملة للآفات والتنظيف المنتظم والتعقيم وترشيح الهواء (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦).

ت. المعدات الغذائية



الشكل ٢ - الأماكن الموجودة على آلات التقطيع التي يصعب تنظيفها

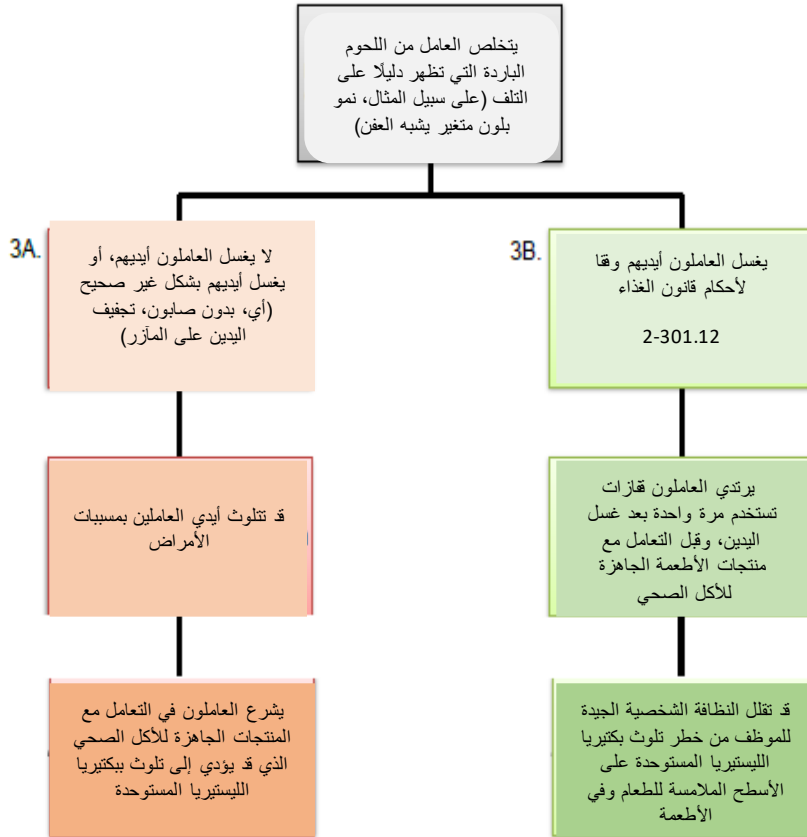
من الممكن أن تختفي بكتيريا الليستيريا المستوحدة في المعدات التي يصعب تنظيفها، مثل آلات تقطيع وعجلات عربات نقل المواد الغذائية وحافظات العرض المبردة والمبردات والشقوق في طاولة إعداد الطعام وفي مراوح التبريد وداخل وحدات الحفظ المبردة (معهد تسويق الأغذية، ٢٠٠٦). وتعتبر أدوات التقطيع مهمة بشكل خاص لأنها تتمتع بالقدرة على العمل كأداة للتلوّث العرضي لمنتجات الأطعمة الجاهزة بمسببات الأمراض المختلفة المنقولة عن طريق الأطعمة. ويوجد أماكن محددة في آلة التقطيع يصعب تنظيفها وهي اللوح الخلفي والطاولة الحامي والشفرة ومنطقة التجميع (الشكل ٢) (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦).

ويوصى بتنظيف الأسطح الملامسة للأغذية المستخدمة مع الأطعمة التي يحتمل أن تكون خطرة (التحكم في الوقت/درجة الحرارة من أجل السلامة)، مثل آلات التقطيع، على مدار اليوم مرة واحدة على الأقل كل أربع ساعات لمنع نمو الكائنات الحية الدقيقة على الأسطح. ويجب تنظيف وتعقيم جميع الأسطح الملامسة للأغذية، بما في ذلك الأواني والمعدات التي تلامس الطعام، بشكل متكرر حسب الضرورة لمنع نشأة ظروف غير صحية وغش المنتج، أحكام المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٤١٦,٤ (أ). حيث إنه من الممكن أن تلوّث المعدات غير النظيفة والمنظفة بشكل غير صحيح الطعام الآمن.

ث. ممارسات العاملين

توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش بأن يتبع العاملون توصيات النظافة الشخصية المناسبة (الشكل ٣ ب) وأن يتخذوا الخطوات المناسبة لاستلام الأطعمة وتخزينها وتحضيرها وتقديمها بأمان. ولمنع تلوث الأسطح الملامسة للأغذية، يجب أن يكون وضع إجراءات نظافة العاملين من مسؤولية الإدارة. ويجب أن يكون العامل مسؤولاً عن منع تلوث المنتجات الغذائية، بينما يجب أن تكون الإدارة مسؤولة عن ضمان تدريب العامل بشكل صحيح والحفاظ على الممارسات الجيدة (خدمة السلامة الغذائية والتفتيش، ٢٠١٤). ويُعد هذا جزءاً من الرقابة الإدارية النشطة، التي تمت مناقشتها في الفصل التالي. وقد يؤدي سوء النظافة الشخصية (الشكل ٣ أ)، مثل غسل اليدين بشكل غير صحيح أو ملابس العمل المتسخة، إلى تلوث الأغذية والمعدات.

الشكل ٣. يجب على العاملين اتباع التوصيات الموضحة في ب٣ للحد من خطر التلوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة على الأسطح الملامسة للأطعمة وفي الأطعمة.



الفصل الرابع-الرقابة الإدارية النشطة

توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش بتركيز جهود متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة ومتعهدي خدمات الطعام على تحقيق الرقابة الإدارية النشطة. وهذه هي الإجراءات الهادفة التي أدرجتها الشركات لتطوير وتنفيذ أنظمة إدارة السلامة الغذائية لمنع أو القضاء على أو الحد من حدوث الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء (مركز الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية، ٢٠٠٤).

وفقاً لملاحق **قانون الأغذية التابع لإدارة الغذاء والدواء ٤**، إدارة ممارسات السلامة الغذائية، تحقيق الرقابة الإدارية النشطة لعوامل خطر الأمراض المنقولة بالغذاء، فإنه تتضمن الرقابة الإدارية النشطة نهجاً وقائياً لسلامة الغذائية من خلال تنفيذ المراقبة والتحقق المستمرين.

تحتوي مبادئ نظام تحليل المخاطر ونقاط الضبط الحرجة على العديد من العناصر الرئيسية لتأسيس السيطرة الإدارية الفعالة في الشركات، وتنفيذ نظام فعال لإدارة السلامة الغذائية من خلال تحديد وتقييم ومراقبة مخاطر السلامة الغذائية التي من المحتمل أن تسبب المرض إذا لم يتم التحكم فيها بشكل صحيح. ويركز نظام إدارة السلامة الغذائية الذي يتضمن تحضير الطعام بدون خطوة الطهي (أي عدم تدمير مسببات الأمراض) على ضمان التحكم الإداري النشط على ما يلي:

- الحفاظ البارد للسيطرة على نمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة.
- درجات الحرارة اللازمة لاستلام الأطعمة، وفقاً لأحكام قانون الأغذية ٣-٢٠٢-١١ (أ).
- وضع تاريخ الانتهاء على الأطعمة الجاهزة للأكل للسيطرة على نمو الليستيريا.

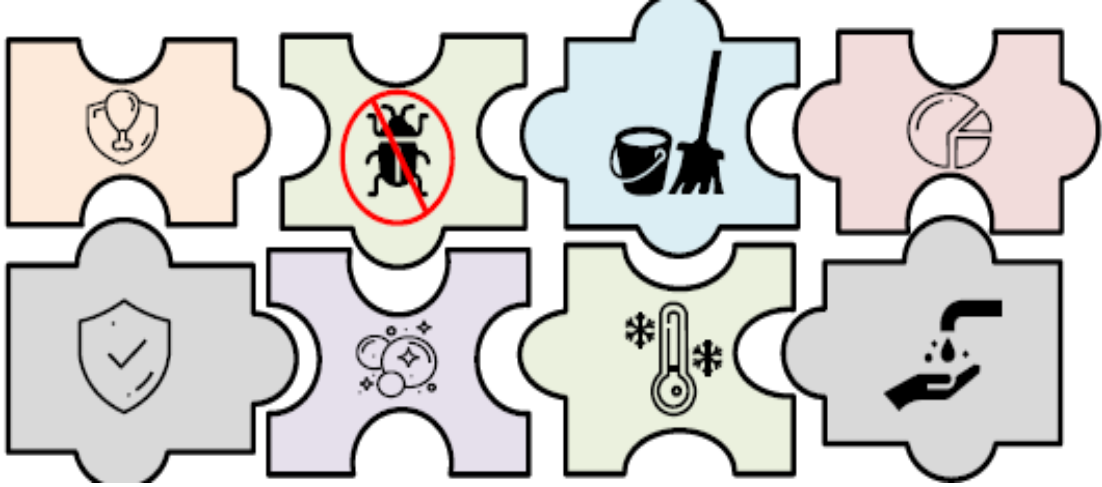
الفصل الخامس-التخفيف من مخاطر بكتيريا الليستيريا المستوحدة في شركات البيع بالتجزئة

أ. أهم ثماني توصيات بشأن الأطعمة الجاهزة للبيع بالتجزئة

توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش الشركات بتطبيق نهج شامل للقضاء على ومنع إدخال وحدث التلوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة (سيمونز وآخرون، ٢٠١٤). ويجب أن يستند برنامج قياس التحكم لبكتيريا الليستيريا المستوحدة إلى أدلة علمية تُظهر أن مقياس التحكم الذي تختار الشركة تنفيذه يمكن أن يقلل بشكل فعال من بكتيريا الليستيريا المستوحدة على الأسطح الملامسة للأغذية والأسطح الملامسة لغير الأغذية في شركات البيع بالتجزئة.

وأجرت خدمة السلامة الغذائية والتفتيش مراقبة الأطعمة الجاهزة للبيع بالتجزئة في الفترة من ٢٠١٦ إلى ٢٠٢١، واستخدمت هذه البيانات لتطوير أهم ثماني توصيات لبيع الأطعمة الجاهزة للبيع بالتجزئة والتي من المرجح أن تمنع تلوث بكتيريا الليستيريا المستوحدة، إذا تم اتباعها. وتناقش النتائج مراقبة خدمة السلامة الغذائية والتفتيش لضوابط بكتيريا الليستيريا المستوحدة لمنتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل في محلات البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة، في ٢٠١٦-٢٠٢١ وفي الشكل ٤ أدناه.

الشكل ٤: نهج شامل: أهم ثماني توصيات للبيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة لمنع الظروف التي قد تسبب الغش.

<p><u>منع الغش:</u> القضاء على المنتجات التي تسبب الغش بشكل واضح</p>	<p><u>منع الغش:</u> القضاء على الظروف التي قد تسبب الغش</p>	<p><u>منع الغش:</u> تأكد من عدم وجود ظروف غير صحية</p>	<p><u>منع التلوث المتبادل:</u> لا تحضر أو تحتفظ أو تخزن منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل بالقرب من المنتجات الخام أو بجانبها</p>
			
<p><u>منع التلوث المتبادل:</u> تغطية أو تغليف أو حماية منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل عندما لا تكون قيد الاستعمال لمنع التلوث المتبادل</p>	<p><u>التنظيف والتعقيم:</u> تنظف وتعقم المعدات مرة واحدة على الأقل كل أربع ساعات</p>	<p><u>التحكم في الوقت ودرجة الحرارة:</u> قم بتبريد منتجات اللحوم والدواجن على الفور بعد الاستخدام</p>	<p><u>ممارسات العاملين:</u> تأكد من أن العاملين يغسلون أيديهم بشكل صحيح ويرتدون قفازات يمكن التخلص منها قبل التعامل مع منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل</p>

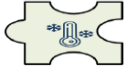
• منع الغش:



يمكن أن تؤدي النظافة غير السليمة، والتعامل غير السليم مع المنتجات، وممارسات العاملين السيئة إلى نقل بكتيريا الليستيريا المستوحدة لمنتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل في متاجر التجزئة مما يؤدي أنها تصبح مغشوشة. ومن المهم لتجار التجزئة أن يتبنوا ممارسات تحمي منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل من التلوث من بكتيريا الليستيريا المستوحدة واستخدام استراتيجيات لمنع أو الحد من نمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة في المنتجات الجاهزة. يجب إزالة المنتجات غير النظيفة أو الفاسدة أو المتحللة أو اللزجة أو الفاسدة أو التي تغير لونها، والتي تعتبر مغشوشة، من منطقة الأطعمة الجاهزة في أسرع وقت ممكن (المادة ٢١ من قانون الولايات المتحدة الأمريكية قسم ٦٠١ (م) (٣) و (٤)). يكون تساقط التكثيف على منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المكشوفة، أو غبار البناء على منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل أو على الأسطح الملامسة للأغذية، أو المعدات المكسورة التي يمكن أن تؤوي بكتيريا الليستيريا المستوحدة هي الظروف التي يمكن أن تؤدي إلى غش منتجات.

علاوة على ذلك، لا ينبغي أن تكون الظروف غير الصحية مثل الذباب أو فضلات القوارض أو العفن أو الأسطح غير النظيفة موجودة في مناطق البيع بالتجزئة (هيئة السلامة الغذائية في أيرلندا، ٢٠٠٥). يجب تنظيف وتعقيم المناطق التي تتلامس مع المنتج الملوث تمامًا لمنع أي تلوث عرضي للمنتجات.

• التحكم في الوقت ودرجة الحرارة



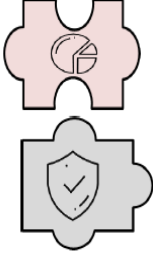
توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش بالحفاظ على الأطعمة المبردة عند أو أقل من ٤١ من فهرنهايت (٥ درجة مئوية) لإبطاء نمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة في الأطعمة الجاهزة. وعند اتباع ذلك، يمكن منع ما يقرب من ٩٪ من حالات الليستيريات المتوقعة الناجمة عن منتجات الأطعمة الجاهزة الملوثة المحضرة أو المقطعة إلى شرائح في الأطعمة الجاهزة للبيع بالتجزئة، مما يقلل من خطر الإصابة بعدوى الليستيريات (معهد تسويق الأغذية، ٢٠١٢). وبالإضافة إلى ذلك، عندما يتم إرجاع منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل على الفور إلى وحدات المبرد بعد المناولة، فإنه يحد من نمو الليستيريات (مركز الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية، ٢٠٠٤).

النقطة الرئيسية

إذا تم تخزين جميع الأطعمة الجاهزة للأكل المبردة في درجة حرارة ٤١ درجة فهرنهايت/٥ درجة مئوية أو أقل، فيمكن منع ما يقرب من ٩٪ من حالات الليستيريات المتوقعة الناجمة عن المنتجات الجاهزة الملوثة المحضرة أو المقطعة إلى شرائح في الأطعمة الجاهزة للبيع بالتجزئة.

ولأن بكتيريا الليستيريا المستوحدة تنمو في درجات الحرارة الباردة، فمن المهم أيضًا لمراقبة العمر الافتراضي لمنتجات الأطعمة الجاهزة للأكل. توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش بأن يكون تاريخ الصلاحية لمنتجات الأطعمة الجاهزة للأكل، التي يتم فتحها والمحضرة والمحافظة في متاجر التجزئة لأكثر من ٢٤ ساعة، واضح مع تاريخ الفتح وتاريخ الإلتلاف، على النحو الموصي به من أحكام قانون الغذاء رقم ٣ - ١٧، ٥٠١ (ب) و (د). كما توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش بتحديد المنتج بشكل صحيح على الملصق، والتخلص من المواد الغذائية التي تجاوزت مدة صلاحيتها (إدارة الأغذية والعقاقير ووزارة الزراعة الأمريكية- خدمة السلامة الغذائية والتفتيش، ٢٠٠٣).

• منع التلوث المتبادل



يزداد الخطر المتوقع للإصابة بمرض الليستيريا بشكل كبير في محلات البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة بسبب التلوث المتبادل (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦؛ بويلوت وآخرون، ٢٠١٥). وقد أظهرت الأطعمة الجاهزة للأكل الملوثة التي تدعم نمو الليستيريا والتي لا تدعمه وجود تلوث عرضي للأطعمة الجاهزة للأكل الأخرى في متاجر البيع بالتجزئة، مما يؤدي إلى تفاقم خطر المرض. لذلك، تواصل خدمة السلامة الغذائية والتفتيش تعزيز البرامج والتوصيات للحد من أو القضاء على بكتيريا الليستيريا المستوحدة (خدمة السلامة الغذائية والتفتيش، ٢٠١٤).

وإذا تم القضاء على جميع نقاط التلوث المتبادل في الأطعمة الجاهزة، فإنه يحد من خطر المرض المتوقع من استهلاك منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المحضرة أو المقطعة في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة بنسبة ٣٤ ٪ تقريبًا. وللحفاظ على أو منع نمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة في منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل، توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش بما يلي:

النقاط الرئيسية

إذا تم القضاء على جميع نقاط التلوث المتبادل للأطعمة الجاهزة، فذلك سيحد من خطر المرض المتوقع من استهلاك منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المحضرة أو المقطعة في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة بنسبة ٣٤ ٪ تقريبًا.

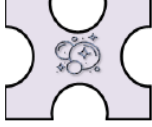
إذا تمت إعادة تصنيع جميع منتجات الأطعمة الجاهزة التي تدعم نمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة لتشمل مثبطات النمو، فيمكن بذلك منع ما يقرب من ٩٦ ٪ من أمراض الليستيريا المتوقعة التي تسببها منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المحضرة أو المقطعة في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة.

• عندما يكون ذلك ممكنًا، يجب استخدام أو شراء مواد أساسية تم تصنيعها بوجود عوامل مضادة للميكروبات (على سبيل المثال، حمض الخليك، ثنائي أسيتات الصوديوم، حمض اللاكتيك، وحامض الستريك) (لويد وآخرون، ٢٠١٠؛ سيمونز وآخرون، ٢٠١٤). وإذا تم تصنيع جميع منتجات الأطعمة الجاهزة التي تدعم نمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة لتشمل مثبطات النمو، فيمكن الوقاية من حوالي ٩٦ ٪ من أمراض الليستيريا المتوقعة التي تسببها منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المحضرة أو المقطعة في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة (هولزر وآخرون، ٢٠١٤). في حين أن هذه النتيجة مهمة، فإن الفائدة الفعلية تعتمد على تركيز مثبط النمو المستخدم. ولا يجوز استخدام التركيز بتركيزات عالية بما فيه الكفاية بسبب المثبطات التي تغير نكهة المنتج (بويلوت وآخرون، ٢٠١٥). ويجب على تجار التجزئة قراءة قائمة المكونات الموجودة على الملصقات لمعرفة ما إذا كانت المنتجات الموجودة في الأطعمة الجاهزة تحتوي على عوامل مضادة للميكروبات والاتصال بمورديها لتحديد ما إذا كانت المنتجات لتحديد ما إذا كانت المنتجات المصنعة بعوامل مضادة للميكروبات متاحة أم لا.

• يجب استخدام المنتجات التي تم معالجتها للحد من مسببات الأمراض (على سبيل المثال، من خلال معالجة الضغط العالي) (خدمة السلامة الغذائية والتفتيش، ٢٠٠٥؛ لأكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦). ويمكن تحديد هذه المعلومات من شهادات التحليل أو خطابات الضمان أو غيرها من المعلومات من الموردين (إدارة الغذاء والدواء الأمريكية، ٢٠٠٨).

يجب تخزين والتعامل مع المنتجات الأطعمة الجاهزة للأكل في مكان منفصل عن المنتجات الخام. فمن المستحسن أن يجري تجار التجزئة ومتعهدي الخدمات الغذائية فصل الأغذية الحيوانية الخام من الأطعمة الجاهزة للأكل أثناء التخزين والتحضير والحفظ والعرض. إذا كانت مساحة التخزين محدودة، فيجب تغليف منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل أو وضعها في حاوية مغلقة وتخزينها فوق المنتجات الخام والمطبوخة مسبقًا. وعند تغليف المنتجات وفكها وتقطيعها لشرايح، يجب الحرص على منع التلوث المتبادل من الغلاف الخارجي والمنتجات الغذائية الأخرى والأسطح والأواني غير النظيفة.

من الصعب بشكل خاص السيطرة على التلوث المتبادل بشكل كامل، ويمكن أن تزيد منتجات اللحوم والدواجن الخام المحضرة في نفس المنطقة مثل منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل من احتمالية تلوث منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل. ويجب أن تساعد المناولة المناسبة للمنتج والتنظيف والتعقيم والنظافة الشخصية الجيدة للعاملين في منع التلوث المتبادل (جيبسون وآخرون، ٢٠١٣).



• التنظيف والتعقيم

الأسطح الملامسة للأغذية

إن التنظيف والتعقيم السليم لسطح التلامس الغذائي (على سبيل المثال، الغسيل، الشطف، التعقيم، التجفيف بالهواء) يقلل من مستويات بكتيريا الليستيريا المستوحدة ((مركز الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية، ٢٠٠٤). يزداد خطر الإصابة بمرض الليستيريات من استهلاك منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المقطعة أو المحضرة في أقسام الأطعمة الجاهزة في متاجر البيع بالتجزئة بنسبة ٤١٪ تقريباً إذا لم يتم تنفيذ عمليات التنظيف والتعقيم والمسح الروتينية. وتوصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش بما يلي:

النقطة الرئيسية

يزداد خطر الإصابة بمرض الليستيريات من استهلاك منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المقطعة أو المحضرة في أقسام الأطعمة الجاهزة في متاجر البيع بالتجزئة بنسبة ٤١٪ تقريباً إذا لم يتم تنفيذ عمليات التنظيف والتعقيم والمسح الروتينية.

• يجب تطوير إجراء لتعقيم أدوات التنظيف (على سبيل المثال، تنظيف الملابس، والفرشات، والإسفنج، والماصات) أو استخدام العناصر التي يتم التخلص منها بعد كل استخدام. ومن الممكن أن تتلوث مساعدات التنظيف بالبكتيريا ويمكن أن تزيد من انتشار البكتيريا على كل سطح تلامسه. لذلك، يجب تنظيف أدوات التنظيف من المواد المرئية ونقعها في مطهر نظيف بين الاستخدامات (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦).

• يجب اتباع توصيات الشركة المصنعة لتركيز المطهر الفعال والتطبيق المناسب، ومراقبة التركيز بشكل روتيني، مع تغيير الحل، حسب الحاجة (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦). ويمكن أن تغطي جزيئات الطعام ومحلول المطهر المتسخ على فعالية المطهر.

• يجب تنظيف وتعقيم الأسطح بين عناصر الأطعمة الجاهزة للأكل عند استخدام نفس المعدات لتقطيع أو تقليل حجم المنتجات الجاهزة للأكل (مثل اللحوم والمأكولات البحرية والخضروات).

• يجب تفكيك معدات تجهيز الأطعمة الجاهزة للأكل عند التنظيف والتعقيم لضمان معالجة المناطق التي يصعب الوصول إليها حيث من الممكن أن تختفي فيها بكتيريا الليستيريا المستوحدة (الشكل ٢) (فورست وآخرون، ٢٠٠٦). ولمزيد من المعلومات، راجع ملصق إدارة الغذاء والدواء: [الحفاظ على سلامة آلات تقطيع الأطعمة الجاهزة التجارية](#).

• يجب فرك الأسطح أثناء التنظيف لمنع تكون [الأغشية الحيوية](#). ويمكن أن تتكيف بكتيريا الليستيريا المستوحدة والبكتيريا الأخرى مع البيئة بمرور الوقت حيث تشكل أغشية حيوية، ويكون من الصعب إزالة الأغشية الحيوية هذه، حيث إنها قد تحمي بكتيريا الليستيريا المستوحدة من آثار بعض المطهرات (فولسوم وآخرون، ٢٠٠٦؛ لين وآخرون، ٢٠٠٦).

• يجب تنظيف وتعقيم العناصر التي يتعامل معها العاملون بشكل روتيني، مثل مفاتيح التشغيل/الإيقاف ومقابض التقطيع وحاويات العرض والمبردات والأسطح المماثلة.

• يجب غسل اليدين في أحواض غسل اليدين فقط، ولا ينبغي أيضًا استخدام الأحواض المستخدمة لمعدات التنظيف والأواني في غسل اليدين. وفقًا لأحكام قانون الغذاء المادة ٢-٣٠١، ١٦-٤ و ٥٠١، ١٦-٤ (أ)، ويجب على الموظفين عدم تنظيف أيديهم في حوض يستخدم تحضير الطعام أو غسل الأواني، حيث يمكن أن يتسبب غسل اليدين في تلوث الحوض بكتيريا الليستيريا المستوحدة ومسببات الأمراض الأخرى التي يمكن أن تنتشر إلى العناصر الأخرى التي يتم تنظيفها في الحوض (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦).

تُعد العديد من المطهرات، عند استخدامها على النحو الموصى به، فعالة ضد بكتيريا الليستيريا المستوحدة، بما في ذلك تلك التي تحتوي على مركبات الأمونيا الرباعية ومحاليل الكلور والأحماض العضوية.

وبشكل عام، فإن زيادة تركيز المطهر فوق المستويات الموصى بها لن تزيد من فعالية المطهر، وقد تؤدي إلى وجود مستويات ضارة من المطهر في الأطعمة وعلى الأسطح الملامسة للأغذية، وتسبب تآكل المعدات (خدمة السلامة الغذائية والتفتيش، ٢٠٠٥).

المرافق المادية

يجب ألا تساهم المرافق المادية في غش المنتج أو تلوثه. من الممكن أن يتحرك الغبار والجسيمات الناتجة عن أعمال البناء إلى الشركة عن طريق التيارات الهوائية أو تنقل من قبل الأشخاص أو المعدات المنقولة من خلال منطقة البناء (خدمة السلامة الغذائية والتفتيش، ٢٠١٤).

فيما يلي بعض المجالات الموسمي بها للتحقق منها وبعض المشكلات غير الصحية التي يجب تجنبها في المنشأة المادية:

التوصيات:

- حماية المنتج والمعدات أثناء عمليات البناء، وتنظيف وتعقيم منطقة الأطعمة الجاهزة بعد علمية البناء وقبل الاستخدام.
- الحفاظ على الطاولات وآلات التقطيع وغيرها من الأسطح الملامسة للأغذية بحيث تكون قابلة للتنظيف بسهولة.
- واستبدال السدادات أو الحشوات البالية والمفقودة لأنها قد تصبح ملوثة ببكتيريا الليستيريا المستوحدة .
- توثيق الإجراءات التي يتم تنفيذها لضمان تنفيذ الإجراءات الصحية على أساس منتظم (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦).
- الحفاظ على الأرضيات والجدران والأسقف بحيث تكون ملساء ومتينة وسهلة التنظيف وفي حالة جيدة.
- تنظيف العناصر العلوية كلما كان ذلك ضروريًا لإبقائها خالية من عمليات التكتيف لأن هذه العناصر يمكن أن تكون أماكن مأوى لبكتيريا الليستيريا المستوحدة. منع عمليات التكتيف التي يمكن أن تؤدي إلى تلوث الطعام أو أسطح تحضير الطعام.
- استخدم ضغط الماء المنخفض (لاكيسيفيتش وآخرون، ٢٠١٦).

يجب تجنب:

- السجاد المطاطي المتسخ والتالف وغيرها من العناصر المستخدمة على الأرض التي قد تسهم في وجود أماكن مأوى لبكتيريا الليستيريا المستوحدة والظروف غير الصحية.
- الرش والرذاذ الزائد من خراطيم الضغط العالي التي يمكن أن ترش الكائنات الحية الدقيقة وتوزعها في الهواء وعلى الأسطح المجاورة (مركز الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية، ٢٠٠٤).
- عمليات البناء عندما يوجد منتج جاهز للأكل مكشوف، ويمكن إيواء بكتيريا الليستيريا المستوحدة خلف الجدران وحملها مع الغبار (معهد تسويق الأغذية، ٢٠٠٦).
- المياه المجمعة على الأرض أو الأسطح الأخرى داخل أماكن الأطعمة الجاهزة. وتزيد المياه المجمعة من احتمال أن يؤدي تناثر السوائل إلى تلويث المنتجات الغذائية أو الأسطح الملامسة للأغذية، ويمكن أن يكون وسيلة لانتقال بكتيريا الليستيريا المستوحدة ومسببات الأمراض الأخرى (مركز الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية، ٢٠٠٤؛ معهد تسويق الأغذية، ٢٠١٢).
- ظروف غير صحية، مثل تواجد الذباب وفضلات القوارض والعفن والأسطح غير النظيفة.
- الأسطح الخشنة الناتجة عن اللحامات والشقوق والعيوب الأخرى التي يصعب تنظيفها، والتي تنشأ أماكن يمكن للبكتيريا أن تختبئ فيها.



كان من النتائج الرئيسية لتقييم المخاطر بين الوكالات أن عدم اتداء العاملين القفازات أثناء خدمة العملاء يزيد من خطر الإصابة بمرض الليستريات عند استهلاك منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المحضرة أو المقطعة في متاجر التجزئة بنسبة ٥٪ تقريبًا. ويوصي قانون الأغذية العاملين بارتداء القفازات أو استخدام أدوات أخرى مناسبة للتعامل مع الأطعمة التقليدية، وفقًا لأحكام البند ٣-١١، ٣٠١ (ب). ويشمل الحكم أيضًا توصيات للتدريب وغسل اليدين وصحة العاملين ونظافتهم، والحد من وصول العامة إلى أماكن الأطعمة لمنع تلوث المنتجات.

تعتبر ممارسات النظافة الجيدة للعاملين ضرورية لمنع التلوث المتبادل وانتشار بكتيريا الليستريا المستوحدة ومسببات الأمراض الأخرى (جيسون وآخرون، ٢٠١٣). وفيما يلي بعض أفضل الممارسات التي اوصت بها خدمة السلامة الغذائية والتفتيش التي ينبغي على العاملين استخدامها لتقليل التلوث المتبادل.

ممارسات الموظفين الموصي بها

- التأكد من ارتداء العاملين للقفازات أو استخدام أواني مناسبة عند التعامل مع منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل. يجب توفير قفازات تستخدم مرة واحدة حتى يرتدي العاملون القفازات ويغيرونها، حسب الحاجة، ولمنع تلوث الطعام (ميتلاند وآخرون، ٢٠١٣).
- تدريب العاملين على الممارسات الصحية وإجراءات مناولة الأغذية الآمنة.
- التأكد من أن المديرين لديهم معرفة بممارسات وإجراءات السلامة الغذائية.
- توفير مرافق كافية، بما في ذلك الصابون والمياه الجارية، والأجهزة المناسبة لتجفيف اليد للعاملين لغسل وتجفيف أيديهم. ينبغي على العاملين غسل اليدين بعد الأكل أو الشرب، وبعد استخدام الحمام، وبعد التعامل مع المعدات والأواني المتسخة، وعند التبديل بين التعامل مع الأطعمة النيئة والأطعمة الجاهزة للأكل، وقبل ارتداء القفازات، وبعد الانخراط في أعمال أخرى قد تلوث اليدين (على سبيل المثال، التعامل مع المال).
- تنفيذ سياسة مكتوبة بشأن مرض العامل تتضمن استبعاد أو تقييد العاملين المرضى. وينبغي ألا يعمل العاملون المرضى في مناطق الأطعمة، ويجب ألا يتعاملوا مع الأواني والأدوات ذات الاستخدام الفردي، والمعدات النظيفة، والبياضات النظيفة، عندما تظهر عليهم علامات الأمراض المنقولة بالغذاء، أو عندما يبلغون عنها، أو إذا تم الإبلاغ عن مرض منقول بالغذاء تم تشخيصه.
- الحد من حركة مرور العاملين في منطقة الأطعمة الجاهزة ووضع خطط تدفق حركة المرور للمنتج والعاملين والعناصر الأخرى لمنع التلوث من قبل المستهلكين والعاملين. ويجب أن تقلل الخطط من تعرض الأطعمة المفتوحة الجاهزة للأكل للأطعمة الخام والتعبئة الخارجية والمواد الأخرى التي قد تكون ملوثة، مثل الصناديق والقمامة والمواد الكيميائية. إذا كان ذلك ممكنًا، يجب ألا يعمل العاملون في كل من مناطق معالجة المنتجات الخام ومناطق الأطعمة الجاهزة للأكل. إذا كان العامل يعمل في كلا المنطقتين، فيجب عليه تغيير الملابس الخارجية وغيرها من الملابس المتسخة وغسل اليدين وتنظيف الأحذية وتعقيمها قبل الانتقال بين المنطقتين. يجب تصميم المرافق والتحكم في حركة المرور في منطقة الأطعمة الجاهزة بحيث تقيد من حركة الأشخاص والمواد لتقليل فرصة انتقال التلوث المتبادل. يجب على العمال غير العاملين بالمواد الغذائية عدم التعامل مع منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المكشوفة (مركز الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية، ٢٠٠٤؛ معهد تسويق الأغذية، ٢٠١٢).
- وضع ممارسات لمنع انتشار التلوث من الملابس الخارجية والتأكد من أن العاملين يغيرون المآزر أو الملابس الخارجية، مثل الملابس الواقية للعاملين والعاملات، وذلك عندما تكون الملابس غير نظيفة لمنع نقلها للتلوث إلى الطعام أو الأسطح الملامسة للطعام. ويجب ألا يحمل العاملون منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل المكشوفة على مآزرهم أو غيرها من الملابس. كما يجب على الموظفين عدم ارتداء مآزر وملابس الخدمات الغذائية الأخرى في دورات المياه أو في مناطق الاستراحة أو في الخارج أو خارج منطقة الأطعمة الجاهزة، حيث يمكن أن يحدث التلوث.

الملحق أ: أداة التقييم الذاتي للأطعمة الجاهزة - ممارسات البيع بالتجزئة الجيدة

لن يتحكم أي إجراء أو ممارسة واحدة في التلوث بكتيريا الليستيريا المستوحدة للمواد الغذائية في البيع بالتجزئة. يرشد الحكم ٨-١٠، ٤٠١، ١ (أ) من قانون الأغذية السلطة التنظيمية إلى تفتيش المنشآت الغذائية مرة واحدة على الأقل كل ستة أشهر. ولذلك، توصي خدمة السلامة الغذائية والتفتيش تجار التجزئة باستخدام هذه الأداة على الأقل كل ثلاثة أشهر لضمان التعامل المستمر والآمن للأغذية، والنظافة الصحية السليمة والنظافة الصحية المناسبة للعاملين، للحد من حدوث وتكرار عوامل الخطر التي تسهم في الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء. وستساعد هذه الأداة تجار التجزئة على تحديد ما إذا كانوا قد اعتمدوا الإجراءات المناسبة للتحكم في بكتيريا الليستيريا المستوحدة أو ما إذا كان ينبغي عليهم اعتماد إجراءات جديدة. وتعني الإجابة ب " نعم " أنه يُجرى اتباع التوصيات الواردة في هذا الدليل الإرشادي. وإذا وجد تجار التجزئة أنهم لا يستوفون التوصيات، فينبغي عليهم النظر في تغيير الممارسات لتحسين التحكم في بكتيريا الليستيريا المستوحدة في مناطق الأطعمة الجاهزة.

أداة التقييم الذاتي للأطعمة الجاهزة

ممارسات البيع بالتجزئة الجيدة

غير متوفر	لا	نعم	الجزء الأول (١-٥) التعامل مع المنتج
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. منع الغش أ. هل المنتج المغشوش بشكل واضح غير موجودة في المنطقة (على سبيل المثال، غير نظيف، فاسد، متحلل، لزج، متعفن، ليس بلونه الطبيعي)؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ب. هل يتم تحضير منتجات جاهزة للأكل أو الاحتفاظ بها أو تخزينها بعيداً عن المنتج الخام في حاوية الأطعمة الجاهزة وفي أي مكان آخر في منطقة الأطعمة الجاهزة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ت. هل المنتجات الجاهزة للأكل المفتوحة مغطاة أو مغلفة أو محمية بطريقة أخرى لمنع التلوث المتبادل عندما لا تكون قيد الاستخدام في حاوية الأطعمة الجاهزة وفي أي مكان آخر في منطقة الأطعمة الجاهزة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. التحكم في الوقت ودرجة الحرارة أ. هل يتم الاحتفاظ بحاويات الأطعمة الجاهزة والوحدات المبردة الأخرى عند أو أقل من ٤١ درجة فهرنهايت (٥ درجات مئوية)؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ب. هل يتم تبريد اللحوم أو الدواجن الجاهزة للأكل على الفور بعد الاستخدام؟

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. وضع تاريخ الصلاحية أ. هل منتجات الجاهزة للأكل المخزنة في حاويات الأطعمة الجاهزة معرفة وموسومة بشكل صحيح؟ ب. هل يتم تحديد تاريخ صلاحية المنتجات الجاهزة للأكل في غضون ٢٤ ساعة من فتحها؟ ت. هل المنتجات الجاهزة للأكل في حاوية الأطعمة الجاهزة داخل فترة تاريخ الصلاحية المحددة من قبل الشركة والمصنع؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٤. هل منتجات الأطعمة الجاهزة يدخل في صناعتها عوامل مضادة للميكروبات؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٥. هل يتم تحديد أحواض منفصلة وتستخدم لغسل اليدين وغسيل الملابس وتحضير الطعام والمياه المستعملة (مثل مياه المسح)؟
غير متوفر	لا	نعم	الجزء الثاني (٦-١١) التنظيف والتعقيم
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. الأسطح الملامسة للطعام أ. هل يتم تنظيف وتعقيم الأسطح الملامسة للأغذية للمنتجات الجاهزة للأكل قبل استخدام السطح لمنتج آخر لتجنب التلوث المتبادل للمنتجات؟ ب. هل يتم فرك الأسطح أثناء التنظيف لمنع الأغشية الحيوية؟ ت. إذا تم تحضير السلطات الجاهزة، فهل هناك ضوابط معمول بها لضمان الحفاظ على المطاحن والمقطعات وغيرها من المعدات في حالة نظيفة صحياً؟ ث. هل يتم تنظيف وتعقيم الأسطح الملامسة للطعام لمعدات الأطعمة الجاهزة للأكل (بما في ذلك آلات التقطيع مرة واحدة على الأقل كل ٤ ساعات؟ ج. أثناء التنظيف والتعقيم، هل يتم تفكيك معدات الأطعمة الجاهزة للأكل؟ ح. هل الأسطح الملامسة لمنتجات الأطعمة (مثل آلات التقطيع والخلاطات) في حالة جيدة بالنسبة للتنظيف والتعقيم المناسبين (على سبيل المثال، الأسطح غير المسامية، وخالية من الشقوق والحفر واللحامات الخشنة، وخالية من الأجزاء المكسورة أو غير الموجودة أو غير المرفقة، والسدادات أو الحشوات غير البالية أو متدهورة أو مفقودة)؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٧. هل منطقة الأطعمة الجاهزة خالية من الظروف غير الصحية (مثل الذباب أو فضلات القوارض أو العفن أو الأسطح غير النظيفة) بما في ذلك مكان تحضير منتجات اللحوم والدواجن أو تعبئتها أو الاحتفاظ بها؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. المطهرات أ. هل تستخدم المطهرات بالتركيز المناسب، وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة؟ ب. هل يتم نقع أقمشة التنظيف ووسائل التنظيف الأخرى أو شطفها في المطهر بين الاستخدامات؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٩. هل يستخدم ضغط الماء المنخفض لمنع الرش والرش الزائد؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	١٠. هل منطقة الأطعمة الجاهزة خالية من المواد التي تجعل التنظيف عملية شاقة (على سبيل المثال، ألواح التحميل أو حاويات الحليب أو صناديق الكرتون أو عربات الدفع)؟

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>1 1 . المرافق المادية</p> <p>أ. هل المنشأة خالية من الظروف التي قد تسبب في أن يصبح المنتج مغشوشًا (على سبيل المثال، التكتيف المتساقط على المنتج المكشوف، أو غبار عمليات البناء على المنتج، أو المعدات المكسورة، أو الآفات)؟</p> <p>ب. هل الهياكل العلوية والهياكل الأخرى فوق المنتجات الجاهزة للأكل خالية من التكتيف؟</p> <p>ج. هل الجدران والأرضيات والأسقف صحية وفي حالة جيدة؟</p> <p>د. هل الأسطح خالية من المياه الراكدة؟</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
غير متوفر	لا	نعم	<p>الجزء الثالث (١٢-١٤)</p> <p>ممارسات العاملين</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>1 2 . صحة العاملين</p> <p>أ. هل يتم استبعاد العاملين المصابين بأمراض واضحة من العمل في مناطق تحضير الأطعمة حيث يمكن أن يصبح المنتج ملوثًا (على سبيل المثال، عن طريق السعال أو العطس)؟</p> <p>ب. هل العاملون الذين يعانون من أعراض الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء (مثل الإسهال والقيء والتهاب الحلق مع الحمى أو اليرقان أو الجرح الملوث أو دمل) مستبعدون أو مقيدون وفقًا لأحكام قانون الغذاء ٢٠١،١٢-٢؟</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>1 3 . النظافة الصحية للعاملين</p> <p>أ. هل يغسل العاملون أيديهم قبل التعامل مع المنتجات الجاهزة للأكل المكشوفة؟</p> <p>ب. هل يرتدي العاملون قفازات تستخدم مرة واحدة عند التعامل مع المنتجات الجاهزة للأكل المكشوفة؟</p> <p>ت. هل يجري العاملون تغيير القفازات ذات الاستخدام الواحد كلما كان ذلك ضروريًا لتجنب التلوث المتبادل للمنتجات الجاهزة للأكل؟</p> <p>ث. هل يغير الموظفون الملابس الخارجية (على سبيل المثال، الملابس الواقية أو المآزر) كلما كان ذلك ضروريًا لتجنب تلوث المنتجات الجاهزة للأكل؟</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>١٤. هل تقتصر حركة السير على الأقدام على العاملين الضروريين في المناطق التي يتم فيها التعامل مع المنتجات الجاهزة للأكل؟</p>

الرقابة الإدارية النشطة

الدمج الهادف لتصرفات أو إجراءات محددة من قبل إدارة الصناعة في تشغيل أعمالهم لتحقيق السيطرة على عوامل خطر الأمراض المنقولة بالغذاء.

عامل (عوامل) مضاد للميكروبات

مادة في، أو إضافة إلى، منتجات الأطعمة الجاهزة للأكل التي لها تأثير الحد من أو القضاء على الكائنات الحية الدقيقة، بما في ذلك مسببات الأمراض مثل بكتيريا الليستيريا المستوحدة، أو التي لها تأثير قمع أو الحد من نمو مسببات الأمراض، مثل بكتيريا الليستيريا المستوحدة، في المنتج طوال العمر الافتراضي للمنتج. أمثلة: لأكانات البوتاسيوم وثنائي أسيتات الصوديوم، والتي تحد من نمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة ([أحكام المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٤٣٠.١](#)).

الغشاء الحيوي (الأغشية الحيوية)

طبقات رقيقة من الكائنات الحية الدقيقة التي تلتصق بالأسطح الملامسة للمنتج. يصعب إزالة الأغشية الحيوية، وقد تحمي بكتيريا الليستيريا المستوحدة من تأثيرات المطهرات.

سطح (أسطح) تلامس الطعام

سطح في بيئة معالجة ما بعد الفتك الذي يكون متصل اتصالاً مباشراً مع المنتجات الجاهزة للأكل ([أحكام المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٤٣٠.١](#)).

كائن المأوى

كائن حي يمكن أن يشكل بؤر وينمو إلى أعداد كبيرة في البيئة. توفر هذه البؤر مكاناً مثاليًا لبكتيريا الليستيريا المستوحدة للنمو والتكاثر.

معالجة الضغط العالي

هي تقنية تعرض الطعام لضغوط مرتفعة، مع أو بدون إضافة الحرارة، تعمل على تثبيط الكائنات الحية الدقيقة وتمديد الصلاحية الحيوية للمنتج.

بكتيريا الليستيريا المستوحدة

عامل ممرض يمكن أن يلوث منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل ويسبب مرض الليستيريات.

الليستيريات

مرض منقول بالغذاء ناتج عن تناول طعام ملوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة.

بيئة ما بعد المعالجة

منطقة داخل المنشأة التي يتم توجيه المنتج إليها بعد تعرضه لعملية فتك أولية (مثل الطهي). وقد يتعرض المنتج للبيئة في هذه المنطقة نتيجة للتقطيع أو إعادة التعبئة أو التبريد أو إجراءات أخرى ([أحكام المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٤٣٠.١](#)).

جاهز للأكل

منتجات لحوم أو دواجن تكون في شكل صالح للأكل دون تحضير إضافي لتحقيق سلامة الغذاء، وقد تتلقى تحضيرًا إضافيًا للاستساغة أو لأغراض جمالية أو شهية أو غذائية أو لأغراض الطهي ([أحكام المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٤٣٠.١](#)).

تجار التجزئة

منشأة تباع اللحوم والدواجن وبيض الطازج أو منتجات البيض مباشرة أو جميعهم معًا إلى المستهلكين للاستهلاك خارج الموقع (أحكام
المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٣٠٣ (د) (٢) (٣) وأحكام المادة ٩ من قانون اللوائح الفيدرالية القسم ٣٨١,١٠ (د) (٢)
(٣)).

١. يشير العنوان "Growth or Survival of Listeria monocytogenes in Ready-to-Eat Meat Products and Combination Deli Salads During Refrigerated Storage" إلى دراسة لمجموعة من الباحثين هم: بورنيت س. ل.، ل. ميرتز، ب. بيبي، ت. فورد، وأ. ستاروبين، عام ٢٠٠٦، عن نمو أو بقاء بكتيريا الليستيريا المستوحدة في منتجات اللحوم الجاهزة للأكل والسلطات الباردة المتنوعة أثناء التخزين المبرد، ونشرت الدراسة في مجلة علوم الأغذية في العدد ٧٠ (٦) من الصفحة م ٣٠١ - م ٣٠٤.
٢. مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC)، والتي تتحدث عن (الليستيريا والإصابة بمرض الليستيريا). ويمكن الوصول إلى هذا المصدر عبر الرابط: <http://www.cdc.gov/listeria/>. تم الوصول إليه في ١٠ سبتمبر ٢٠٢١.
٣. يشير العنوان " Voluntary Guidelines of Sanitation Practices Standard Operating Procedures and Good Retail Practices to Minimize Contamination and Growth of Listeria monocytogenes Within Food Establishments " إلى توجيهات غير إلزامية صادرة عن لجنة التدخل في بكتيريا الليستيريا المستوحدة، التابعة لمؤتمر حماية الأغذية (CFP) في عام ٢٠٠٤، والتي تتضمن ممارسات النظافة وإجراءات التشغيل القياسية والممارسات التجارية الجيدة لتقليل التلوث ونمو بكتيريا الليستيريا المستوحدة داخل المؤسسات الغذائية. ومتاح عبر الرابط: <http://www.foodprotect.org/media/guide/٢٠٠٦CFPLMinterventionvoluntaryguidelines>. وتم الوصول إليه في ٢٩ أكتوبر ٢٠٢١.
٤. يشير العنوان "Control of Listeria monocytogenes in Retail Establishments" إلى مقالة صادرة عن كلية العلوم الزراعية والبحوث الزراعية التعاونية في جامعة بنسلفانيا، والتي تتحدث عن السيطرة على بكتيريا الليستيريا المستوحدة في المؤسسات التجارية. لمجموعة من الباحثين هم: كتر س.، د. ماكروبي، وس. بن، عام ٢٠١٧. ويمكن الحصول على هذه المقالة على الرابط: <https://extension.psu.edu/control-of-listeria-monocytogenes-in-retail-establishments>. تم الوصول إليه في ١٦ سبتمبر ٢٠٢١.
٥. يشير العنوان "A comparative risk assessment for Listeria monocytogenes in prepackaged versus " إلى دراسة تحليل المخاطر المقارنة بكتيريا الليستيريا المستوحدة في اللحوم الباردة المعبأة مسبقًا مقابل اللحوم المقطعة الجاهزة المباعة بالتجزئة. وأجرى الدراسة فريق من الباحثين هم: إنديكات س.، د. غالاغر، ر. بوبوت، هيكس كوينسييري، د. لايار، س. م. شرودر، ج. كاوس. عام ٢٠١٠. وقد تم نشر الدراسة في مجلة حماية الأغذية بالعدد ٧٣ (٤) من الصفحة ٦١٢ إلى ٦١٩.
٦. يشير العنوان " Chlorine resistance of Listeria monocytogenes biofilms and relationship to subtype, cell density, and planktonic cell chlorine resistance." إلى دراسة تحليل مقاومة بكتيريا الليستيريا المستوحدة للكحول وعلاقته بالنوع الفرعي وكثافة الخلايا ومقاومة الخلية الحرة للكحول. وأجرى الدراسة فريق من الباحثين هم: فولسوم، ج. ب.، ج. ف. فرانك. عام ٢٠٠٦. وقد تم نشر الدراسة في مجلة حماية الأغذية بالعدد ٦٩ (٦) من الصفحة ١٢٩٢ إلى ١٢٩٦.
٧. يشير العنوان "Food Code 2013" إلى كود الأغذية الصادر عن إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA) للعام ٢٠١٣. والرابط متوفر على: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/FoodCode/ucm٣٧٤٢٧٥.htm>.
٨. يشير العنوان " Annex 4 Management of Food Safety Practices-Achieving Active Managerial " إلى ملحق صادر عن إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA) تتعلق

إدارة ممارسات السلامة الغذائية وتحقيق السيطرة الإدارية الفعالة على عوامل خطر الأمراض المنقولة بالأغذية. والربط متوفر على: <https://www.fda.gov/food/fda-food-code/food-code-2022>

٩. يشير العنوان "Interagency Risk Assessment: Listeria monocytogenes in Retail Delicatessens" إلى تقييم المخاطر المشترك بين إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA) وخدمة السلامة الغذائية والتفتيش (FSIS) التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية، والذي يتعلق ببكتيريا الليستيريا المستوحدة في مجال البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة. والربط متوفر على: <https://www.fsis.usda.gov/node/2009>

١٠. يشير العنوان "Draft Guidance for Industry: Control of Listeria monocytogenes in Refrigerated or Frozen Ready-To-Eat Foods" إلى مسودة الإرشادات التي أصدرتها إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA) في عام ٢٠٠٨ والتي تتعلق بمراقبة ببكتيريا الليستيريا المستوحدة في الأغذية الجاهزة للأكل والمبردة أو المجمدة. والربط متوفر على: <https://www.federalregister.gov/documents/2008/02/07/08-548/draft-guidance-for-industry-control-of-listeria-monocytogenes-in-refrigerated-or-frozen-ready-to-eat>

١١. يشير العنوان "Quantitative Assessment of Relative Risk to Public Health from Foodborne Listeria monocytogenes Among Selected Categories of Ready-to-Eat Foods" إلى تقييم كمي للمخاطر المتعلقة بصحة الجمهور المرتبطة بالليستيريا المونوسيتوجين Listeria monocytogenes في فئات مختارة من الأغذية الجاهزة للأكل. وقد تم إصدار هذا التقييم بالتعاون بين إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA) وخدمة السلامة الغذائية والتفتيش (FSIS) التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية في عام ٢٠٠٣. والربط متوفر على: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/RiskSafetyAssessment/ucm183966.htm>

١٢. يشير العنوان "FMI Listeria Action Plan for Retail Delis" إلى خطة العمل المتعلقة بالليستيريا التي وضعها معهد تسويق الأغذية (FMI) في عام ٢٠١٢ لمتاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة. والربط متوفر على: <http://www.fmi.org/docs/food-safety-best-practice-guides/listeria-action-plan-for-retail-delis.pdf?sfvrsn=9>

١٣. يشير العنوان "Guidance for the Control of Listeria monocytogenes: Risks in Retail Food Stores" إلى دليل صادر عن معهد تسويق الأغذية (FMI) في عام ٢٠٠٦ يتعلق بمراقبة الليستيريا والمخاطر المرتبطة بها في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة. والربط متوفر على: <https://www.fmi.org/docs/food-safety/listeria-guidance.pdf?sfvrsn=4>

١٤. يشير العنوان "The Control and Management of Listeria monocytogenes Contamination of Food" إلى دراسة نُشرت من قبل السلطة الغذائية في أيرلندا (FSAI) في عام ٢٠٠٥، وتتعلق بمراقبة وإدارة تلوث الأغذية بالليستيريا. والربط متوفر على: <https://www.lenus.ie/handle/10147/44799>

١٥. يشير العنوان "Controlling Listeria monocytogenes in Post-Lethality Exposed Ready-to-Eat Meat and Poultry Products" إلى دليل صادر عن خدمة السلامة الغذائية والتفتيش (FSIS) التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية، والذي يتعلق بالسيطرة على الليستيريا في منتجات اللحوم والدواجن الجاهزة للأكل التي تتعرض لمخاطر بعد مرحلة الفتل. والربط متوفر على: <http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/d3373299-50e6-47d6-a577-e74a1e549fde/Controlling-Lm-RTE-Guideline.pdf?MOD=AJPERES>

١٦. يشير العنوان "Observation and Relative Quantification of Cross-Contamination within a Mock" إلى

Retail Delicatessen Environment " إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠١٣ من قبل جيبسون ك. إ.، و. ك. كو، س. أ. أوبراين، ج. أ. نيل، س. ريكبي، وب. ج. كراندال، وتتعلق بالملاحظة والتقدير النسبي للتلوث المتبادل داخل بيئة محاكاة لمتاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة. ص ١٤٩-١٩٤. ج. سوفوس (محرر). وودهيد للنشر، كامبريدج، المملكة المتحدة.

١٧. يشير العنوان "Advances in microbial food safety – Update on Listeria monocytogenes: reducing cross-contamination in food retail operations" إلى فصل في كتاب صادر عن دار النشر البريطانية وودهيد بعنوان "التطورات في السلامة الغذائية الميكروبية - تحديث حول بكتيريا الليستيريا المستوحدة: الحد من التلوث المتبادل في عمليات البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة"، من قبل: هولزر، ك.، ر. بويلوت، س. دينيس، د. غالغر، ج. كيوس. وتم نشره في عام ٢٠١٤. ص ١٤٩-١٩٤. ج. سوفوس (محرر)، وودهيد للنشر، كامبريدج، المملكة المتحدة.

١٨. يشير العنوان "Listeria monocytogenes in retail establishments: Contamination routes and control strategies" إلى مقال نُشر في عام ٢٠١٦ في مجلة "Food Reviews International"، ويتعلق بمسارات انتقال الليستيريا في متاجر التجزئة واستراتيجيات السيطرة عليها. من قبل: لأكيسيفيتش، ب. وأ. ناستاسيجيفيتش. العدد: ٣٣(٣)، صفحة: ٢٤٧-٢٦٩.

١٩. يشير العنوان "Cross-Contamination Between Processing Equipment and Deli Meats by Listeria monocytogenes" إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠٠٦ في مجلة "Journal of Food Protection"، وتتعلق بالتلوث المتبادل ببكتيريا الليستيريا المستوحدة للمعدات المستخدمة في تجهيز اللحوم الباردة. من قبل: لين س. م.، ك. تاكيوتشي، ل. تشانغ، س. ب. دوهم، ج. د. ماير، ب. أ. هول، م. ب. دويل. العدد ٦٩ (١)، صفحة: ٧١-٧٩.

٢٠. تشير العنوان "Control of Listeria monocytogenes in ham deli loaves using organic acids" إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠١٠ في مجلة "Journal of Food Safety"، وتتعلق بسيطرة الأحماض العضوية على بكتيريا الليستيريا المستوحدة في اللحوم الباردة. من قبل: لويد ت.، س. ألفرادو، س. ر. ماكي، م. إ. بيرانج. العدد ٣٠(٤)، صفحة: ٧٩٣-٨٠٣.

٢١. يشير العنوان "Tracking cross-contamination transfer dynamics at a mock retail deli market using GloGermTM" إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠١٣ في مجلة "Journal of Food Protection"، وتتعلق بتتبع ديناميات نقل التلوث المتبادل باستخدام "منتجات جلو جيرم" في محاكاة لسوق البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة. من قبل: ميتلاند ج.، ر. بوير، د. غالغر، س. دنكان، ن. باو، ج. كيوس وج. إيفرت. العدد: ٧٦ (٢)، الصفحة: ٢٨٢-٢٧٢.

٢٢. يشير العنوان "Resistance of Listeria monocytogenes Biofilms to Sanitizing Agents in a Simulated Food Processing Environment Applied and Environmental Microbiology" إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠٠٦ في مجلة "Applied and Environmental Microbiology"، وتتعلق بمقاومة أغشية البكتيريا الحيوية لعوامل التعقيم في بيئة تجهيز الأغذية المحاكاة. من قبل: بان ي.، ف. بريدت جونيو، س. كاثاريو. العدد: ٧٢ (١٢)، الصفحة: ٧٧١١-٧٧١٧.

٢٣. يشير العنوان "Listeria monocytogenes in Retail Delicatessens: An Interagency Risk Assessment – Model and Baseline Results" إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠١٥ في مجلة "Journal of Food Protection"، وتتعلق بتقييم المخاطر المتعلقة ببكتيريا الليستيريا المستوحدة في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة: تقييم المخاطر بين الوكالات-نموذج ونتائج خط الأساس، من قبل: بويلوت ر.، د. غالغر، ج. تانغ، ك. هولزر، ج. كيوس، س. ب. دينيس. العدد: ٧٨ (١)، الصفحة: ١٣٤-١٤٥.

٢٤. يشير العنوان " Comparison of Public Health Impact of Listeria monocytogenes Product-to-Product and Environment-to-Product Contamination of Deli Meats at Retail " إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠١١ في مجلة "Journal of Food Protection"، وتتعلق بمقارنة تأثير بكتيريا الليستيريا المستوحدة على الصحة العامة عند الاتصال بين المنتجات والتلوث بين المنتجات والبيئة في متاجر البيع بالتجزئة للأطعمة الجاهزة، من قبل: برادانا. ك. ر. إيفانك، ي. ت. جراهن، ر. بوكوفسكي، م. فيدمان. العدد: ٧٤ (١١): الصفحة: ١٨٦٠-١٨٦٨.

٢٥. يشير العنوان " Quantitative Risk Assessment of Listeriosis-Associated Deaths Due to Listeria monocytogenes Contamination of Deli Meats Originating from Manufacture and Retail " إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠١٠ في مجلة "Journal of Food Protection"، وتتعلق بتقييم المخاطر الكمي للوفيات المرتبطة ببدء الليستيريا نتيجة التلوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة في اللحوم الباردة الناشئة عن التصنيع والتجزئة، من قبل: برادانا ك. ر. إيفانك، ي. ت. جراهن، ر. بوكوفسكي، م. فيدمان. العدد: ٧٣ (٤): الصفحة: ٦٢٠ - ٦٣٠.

٢٦. يشير العنوان " Foodborne Illness Acquired in the United States – Major Pathogens " إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠١١ في مجلة "Emerging Infectious Diseases"، وتتعلق بالأمراض المنقولة بالأغذية التي يتم اكتسابها في الولايات المتحدة الأمريكية والعوامل المسببة الرئيسية لهذه الأمراض، من قبل: سكلان إ. ر. م. هوكسترا، ف. ج. أنجولو، ر. ف. تاوكس، م. إ. ويدوسون، س. ل. روي، ج. ل. جونز، ب. م. جريفين. العدد: ١٧ (١)، الصفحة: ٧-١٥.

٢٧. يشير العنوان " Listeria monocytogenes and Listeria spp. Contamination Patterns in Retail Delicatessen Establishments in Three U.S. States " إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠١٤ في مجلة "Journal of Food Protection"، وتتعلق بأنماط التلوث ببكتيريا الليستيريا المستوحدة والأنواع الأخرى من هذه البكتيريا في المتاجر التي تباع الأطعمة الباردة في ثلاث ولايات أمريكية، من قبل: سيمونز س. م. ج. ستاسيفيتش، إ. رايت، س. وارشوكي، س. روف، ج. ر. كوس، ن. باور، س. إبراهيم، م. فيدمان، ه. ف. أوليفر. العدد: ٧٧ (١١)، الصفحة: ١٩٢٩-١٢٣٩.

٢٨. يشير العنوان " Transfer of Listeria monocytogenes During Mechanical Slicing of Turkey Breast, Bologna, and Salami " إلى دراسة نُشرت في عام ٢٠٠٦ في مجلة "Journal of Food Protection"، وتتعلق بانتقال بكتيريا الليستيريا المستوحدة خلال عملية التقطيع الميكانيكي لصدور الديك الرومي والبولونيا والسلامي، من قبل: فورست ك. ل. إ. س. د. تود، إ. ت. ريسر. العدد: ٦٩ (٣)، الصفحة: ٦١٩-٦٢٦.

SMALL PLANT HELP DESK

A resource for small and very small plants
Est. 12-17-2010

Knowledgeable, USDA-FSIS specialists from the Outreach and Partnership Division are available weekdays 8:00 AM to 4:00 PM EST to give you personal assistance on matters relating to the regulation of meat, poultry, and processed egg products. We can also be reached by email at info@fsis.usda.gov.

Call Toll-Free 1-877-374-7435



askFSIS





a policy-related question

<https://www.fsis.usda.gov/contact-us/askfsis>

خدمة السلامة الغذائية والتفتيش التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية

[/https://www.fsis.usda.gov](https://www.fsis.usda.gov)

٢٠٢٣