

**التعليمات الفنية الالزامية 2017-72**  
**المعايير الميكروبيولوجية للمواد الغذائية**  
(2017\4\17)

**مادة (1)**

**الموضوع والمجال**

تضع هذه التعليمات الفنية الالزامية (التعليمات) المعايير الميكروبيولوجية لبعض أنواع الكائنات الحية الدقيقة والقواعد المطبقة التي يجب أن يلتزم بها المشتغلون عند تنفيذهم لتدابير الشروط الصحية العامة والمحددة المذكورة في مادة (4) من التعليمات الفنية الالزامية 2011-33 الخاصة بالشروط الصحية للغذاء. ويجب على الجهة المختصة التحقق من التزامهم بالقواعد والمعايير الواردة في هذه التعليمات وفقا لنظم الرقابة الرسمية إما ضمن عملية تحقق من عمليات الانتاج لاغذية يشتبه في كونها غير آمنة، أو في سياق عملية تحليل للمخاطر، دون المساس بحقها في اجراء المزيد من عمليات سحب العينات وتحليلها لغرض كشف وقياس كائنات حية دقيقة اخرى او سمومها أو نواتج أيضا.

تسري هذه التعليمات دون الاخلال بأي تعليمات فنية الزامية أخرى وخصوصا المعايير الصحية للمواد الغذائية الواردة في التعليمات الفنية الالزامية 2016-62 الخاصة بالشروط الصحية للغذاء ذو الاصل الحيواني واي تشريعات أخرى تتعلق بالطفيليات والمعايير الميكروبيولوجية الواردة في التعليمات الفنية الالزامية 2010-28 الخاصة باستغلال وتسويق المياه الطبيعية المعدنية.

**مادة (2)**

**التعريفات**

يكون للكلمات والعبارات الواردة في هذه التعليمات المعاني المخصصة لها أدناه، ما لم تدل القرينة على خلاف ذلك:

- أ- الكائنات الحية الدقيقة: البكتيريا والفيروسات والخمائر والاعفان والطحالب والأوليات الطفيلية (Protozoa) والديدان المعوية المجهرية (Helminths) وسمومها ونواتج أيضا.
- ب- المعيار الميكروبيولوجي: معيار يحدد مدى قبول منتج ما او دفعة ما من المواد الغذائية أو عملية ما استنادا الى غياب أو وجود كائنات حية دقيقة أو عددها، و/أو الى كمية سمومها/نواتج أيضا لكل وحدة/وحدات من الكتلة أو الحجم أو المساحة أو دفعة.
- ت- معيار سلامة الغذاء: معيار يسري على المنتجات المطروحة في الاسواق ويحدد مدى قبول منتج ما أو دفعة ما من المواد الغذائية.

- ث- معيار النظافة الصحية للعملية الانتاجية: معيار يدل على الأداء المقبول لعملية الإنتاج، ولا يسري على المنتجات المطروحة في الاسواق، ويضع حداً مؤشراً أعلى للتلوث اذا تم تجاوزه فيجب اتخاذ اجراءات تصحيحية للحفاظ على نظافة العملية الانتاجية (hygiene).
- ج- الدفعة: مجموعة أو كمية من المنتج القابلة للتحديد صدرت عن عملية معينة تحت ظروف متطابقة عملياً وتم انتاجها في مكان معين ضمن فترة انتاج واحدة محددة.
- ح- تاريخ انتهاء الصلاحية: تاريخ نهاية الاستخدام كما هو معرف في المادة (9) من التعليمات الفنية الالزامية 2008-21 الخاصة بوسم وعرض المنتجات الغذائية والاعلان عنها.
- خ- الغذاء الجاهز للأكل: غذاء اعده المنتج أو الصانع للاستهلاك البشري المباشر دون الحاجة الى طهيهِ أو تعريضه لعملية فعالة أخرى لازالة أو تخفيض الكائنات الحية الدقيقة المقلقة الى مستوى مقبول.
- د- أغذية الرضع: أغذية معدة خصيصاً للرضع كما تم تعريفها في التعليمات الفنية الالزامية 44-2014 الخاصة بأغذية الرضع وصغار الأطفال.
- ذ- الأغذية المعدة لأغراض طبية خاصة: اغذية نظم غذائية أعدت لأغراض طبية خاصة كما تم تعريفها في التعليمات الفنية الالزامية 52-2015 الخاصة بالاغذية المعدة لاغراض طبية خاصة.
- ر- العينة: مجموعة مكونة من وحدة أو عدة وحدات أو جزء من مادة تم اختيارها بوسائل مختلفة من ضمن كمية كبيرة بهدف تزويد معلومات عن سمة معينة للكمية ولوضع اسس لقرار بشأنها أو بشأن العملية التي أنتجتها.
- ز- العينة التمثيلية: عينة فيها سمات الدفعة التي أخذت منها، ومثال على ذلك عينة عشوائية بسيطة سحبت من كمية كبيرة لكل عنصر فيها نفس الاحتمال بأن يكون جزءاً من العينة.
- س- تلبية المعايير الميكروبيولوجية: الحصول على نتائج مُرضية أو مقبولة المحددة في ملحق (1) عند اختبارها ومقارنتها مع القيم المحددة للمعايير من خلال سحب العينات وطريقة التحليل وتنفيذ الاجراءات التصحيحية وفقاً لتوجيهات الجهة المختصة.
- ش- البراعم: المنتج الذي تم الحصول عليه من عملية إنبات بذور وتنميتها في الماء أو في وسط آخر ثم حصاه قبل نمو الأوراق الحقيقية والمعد بأكمله بما فيه البذرة\_ للاكل.
- ص- الرضع: الاطفال دون 12 شهراً.
- ض- الجهة المختصة: الجهات التي يحددها مجلس الوزراء للرقابة والتفتيش على تطبيق أحكام هذه التعليمات بموجب المادة (23) من قانون المواصفات والمقاييس مع مراعاة القوانين السارية الأخرى.

### مادة (3)

#### المتطلبات العامة

- 1- يجب على المشتغل ان يحرص على أن تلبى المواد الغذائية للمعايير الميكروبيولوجية ذات الصلة الواردة في ملحق (1). ولهذه الغاية، يتعين عليه في كل مرحلة من مراحل انتاج الأغذية وتصنيعها وتوزيعها (بما في ذلك بيعها بالتجزئة) ان يتخذ تدابير (كجزء من إجراءاته المبنية على مبادئ نظام تحليل المخاطر (HACCP) جنبا الى جنب مع تنفيذ الممارسة الصحية الجيدة) لضمان أن:
  - أ- عمليات توريد وتداول وتصنيع المواد الخام والمواد الغذائية التي يقوم بها تتم بطريقة تلبى معايير النظافة الصحية للعملية الانتاجية.
  - ب- معايير سلامة الغذاء المطبقة طوال مدة صلاحية المنتجات يمكن تلبيتها تحت ظروف توزيع وتخزين واستخدام متوقعة منطقيا.
- 2- عند الضرورة، يتعين على المشتغل المسؤول عن تصنيع المنتج اجراء دراسات وفقا لملحق (2) للبحث في تلبية المعايير طوال مدة الصلاحية، وهذا ينطبق بالتحديد على الأغذية الجاهزة للأكل القادرة على دعم نمو بكتيريا *Listeria monocytogenes* التي قد تشكل خطرا على الصحة العامة. يمكن للشركات الغذائية التعاون في تلك الدراسات التي يمكن اجراؤها وفق ارشادات تعتمد عليها الجهة المختصة.

### مادة (4)

#### الاختبارات وفق المعايير

- 1- يجب على المشتغل اجراء الاختبارات اللازمة وفقا للمعايير الميكروبيولوجية الواردة في ملحق (1) عندما يقوم بالتحقق والتأكد من صحة تنفيذه للاجراءات المبنية على مبادئ نظام تحليل المخاطر والممارسة الصحية الجيدة.
- 2- يجب على المشتغل تحديد الوتيرة المناسبة لسحب العينات الا اذا تم تحديد وتيرة محددة لسحبها في ملحق (1)، وفي مثل هذه الحالة، يجب ان لا تقل الوتيرة التي يعمل وفقها المشتغل عن تلك المحددة في ملحق (1). كما يجب على المشتغل ادماج الوتيرة التي حددها ضمن نص الاجراءات التي يعمل وفقها والمبنية على مبادئ نظام تحليل المخاطر والممارسة الصحية الجيدة مع مراعاة إرشادات استخدام المواد الغذائية. يمكن تكيف وتيرة سحب العينات مع طبيعة وحجم العمل الغذائي بشرط ان لا يشكل ذلك تهديداً لسلامة المواد الغذائية.

### مادة (5)

#### القواعد المحددة للاختبار وسحب العينات

- 1- يجب اعتبار الطرق التحليلية وخطط وطرق سحب العينات الواردة في ملحق (1) طرقا مرجعية.

- 2- يجب سحب العينات من مناطق التصنيع ومعداتھا المستخدمة في انتاج الغذاء عند وجود ضرورة للتأكد من تلبية المعايير بشرط استخدام المواصفة العالمية ISO 18593<sup>(1)</sup> كطريقة مرجعية.
- يجب على المشتغل الذي يقوم بتصنيع اغذية جاهزه للأكل التي قد تشكل خطورة على الصحة العامة لاحتمال وجود بكتيريا *Listeria monocytogenes* فيها ان يقوم بسحب عينات من مناطق التصنيع ومعداتھا كجزء من خطته لسحب العينات.
- وعلى المشتغل الذي يقوم بتصنيع تركيبة غذائية مجففة للرضع او اغذية مجففة لأغراض طبية خاصة بالرضع التي قد تشكل خطورة لاحتمال وجود بكتيريا *Enterobacter sakazakii* فيها ان يضع نظاما لمراقبة مناطق التصنيع ومعداتھا كجزء من خطته لسحب العينات.
- 3- يسمح بتخفيض عدد الوحدات في خطة سحب العينات الواردة في ملحق (1) إذا أظهر المشتغل من خلال الوثائق السابقة فاعلية اجراءاته المبنية على مبادئ نظام تحليل المخاطر.
- 4- يجب الالتزام بخطة سحب العينات الواردة في ملحق (1) كحد أدنى للوثيرة إذا كان الهدف من الأختبار هو تقييم قبول دفعة معينة ما من المواد الغذائية أو اي عملية انتاجية.
- 5- يمكن للمشتغل استخدام إجراءات اخرى لسحب العينات والاختبارات اذا تمكن من اقناع الجهة المختصة بأن هذه الإجراءات توفر على الأقل نفس الضمان. ويمكن أن تشمل تلك الإجراءات استخدام مواقع بديلة لأخذ العينات واستخدام طرق تحليل الميل (Trend analyses).
- لأغراض معايير النظافة الصحية للعملية الانتاجية فقط، يسمح باختبار كائنات حية دقيقة بديلة وحدودها الميكروبيولوجية فضلا عن اختبار حلائل<sup>(2)</sup> أخرى غير الحلائل الميكروبيولوجية.
- يسمح للمشتغل باستخدام طرق تحليلية غير تلك الواردة في الفقرة (3) من هذه المادة بشرط موافقة الجهة المختصة والتأكد من صحتها وفقا للبروتوكولات المقبولة دوليا.

## مادة (6)

### متطلبات البيان

في حال ان منتجات اللحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم ومنتجات اللحوم المعدة للأكل بعد الطهي من جميع الأنواع الواردة في ملحق (1) استوفت المتطلبات الخاصة ببكتيريا *Salmonella*، فيجب على الصانع وضع بيان واضح على دفعات هذه المنتجات التي ستطرح في السوق لإعلام المستهلك بضرورة الطهي العميق (Thorough cooking) قبل الاستهلاك.

(1) المواصفة الدولية أيزو 18593 الخاصة بالطرق الافقية لاساليب سحب العينات من الأسطح باستخدام اطباق التلامس وقطع المسح.

(2) يقصد بالحلائل (Analytes) المواد المراد تحليلها.

## مادة (7)

### النتائج غير المُرضية

- 1 اذا كانت نتائج الأختبار للمعايير الواردة في ملحق (1) غير مُرضية، فيجب على المشتغل اتباع التدابير الواردة في الفقرات (2) الى (4) من هذه المادة الى جانب اجراءات تصحيحية اخرى قام بتحديدھا في اجراءاته المبنيّة على مبادئ نظام تحليل المخاطر وأي اجراءات اخرى لازمة لحماية صحة المستهلكين.
- علاوة على ما سبق، يتعين عليه أن يتخذ تدابير لمعرفة السبب وراء النتائج غير المُرضية بهدف منع تكرار التلوث الميكروبيولوجي غير المقبول. ويمكن أن تشمل تلك التدابير تعديلات على الاجراءات المبنيّة على مبادئ نظام تحليل المخاطر أو على التدابير الاخرى المطبقة لضبط النظافة الصحية للغذاء.
- 2 اذا اظهر الاختبار للمعايير الواردة في الفصل الاول من ملحق (1) نتائج غير مُرضية، فيجب العمل على سحب المنتج أو دفعة المواد الغذائية أو استعدادتها وفقاً لتوجيهات الجهة المختصة. أما المنتجات التي لا تلي معايير سلامة الغذاء ولم تصل بعد الى مرحلة البيع بالتجزئة، فيمكن اخضاعها الى عملية اضافية لمعالجتها بشكل يزيل مصدر الخطر فيها. يمكن تنفيذ المعالجة فقط من قبل مشتغل غير منخرط بعمليات البيع بالتجزئة.
- يمكن للمشتغل استخدام الدفعة لأغراض غير تلك التي اعدت لها أصلاً، شريطة أن لا يشكل هذا الاستخدام خطراً على الصحة العامة أو صحة الحيوان، وان يكون ذلك مقرراً في الاجراءات المبنيّة على مبادئ نظام تحليل المخاطر والممارسة الصحية الجيدة، وأن تكون الجهة المختصة قد أذنت بذلك.
- 3 اذا كانت نتائج اختبار بكتيريا *Salmonella* لدفعة ما من اللحوم المنزوعة ميكانيكياً (MSM) تم انتاجها بالطرق المذكورة في الفقرة (3) من الفصل الثالث من ملحق (7) من التعليمات الفنية الالزامية 2016-62 غير مُرضية مقارنة بمعيار هذه البكتيريا، فيسمح باستخدام هذه الدفعة ضمن السلسلة الغذائية فقط لتصنيع منتجات لحوم معالجة حرارياً في منشآت اعتمدت وفقاً للتعليمات الفنية الالزامية 2016-62.
- 4 في حال كانت النتائج غير مُرضية مقارنة بمعايير النظافة الصحية للعملية الانتاجية، فيجب اتخاذ الاجراءات الواردة في الفصل الثاني من ملحق (1) من هذه التعليمات.

## مادة (8)

### تحليل الميول

يجب على المشتغل تحليل الميول في نتائج الاختبار، وعند ملاحظته ميلا نحو نتائج غير مُرضية، فيجب عليه اتخاذ الاجراءات المناسبة دون تاخير غير مبرر لمعالجة الوضع للحيلولة دون وقوع مخاطر ميكروبيولوجية.

## مادة (9)

### تفسير النصوص

في حال ظهور خلاف في تفسير أحد نصوص هذه التعليمات، يعتمد التفسير الصادر عن لجنة التعليمات الفنية الإلزامية.

## مادة (10)

### تحديد الجهة المختصة

يقوم رئيس المؤسسة بتسيب الجهات المختصة بالرقابة على تطبيق هذه التعليمات الى مجلس الوزراء لاستصدار قرار بذلك.

## مادة (11)

### الدخول حيز التنفيذ

تدخل هذه التعليمات حيز التنفيذ بعد مرور سنة من تاريخ اصدارها.

## مادة (12)

### ازالة التعارض

اعتبارا من تاريخ دخول هذه التعليمات حيز التنفيذ، يلغى كل ما يتعارض مع احكامها وتحديدا المادة (4) من التعليمات الفنية الالزامية 2011-31 الخاصة بالملوثات في الاغذية. وتعتبر اي اشارة الى تلك المادة اشارة الى هذه التعليمات.

## ملحق (1)

### المعايير الميكروبيولوجية للمواد الغذائية

معايير سلامة الغذاء.	الفصل الاول
معايير النظافة الصحية للعملية الانتاجية.	الفصل الثاني
1-2 اللحم ومنتجاتها.	
2-2 الحليب ومنتجات الألبان.	
3-2 منتجات البيض.	
4-2 المنتجات السمكية.	
5-2 الخضروات والفواكه ومنتجاتها.	
قواعد سحب العينات وتجهيز عينات الاختبار.	الفصل الثالث
1-3 القواعد العامة لسحب العينات وتجهيز عينات الاختبار.	
2-3 سحب العينات البكتيريولوجية في المسالخ وفي منشآت إنتاج اللحم المفرومة ومستحضرات اللحم.	
3-3 قواعد سحب العينات من البراعم.	

## الفصل الاول

### معايير سلامة الغذاء

المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة وسمومها ونواتج أيضا	الفئة الغذائية
		M	m	C	n		
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 11290-1	يخلو في 25 غم.		0	10	Listeria monocytogenes	1-1 الأغذية الجاهزة للاكل المعدة للرضع والأغذية الجاهزة للاكل لاغراض طبية خاصة <sup>(4)</sup> .
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 11290-2 <sup>(6)</sup>	100 cfu\غم <sup>(5)</sup> .		0	5	Listeria monocytogenes	2-1 الأغذية الجاهزة للاكل القادرة على دعم نمو L.monocytogenes، باستثناء تلك الاغذية المخصصة للرضع وللأغراض الطبية الخاصة.
قبل خروج الاغذية من السيطرة المباشرة للمشتغل الذي قام بانتاجها.	ISO 11290-1	يخلو في 25 غم <sup>(7)</sup> .		0	5		
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 11290-2 <sup>(6)</sup>	100 cfu\غم <sup>(5)</sup> .		0	5	Listeria monocytogenes	3-1 الأغذية الجاهزة للأكل غير قادرة على دعم نمو L.monocytogenes، باستثناء تلك الاغذية المخصصة للرضع وللأغراض الطبية الخاصة <sup>(4)(8)</sup> .
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم <sup>(7)</sup> .		0	5	Salmonella	4-1 اللحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم المعدّة لأن تؤكل نيئة.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم <sup>(7)</sup> .		0	5	Salmonella	5-1 اللحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم المصنوعة من لحوم الدواجن المعدّة لأن تؤكل مطبوخة.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 10 غم.		0	5	Salmonella	6-1 اللحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم المصنوعة من أنواع أخرى باستثناء الدواجن المعدّة لأن تؤكل مطبوخة.

المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة وسمومها ونواتج أيضها	الفئة الغذائية
		M	m	C	n		
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 10 غم.		0	5	Salmonella	7-1 اللحوم المنزوعة ميكانيكياً (MSM) <sup>(9)</sup> .
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	8-1 منتجات اللحوم المعدة لأن تؤكل نيئة، باستثناء المنتجات التي ستعمل عمليات تصنيعها أو تركيبها على إزالة خطورة بكتيريا Salmonella.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	9-1 منتجات اللحوم المصنوعة من لحوم الدواجن المعدة لأن تؤكل مطبوخة.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	10-1 الحيلاتين والكولاجين.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	11-1 الأجبان والزبدة والقشدة المصنوعة من اللبن الخام أو الحليب الذي خضع لمعالجة حرارية أقل من درجة حرارة البسترة <sup>(10)</sup> .
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	12-1 مسحوق الحليب ومسحوق مصل اللبن (Whey).
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	13-1 المتلجات الحليبية <sup>(11)</sup> باستثناء المنتجات التي ستعمل عمليات تصنيعها أو تركيبها على إزالة خطورة بكتيريا Salmonella.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	14-1 منتجات البيض، باستثناء المنتجات التي ستعمل عمليات تصنيعها أو تركيبها على إزالة خطورة بكتيريا Salmonella.

المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة وسمومها ونواتج أيضها	الفئة الغذائية
		M	m	C	n		
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	15-1 الأغذية الجاهزة للأكل التي تحتوي على البيض الخام، باستثناء المنتجات التي ستعمل عمليات تصنيعها أو تركيبها على إزالة خطورة بكتيريا Salmonella.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	16-1 القشريات (Crustaceans) والمحاريات (Molluscs) المطبوخة.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	17-1 المحاريات الحية والشوكيات والزقيات والرخويات الحية.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	18-1 البذور المتبرعمة (الجاهزة للأكل).
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	19-1 الفواكه والخضروات المقطعة (الجاهزة للأكل).
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	5	Salmonella	20-1 عصائر الفواكه والخضراوات غير المبسترة (الجاهزة للأكل).
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	European screening method of the CRL for coagulase positive staphylococci <sup>(12)</sup>	لا يُكتشف في 25 غم.		0	5	Staphylococcal enterotoxins	21-1 الأجبان ومسحوق الحليب ومسحوق مصال الحليب، على النحو المشار إليه في معايير بكتيريا Staphylococci المنتجة لأنزيم Coagulase البروتيني في النقطة 2-2 من هذا الملحق.

المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة وسمومها ونواتج أيضها	الفئة الغذائية
		M	m	C	n		
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	30	Salmonella	22-1 التركيبية الغذائية الجافة للرضع وأغذية الحمية الجافة لأغراض طبية خاصة المعدة للرضع أقل من ستة أشهر من العمر.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO 6579	يخلو في 25 غم.		0	30	Salmonella	23-1 التركيبية الغذائية الجافة للمتابعة.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO/TS 22964	يخلو في 10 غم.		0	30	Cronobacter spp. (Enterobacter sakazakii)	24-1 التركيبية الغذائية الجافة للرضع وأغذية الحمية الجافة لأغراض طبية خاصة المعدة للرضع أقل من ستة أشهر من العمر <sup>(13)</sup> .
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO/TS 16649-3	230 خلية/100 غم من اللحم والسائل الداخلي للصمام (intra-valvular) بطريقة Most Probable Number.		0	1 <sup>(15)</sup>	E.coli <sup>(14)</sup>	25-1 المحاربات الحية والشوكيات والزقيات والرخويات الحية.
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	HPLC <sup>(18)</sup>	200 ملغم/كغم.	100 ملغم/كغم.	0	9 <sup>(17)</sup>	Histamine	26-1 المنتجات السمكية من أنواع سمكية مقترنة بكمية عالية من حامض Histidine الاميني <sup>(16)</sup> .
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	HPLC <sup>(18)</sup>	400 ملغم/كغم.	200 ملغم/كغم.	2	9	Histamine	27-1 المنتجات السمكية التي خضعت لمعاملة انضاج انزيمية في محلول ملحي، والمصنعة من أنواع سمكية مقترنة بكمية عالية من حامض Histidine الاميني <sup>(16)</sup> .

المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة وسمومها ونواتج أيضها	الفئة الغذائية
		M	m	C	n		
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	للكشف: ISO 6579 للتتميط المصلي :Serotyping White- Kaufmann-Le Minor scheme.		يخلو في 25 غم.	0	5	Salmonella typhimurium <sup>(20)</sup> Salmonella enteritidis	28-1 لحوم الدواجن الطازجة <sup>(19)</sup> .
المنتجات المطروحة في السوق خلال فترة صلاحيتها.	ISO TS 13136 <sup>(21)</sup>		يخلو في 25 غم.	0	5	Shiga toxin producing E. coli (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 and O104:H4	29-1 البراعم <sup>(22)</sup> .

## ملاحظات الفصل الاول

- (1) n: عدد الوحدات التي تتألف منها العينة  
c: عدد وحدات العينة التي تعطي متوسط قيمة بين m و M.
- (2) للنقاط 1-1 الى 25-1، m=M.
- (3) يجب استخدام أحدث اصدار لهذه المواصفة.
- (4) في ظل ظروف عادية، لا يشترط اجراء اختبارات منتظمة لهذا المعيار للأغذية التالية الجاهزة للأكل:
  - الاغذية التي مرّت بمعالجة حرارية أو بعملية فعالة أخرى للقضاء على *L. monocytogenes* ويعتبر إعادة تلوثها بعد هذه المعالجة غير ممكن مثل المنتجات التي تم معالجتها حراريا وهي في عبوتها النهائية.
  - باستثناء البذور المتبرعمة، الخضروات والفواكه الطازجة التي لم يتم تقطيعها وتصنيعها.
  - الخبز والبسكويت والمنتجات المماثلة،
  - المياه المعبأة في زجاجات أو عبوات والمشروبات الخفيفة والمشروبات الكحولية والمنتجات المماثلة.
  - السكر والعسل والسكريات، بما في ذلك منتجات الكاكاو والشوكولاته.
  - المحاربات الحية،
- (5) يسري هذا المعيار إذا تمكّن الصانع من اثبات واقناع الجهة المختصة بأن المنتج لن يتجاوز الحد الاعلى 100 cfu لكل غرام على مدار مدة صلاحيته. يمكن للمشتغل وضع حدود وسطية خلال عملية الانتاج منخفضة الى درجة كفاية لضمان عدم تجاوز المنتج للحد الاعلى المذكور سابقا في نهاية مدة صلاحيته.
- (6) يوضع 1 مليلتر من اللقاح على طبق بيترى قطره 140 ملم أو على ثلاثة أطباق بيترى قطرها 90 ملم.
- (7) يسري هذا المعيار على منتجات لم تغادر بعد منطقة السيطرة المباشرة للمشتغل عندما لا يكون قادرا على اثبات واقناع الجهة المختصة بأن المنتج لن يتجاوز الحد الاعلى 100 cfu لكل غرام على مدار مدة صلاحيته.
- (8) تعتبر المنتجات التي لا يزيد رقمها الهيدروجيني عن 4.4 أو التي لا يزيد نشاطها المائي  $a_w$  عن 0.92، والمنتجات التي لا يزيد رقمها الهيدروجيني عن 0.5 ولا يزيد نشاطها المائي  $a_w$  عن 0.94، والمنتجات التي تقل فترة صلاحيتها عن خمسة أيام منتمية تلقائيا لهذه الفئة. كما يمكن أيضا لفئات أخرى من المنتجات الائتماء لهذه الفئة اذا تم تبرير ذلك علميا.
- (9) يسري هذا المعيار على اللحوم المنزوعة ميكانيكيا (MSM) التي تم انتاجها بالتقنيات المشار إليها في الفقرة (3) من الفصل الثالث من ملحق (7) من التعليمات الفنية الالزامية 62-2016.
- (10) باستثناء المنتجات التي يتمكن صانعوها من اثبات واقناع الجهة المختصة بعدم وجود خطورة ناتجة عن بكتيريا *Salmomella* نظرا لزم انضاج المنتج ولنشاطه المائي  $a_w$  عند اللزوم.
- (11) فقط المتلجات الحليبية التي تحتوي على مكونات الحليب.
- (12) المرجع:  
Community reference laboratory for coagulase positive staphylococci. European screening method for the detection of staphylococcal enterotoxins in milk and milk products
- (13) يجب اجراء اختبارات موازية بين بكتيريا *Enterobacteriaceae* وبكتيريا *E.sakazakii* الا اذا تم اظهار وجود علاقة ارتباطية بين هذه الكائنات الدقيقة على مستوى المنشأة. إذا تم اكتشاف وجود بكتيريا *Enterobacteriaceae* في أي من عينات المنتج التي تم اختبارها في مثل هذه المنشأة، فيجب اختبار وجود بكتيريا *E.sakazakii* في الدفعة. يقع على عاتق الصانع إثبات واقناع الجهة المختصة بوجود مثل هذه العلاقة الارتباطية بين بكتيريا *Enterobacteriaceae* وبكتيريا *E.sakazakii*.
- (14) يستخدم وجود بكتيريا *E. coli* هنا كمؤشر على وجود تلوث برازي.

- (15) تتكون العينة المجمعة (Pooled sample) من 10 حيوانات فردية على الأقل.
- (16) بالتحديد أنواع سمكية من العائلات السمكية التالية:
- Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombrosidae.
- (17) يمكن سحب عينات مفردة من اماكن بيع التجزئة. وفي حال تم ذلك، لا يعني عدم مطابقة العينات للمعايير ان جميع الدفعة غير آمنة.
- (18) المراجع:
1. Malle P., Valle M., Bouquelet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996, 79, 43-49.
2. Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouquelet S. Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangus merlangus*). J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097-1101.
- (19) يسري هذا المعيار على اللحوم الطازجة من اسراب الدجاج المعدة للتكاثر من فصيلة *Gallus gallus* والدجاج البياض واللاحم وأسراب الديوك الرومية المعدة للتكاثر والتسمين.
- (20) تتضمن فقط النمط -:1,4,[5],12 من بكتيريا *Salmonella typhimurium* احادية الطور.
- (21) مع الأخذ بعين الاعتبار احدث تعديل قام به المختبر المرجعي للاتحاد الأوروبي لبكتيريا *Escherichia coli* (بما في ذلك بكتيريا *Verotoxigenic E.coli (VTEC)* للكشف عن نمط *STEC O104:H4*).
- (22) باستثناء البراعم التي مرّت بمعالجة فعالة للقضاء على بكتيريا *Salmonella spp.* وبكتيريا *E.coli* المنتجة لسموم الشيجا (*STEC*).

#### تفسير نتائج الاختبار

1. تشير الحدود المعطاة الى كل وحدة عينة تم اختبارها. ام بالنسبة للمحاريات الحية والشوكيات الحية، والزقيات الحية ومعديات الارجل الحية، فيشير الحد المتعلق باختبار بكتيريا *E.coli* الى عينة مجمعة (Pooled sample).
2. نتائج الاختبار تثبت الجودة الميكروبيولوجية للدفعة التي تم اختبارها. كما يمكن ايضا استخدامها في اثبات فعالية ما تم تطبيقه من مبادئ نظام تحليل مصادر الخطر ونقاط التحكم الحرجة أو إجراء الممارسة الجيدة للنظافة الصحية للعملية الانتاجية.
3. تعتبر نتيجة اختبار بكتيريا *L. monocytogenes* في الأغذية الجاهزة للأكل المعدة للرضع وللأغراض الطبية الخاصة:
  - مُرضية، إذا اشارت جميع القيم الملحوظة إلى خلو وحدات العينة من هذه البكتيريا.
  - غير مُرضية، إذا تم الكشف عن وجود هذه البكتيريا في أي من وحدات العينة.
4. في الأغذية الجاهزة للأكل القادرة على دعم نمو بكتيريا *L. monocytogenes* وفي حال لم يتمكن المشتغل من اثبات ان منتجه لن يتجاوز حد 100 cfu لكل غرام طوال فترة صلاحيته، تعتبر نتيجة اختبار هذه البكتيريا قبل مغادرتها لمنطقة سيطرته المباشرة:
  - مُرضية، إذا اشارت جميع القيم الملحوظة إلى خلو وحدات العينة من هذه البكتيريا.
  - غير مُرضية، إذا تم الكشف عن وجود هذه البكتيريا في أي من وحدات العينة.
5. تعتبر نتيجة اختبار بكتيريا *L. monocytogenes* في أغذية أخرى جاهزة للأكل ونتيجة اختبار بكتيريا *E.coli* في المحاريات الحية:
  - مُرضية، إذا لم تتجاوز جميع القيم الملحوظة الحد.
  - غير مُرضية، إذا تجاوزت أي من القيم الحد.

6. تعتبر نتيجة اختبار بكتيريا Salmonella في الفئات الغذائية المختلفة:
- مُرضية، إذا اشارت جميع القيم الملحوظة إلى خلو وحدات العينة من هذه البكتيريا.
  - غير مُرضية، إذا تم الكشف عن وجود هذه البكتيريا في اي من وحدات العينة.
7. تعتبر نتيجة اختبار Staphylococcal enterotoxins في منتجات الألبان:
- مُرضية، إذا لم يتم الكشف عن السموم في جميع وحدات العينة.
  - غير مُرضية، إذا تم الكشف عن وجود السموم في أي من وحدات العينة.
8. تعتبر نتيجة اختبار بكتيريا Enterobacter sakazakii في التركيبة الغذائية الجافة واذنية الحمية الجافة لأغراض طبية خاصة المعدتان للرضع أقل من 6 شهور من العمر:
- مُرضية، إذا اشارت جميع القيم الملحوظة إلى خلو وحدات العينة من هذه البكتيريا.
  - غير مُرضية، إذا تم الكشف عن وجود هذه البكتيريا في اي من وحدات العينة.
9. تعتبر نتيجة اختبار الهستامين في المنتجات السمكية لأنواع السمكية المقرونة بكمية عالية من الحامض الاميني:
- مُرضية، إذا تم تلبية جميع المتطلبات التالية:
- 1- ان لا تزيد القيمة المتوسطة الملحوظة عن قيمة m.
  - 2- ان لا يزيد عدد القيم المحصورة بين قيم m و M عن C وحدة من أصل n وحدات.
  - 3- ان لا تزيد اي من القيم الملحوظة عن الحد M.
- غير مُرضية، إذا لم تلبية اي من الشروط الثلاث اعلاه.

## الفصل الثاني

### معايير النظافة الصحية للعملية الانتاجية

#### 1-2 اللحوم ومنتجاتها

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
تحسين النظافة الصحية لعملية الذبح ومراجعة ضوابط العملية.	الذبائح بعد سلخها وقيل تبريدها.	ISO 4833	5.0 لوجريتماتي cfu لكل	3.5 لوجريتماتي cfu لكل			Aerobic colony count	1-2-1 الذبائح من الأبقار والأغنام والماعز والخيول <sup>(4)</sup> .
			كمعدل لوجاريتماتي <sup>2</sup> يومي	كمعدل لوجاريتماتي <sup>2</sup> يومي				
تحسين النظافة الصحية لعملية الذبح ومراجعة ضوابط العملية.	الذبائح بعد سلخها وقيل تبريدها.	ISO 21528-2	2.5 لوجريتماتي cfu لكل	1.5 لوجريتماتي cfu لكل			Enterobacteriaceae	
			كمعدل لوجاريتماتي <sup>2</sup> يومي	كمعدل لوجاريتماتي <sup>2</sup> يومي				
تحسين النظافة الصحية لعملية الذبح ومراجعة ضوابط العملية.	الذبائح بعد سلخها وقيل تبريدها.	ISO 4833	5.0 لوجريتماتي cfu لكل	4.0 لوجريتماتي cfu لكل			Aerobic colony count	2-1-2 ذبائح الخنازير <sup>(4)</sup>
			كمعدل لوجاريتماتي <sup>2</sup> يومي	كمعدل لوجاريتماتي <sup>2</sup> يومي				
تحسين النظافة الصحية لعملية الذبح ومراجعة ضوابط العملية.	الذبائح بعد سلخها وقيل تبريدها.	ISO 21528-2	3.0 لوجريتماتي cfu لكل	2.0 لوجريتماتي cfu لكل			Enterobacteriaceae	
			كمعدل لوجاريتماتي <sup>2</sup> يومي	كمعدل لوجاريتماتي <sup>2</sup> يومي				

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
تحسين النظافة الصحية لعملية الذبح ومراجعة ضوابط العملية ومنتشاً الحيوانات وتدابير الأمن الحيوي في مزارع المنتشاً.	الذبائح بعد سلخها وقبل تبريدها.	ISO 6579	خلو المنطقة المفحوصة منها لكل ذبيحة.		<sup>(6)</sup> 2	<sup>(5)</sup> 50	Salmonella	3-1-2 ذبائح الأبقار والأغنام والماعز والخيول.
تحسين النظافة الصحية لعملية الذبح ومراجعة ضوابط العملية ومنتشاً الحيوانات وتدابير الأمن الحيوي في مزارع المنتشاً.	الذبائح بعد سلخها وقبل تبريدها.	ISO 6579	خلو المنطقة المفحوصة منها لكل ذبيحة.		<sup>(6)</sup> 5	<sup>(5)</sup> 50	Salmonella	4-1-2 ذبائح الخنازير.
تحسين النظافة الصحية لعملية الذبح ومراجعة ضوابط العملية ومنتشاً الحيوانات وتدابير الأمن الحيوي في مزارع المنتشاً.	الذبائح قبل تبريدها.	الكشف: ISO 6579 (for detection)	خلو 25 غرام من عينة مجمعة من جلد الرقبة منها.		<sup>(6)</sup> 5	<sup>(5)</sup> 50	Salmonella spp. <sup>(10)</sup>	5-1-2 ذبائح الدواجن من الدجاج اللحم والديك الرومي.
تحسين النظافة الصحية لعملية الانتاج وتحسين اختيار المواد الخام و/أو مصدرها.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 4833	$10 \times 5^6$ cfu لكل غرام	$10 \times 5^5$ cfu لكل غرام	2	5	Aerobic colony count <sup>(7)</sup>	6-1-2 اللحم المفروم.
تحسين النظافة الصحية لعملية الانتاج وتحسين اختيار المواد الخام و/أو مصدرها.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 16649-1 أو ISO 16649-2	500 cfu لكل غرام	50 cfu لكل غرام	2	5	E.coli <sup>(8)</sup>	

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
تحسين النظافة الصحية لعملية الانتاج وتحسين اختيار المواد الخام و/أو مصدرها.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 4833	5×10 <sup>6</sup> cfu لكل غرام	5×10 <sup>5</sup> cfu لكل غرام	2	5	Aerobic colony count	7-1-2 اللحوم المنزوعة ميكانيكيا <sup>(9)</sup> (MSM)
		ISO 16649-1 أو ISO 16649-2	500 cfu لكل غرام	50 cfu لكل غرام	2	5	E.coli <sup>(8)</sup>	
تحسين النظافة الصحية لعملية الانتاج وتحسين اختيار المواد الخام و/أو مصدرها.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 16649-1 أو ISO 16649-2	5000 cfu لكل غرام او لكل سم <sup>2</sup>	500 cfu لكل غرام او لكل سم <sup>2</sup>	2	5	E.coli <sup>(8)</sup>	8-1-2 اللحوم المجهزة.

## ملاحظات فرع (1-2)

- (1) n: عدد الوحدات التي تتألف منها العينة  
c: عدد وحدات العينة التي تعطي متوسط قيمة بين m و M.
- (2) للنقاط 3-1-2 إلى 5-1-2، m=M.
- (3) يجب استخدام أحدث اصدار لهذه المواصفة.
- (4) لا تنطبق حدود (M و m) إلا على عينات سحبت بطريقة الهدم (Destructive method). يُحسب المعدل اللوجاريتمي اليومي من خلال تسجيل القيمة اللوجاريتمية لكل نتيجة اختبار فردية ومن ثم حساب معدل هذه القيم اللوجاريتمية.
- (5) تستخلص العينات الخمسون من 10 جلسات متتالية لسحب العينات وفقا لقواعد سحب العينات ووثيرتها المحددة في هذه التعليمات.
- (6) عدد العينات التي تم الكشف عن وجود بكتيريا salmonella فيها. تخضع قيمة c للمراجعة من أجل أخذ التقدم المحرز في تخفيض انتشار بكتيريا salmonella في الاعتبار. يمكن استخدام قيم أكثر انخفاضا لـ c في المناطق التي يوجد فيها انتشار منخفض لبكتيريا salmonella حتى قبل المراجعة.
- (7) لا يسري هذا المعيار على اللحوم المفرومة المنتجة في محال البيع بالتجزئة عندما تكون مدة صلاحية المنتج أقل من 24 ساعة.
- (8) يستخدم وجود بكتيريا E. coli هنا كمؤشر على وجود تلوث برازي.
- (9) تسري هذه المعايير على اللحوم المنزوعة ميكانيكيا (MSM) التي تم انتاجها بالتقنيات المشار إليها في الفقرة (3) من الفصل الثالث من ملحق (7) من التعليمات الفنية الالزامية 62-2016.
- (10) اذا وُجدت عدة انواع من بكتيريا Salmonella spp، فيجب اخضاع المعزولات لمزيد من التمييز المصلي لاكتشاف بكتيريا Salmonella typhimurium وبكتيريا Salmonella enteritidis من اجل التحقق من تلبينها للمعيار الميكروبيولوجي الوارد في النقطة (1-28) من الفصل الأول.

## تفسير نتائج الاختبار

1. تشير الحدود المعطاة إلى كل وحدة عينة تم اختبارها. اما بالنسبة لاختبار الذبائح فتشير الحدود للعينات المجمعة.
2. نتائج الاختبار تثبت الجودة الميكروبيولوجية للعملية التي تم اختبارها.
3. تعتبر نتيجة بكتيريا Enterobacteriaceae وعدد المستعمرات الهوائية في ذبائح الابقار والأغنام والماعز والخيول والخنائير:
  - مُرضية، إذا لم يزيد المعدل اللوجاريتمي اليومي عن قيمة m.
  - مقبولة، إذا انحصر المعدل اللوجاريتمي اليومي بين قيمتي m و M.
  - غير مُرضية، إذا زاد المعدل اللوجاريتمي اليومي عن قيمة M.
4. تعتبر نتيجة بكتيريا Salmonella في الذبائح:
  - مُرضية، إذا تم الكشف عن وجود بكتيريا Salmonella في عدد من العينات لا يزيد عن حاصل قسمة c على n.
  - غير مُرضية، إذا تم الكشف عن وجود بكتيريا Salmonella في عدد من العينات يزيد عن حاصل قسمة c على n.
5. بعد انتهاء كل جلسة سحب عينات، يجب تقييم نتائج آخر عشر جلسات للحصول على العدد n من العينات.
6. تعتبر نتيجة بكتيريا E.coli وعدد المستعمرات الهوائية في اللحوم المفرومة واللحوم المجهزة واللحوم المنزوعة ميكانيكيا:
  - مُرضية، إذا لم تزد جميع القيم الملحوظة عن قيمة m.

- مقبولة، إذا لم يزيد عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  عن حاصل قسمة  $c$  على  $n$  ولم تزد باقي القيم الملحوظة عن قيمة  $m$ .
- غير مُرضية، إذا وجدت ان قيمة او اكثر من القيم الملحوظة اكبر من قيمة  $M$  او اذا وجد ان عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  اكبر من حاصل قسمة  $c$  على  $n$ .

2-2 الحليب ومنتجات الالبان

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
تفقد: - كفاءة المعالجة الحرارية - الوقاية من إعادة التلوث - جودة المواد الخام.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 21528-2	10 cfu لكل ميليلتر		0	5	Entero-bacteriaceae	1-2-2 الحليب المبستر ومنتجات الالبان السائلة الاخرى المبسترة <sup>(4)</sup> .
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج واختيار المواد الخام.	أثناء عملية التصنيع وتحديدًا عندما يكون متوقعا ان عدد بكتيريا E.coli أعلى ما عليه <sup>(6)</sup> .	ISO 16649-1 أو ISO 16649-2	1000 cfu لكل غرام	100 cfu لكل غرام	2	5	E.coli <sup>(5)</sup>	2-2-2 الأجبان المصنوعة من حليب أو مصّل لبن خضعا لمعالجة حرارية.
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج واختيار المواد الخام. اما إذا متوقعا ان عدد بكتيريا زادت القيم عن 10 <sup>5</sup> cfu لكل غرام، فيجب اختبار دفعة الجبن للكشف عن سموم Staphylococci .enterotoxins	أثناء عملية التصنيع وتحديدًا عندما يكون متوقعا ان عدد بكتيريا Staphylococci أعلى ما عليه.	ISO 6888-2	10 <sup>5</sup> cfu لكل غرام	10 <sup>4</sup> cfu لكل غرام	2	5	Coagulase-positive staphylococci	3-2-2 الأجبان المصنوعة من الحليب الخام.

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
	تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج واختيار المواد الخام. اما إذا زادت القيم عن $10^5$ cfu لكل غرام، فيجب اختبار دفعة الجبن للكشف عن سموم Staphylococci enterotoxins.	ISO 6888-1 أو ISO 6888-2 Staphylococci أعلى ما عليه.	1000 cfu لكل غرام	100 cfu لكل غرام	2	5	Coagulase-positive staphylococci	4-2-2 الألبان المصنوعة من الحليب الذي خضع لمعالجة حرارية أقل من البسترة <sup>(7)</sup> ، والألبان المنضجة التي صنعت من حليب أو مصّل لبن خضعا لبسترة أو لمعالجة حرارية أقوى <sup>(7)</sup> .
	تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج. اما إذا زادت القيم عن $10^5$ cfu لكل غرام، فيجب اختبار دفعة الجبن للكشف عن سموم Staphylococci enterotoxins.	ISO 6579	100 cfu لكل غرام	10 cfu لكل غرام	2	5	Coagulase-positive staphylococci	5-2-2 الألبان الطرية غير المنضجة (الألبان الطازجة) المصنوعة من حليب أو مصّل لبن خضعا لبسترة أو لمعالجة حرارية أقوى <sup>(7)</sup> .
	تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج واختيار المواد الخام.	ISO 16649-1 أو ISO 16649-2	100 cfu لكل غرام	10 cfu لكل غرام	2	5	E.coli <sup>(5)</sup>	6-2-2 الزبدة والقشدة المصنوعة من حليب خام أو حليب خضعا لمعالجة حرارية أقل من البسترة.
	تفقد: - كفاءة المعالجة الحرارية - الوقاية من إعادة التلوث	ISO 21528-2	10 cfu لكل غرام		2	5	Entero-bacteriaceae	7-2-2 مسحوق الحليب ومسحوق مصّل اللبن <sup>(4)</sup> .

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(3)</sup>	الحدود <sup>(2)</sup>		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج. اما إذا زادت القيم عن 10 <sup>5</sup> cfu لكل غرام، فيجب اختبار دفعة الجبن للكشف عن سموم Staphylococci enterotoxins.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 6888-1 أو ISO 6888-2	100 cfu لكل غرام	10 cfu لكل غرام	2	5	Coagulase-positive staphylococci	
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 21528-2	100 cfu لكل غرام	10 cfu لكل غرام	2	5	Enterobacteriaceae	8-2-2 المتلجات الحليبية <sup>(8)</sup> وعقبي الألبان المجمدة.
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج لتخفيض التلوث <sup>(9)</sup> .	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 21528-1	أن يخلو في 10 غرام		0	10	Enterobacteriaceae	9-2-2 التركيبة الغذائية الجافة للرضع واذنية الحمية الجافة لاغراض طبية خاصة المخصصة للرضع أقل من 6 أشهر من العمر.
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج لتخفيض التلوث.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 21528-1	أن يخلو في 10 غرام		0	5	Enterobacteriaceae	10-2-2 التركيبة الغذائية الجافة للمتابعة.
- تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج. - منع إعادة التلوث. - اختيار المواد الخام.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 7932 <sup>(10)</sup>	500 cfu لكل غرام	50 cfu لكل غرام	1	5	Presumptive Bacillus cereus	11-2-2 التركيبة الغذائية الجافة للرضع واذنية الحمية الجافة لاغراض طبية خاصة المخصصة للرضع أقل من 6 أشهر من العمر.

## ملاحظات فرع (2-2)

- (1) n: عدد الوحدات التي تتألف منها العينة  
c: عدد وحدات العينة التي تعطي متوسط قيمة بين m و M.
- (2) للنقاط 1-2-2 و 7-2-2 و 9-2-2 و 10-2-2، m=M.
- (3) يجب استخدام أحدث اصدار لهذه المواصفة.
- (4) لا يسري هذا المعيار على منتجات معدة لمزيد من التصنيع في الصناعات الغذائية.
- (5) يستخدم وجود بكتيريا E. coli هنا كمؤشر على مستوى النظافة الصحية.
- (6) عادة ما يكون عدد بكتيريا E.coli أعلى ما عليه في بداية فترة الانضاج للأجبان التي ليست قادرة على دعم نمو هذه البكتيريا، أما الأجبان التي تكون قادرة على دعم نموها، فعادة يكون العدد اعلى ما عليه في نهاية فترة الانضاج.
- (7) باستثناء الأجبان التي يمكن لصانها أن يثبت للجهة المختصة ويقنعها بأن المنتج لا يشكل خطورة ناتجة عن سموم Staphylococcal enterotoxins.
- (8) فقط المتلجات الحليبية التي تحتوي على مكونات حليبية.
- (9) يجب اجراء اختبارات موازية لكل من بكتيريا Enterobacteriaceae وبكتيريا E.sakazakii إلا إذا تم اظهار وجود علاقة ارتباطية بين هذه الكائنات الدقيقة على مستوى المنشأة. إذا تم اكتشاف وجود بكتيريا Enterobacteriaceae في أي من عينات المنتج التي تم اختبارها في مثل هذه المنشأة، فيجب اختبار وجود بكتيريا E.sakazakii في الدفعة. يقع على عاتق الصانع الإثبات للجهة المختصة واقناعها بوجود مثل هذه العلاقة الارتباطية بين بكتيريا Enterobacteriaceae وبكتيريا E.sakazakii.
- (10) يوضع 1 مليلتر من اللقاح على طبق بيترى قطره 140 ملم أو على ثلاثة أطباق بيترى قطرها 90 ملم.

## تفسير نتائج الاختبار

1. تشير الحدود المعطاة الى كل وحدة عينة تم اختبارها.
2. نتائج الاختبار تثبت الجودة الميكروبيولوجية للعملية التي تم اختبارها.
3. تعتبر نتيجة اختبار بكتيريا Enterobacteriaceae في التركيبة الغذائية الجافة للرضع وأغذية الحمية الجافة لأغراض طبية خاصة المخصصة لرضع أقل من 6 أشهر من العمر والتركيبة الغذائية الجافة للمتابعة:
  - مُرضية، إذا اشارت جميع القيم الملحوظة إلى خلو وحدات العينة من هذه البكتيريا.
  - غير مُرضية، إذا تم الكشف عن وجود هذه البكتيريا في اي من وحدات العينة.
4. تعتبر نتيجة اختبار بكتيريا E. coli وبكتيريا Enterobacteriaceae (لنفات غذائية أخرى) وبكتيريا staphylococci ايجابية التخثر:
  - مُرضية، إذا لم تزيد اي من القيم عن قيمة m.
  - مقبولة، إذا لم يزيد عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي m و M عن حاصل قسمة c على n ولم تزد باقي القيم الملحوظة عن قيمة m.
  - غير مُرضية، إذا وجدت ان قيمة او اكثر من القيم الملحوظة اكبر من قيمة M او اذا وجد ان عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي m و M اكبر من حاصل قسمة c على n.
5. تعتبر نتيجة اختبار بكتيريا Bacillus cereus في التركيبة الغذائية الجافة للرضع وأغذية الحمية الجافة لأغراض طبية خاصة المخصصة لرضع أقل من 6 أشهر من العمر:
  - مُرضية، إذا لم تزد جميع القيم الملحوظة عن قيمة m.

- مقبولة، إذا لم يزيد عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  عن حاصل قسمة  $c$  على  $n$  ولم تزد باقي القيم الملحوظة عن قيمة  $m$ .
- غير مُرضية، إذا وجدت ان قيمة او اكثر من القيم الملحوظة اكبر من قيمة  $M$  او اذا وجد ان عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  اكبر من حاصل قسمة  $c$  على  $n$ .

3-2 منتجات البيض

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(2)</sup>	الحدود		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
تفقد: - كفاءة المعالجة الحرارية - الوقاية من إعادة التلوث	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 21528-2	100 cfu لكل غرام او مليلتر	10 cfu لكل غرام او مليلتر	2	5	Enterobacteriaceae	1-3-2 منتجات البيض.

### ملاحظات فرع (2-3)

- (1)  $n$ : عدد الوحدات التي تتألف منها العينة  
 $c$ : عدد وحدات العينة التي تعطي متوسط قيمة بين  $m$  و  $M$ .
- (2) يجب استخدام أحدث اصدار لهذه المواصفة.

### تفسير نتائج الاختبار

1. تشير الحدود المعطاة الى كل وحدة عينة تم اختبارها.
2. نتائج الاختبار تثبت الجودة الميكروبيولوجية للعملية التي تم اختبارها.
3. تعتبر نتيجة اختبار بكتيريا *Enterobacteriaceae* في منتجات البيض:
  - مُرضية، إذا لم تزيد اي من القيم عن قيمة  $m$ .
  - مقبولة، إذا لم يزيد عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  عن حاصل قسمة  $c$  على  $n$  ولم تزد باقي القيم الملحوظة عن قيمة  $m$ .
  - غير مُرضية، إذا وجدت ان قيمة او اكثر من القيم الملحوظة اكبر من قيمة  $M$  او اذا وجد ان عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  اكبر من حاصل قسمة  $c$  على  $n$ .

4-2 المنتجات السمكية

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(2)</sup>	الحدود		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO TS 16649-3	10 cfu لكل غرام	1 cfu لكل غرام	2	5	E.coli	1-4-2 منتجات القشريات والصدفيات المطهّرة ازيلت صدفتها او قشورها.
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج.	انتهاء عملية التصنيع.	ISO 6888-1 او ISO 6888-2	1000 cfu لكل غرام	100 cfu لكل غرام	2	5	Coagulase-positive staphylococci	

## ملاحظات فرع (2-4)

(1)  $n$ : عدد الوحدات التي تتألف منها العينة

$c$ : عدد وحدات العينة التي تعطي متوسط قيمة بين  $m$  و  $M$ .

(2) يجب استخدام أحدث اصدار لهذه المواصفة.

### تفسير نتائج الاختبار

1. تشير الحدود المعطاة الى كل وحدة عينة تم اختبارها.
2. نتائج الاختبار تثبت الجودة الميكروبيولوجية للعملية التي تم اختبارها.
3. تعتبر نتائج اختبار بكتيريا E.coli في منتجات القشريات والصدفيات المطهّوة ازيلت صدفتها او قشورها:
  - مُرضية، إذا لم تزيد اي من القيم عن قيمة  $m$ .
  - مقبولة، إذا لم يزيد عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  عن حاصل قسمة  $c$  على  $n$  ولم تزد باقي القيم الملحوظة عن قيمة  $m$ .
  - غير مُرضية، إذا وجد ان قيمة او اكثر من القيم الملحوظة اكبر من قيمة  $M$  او اذا وجد ان عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  اكبر من حاصل قسمة  $c$  على  $n$ .
4. تعتبر نتائج اختبار بكتيريا staphylococci ايجابية التخثر في منتجات القشريات والصدفيات المطهّوة ازيلت صدفتها او قشورها:
  - مُرضية، إذا لم تزيد اي من القيم عن قيمة  $m$ .
  - مقبولة، إذا لم يزيد عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  عن حاصل قسمة  $c$  على  $n$  ولم تزد باقي القيم الملحوظة عن قيمة  $m$ .
  - غير مُرضية، إذا وجد ان قيمة او اكثر من القيم الملحوظة اكبر من قيمة  $M$  او اذا وجد ان عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  اكبر من حاصل قسمة  $c$  على  $n$ .

5-2 الخضروات والفواكه ومنتجاتها

الاجراء بوجود نتائج غير مُرضية	المرحلة التي ينطبق فيها المعيار	طريقة التحليل المرجعية <sup>(2)</sup>	الحدود		خطة سحب العينات <sup>(1)</sup>		الكائنات الحية الدقيقة	الفئة الغذائية
			M	m	c	n		
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج واختيار المواد الخام.	عملية التصنيع.	ISO 16649-1 أو ISO 16649-2	1000 cfu لكل غرام	100 cfu لكل غرام	2	5	E.coli	1-5-2 الفاكهة والخضار المقطعة والجاهزة للأكل.
تحسين النظافة الصحية لعملية الإنتاج واختيار المواد الخام.	عملية التصنيع.	ISO 16649-1 أو ISO 16649-2	1000 cfu لكل غرام	100 cfu لكل غرام	2	5	E.coli	2-5-2 عصائر الفواكه والخضار غير المبسترة والجاهزة للأكل.

## ملاحظات فرع (2-5)

- (1)  $n$ : عدد الوحدات التي تتألف منها العينة  
 $c$ : عدد وحدات العينة التي تعطي متوسط قيمة بين  $m$  و  $M$ .
- (2) يجب استخدام أحدث اصدار لهذه المواصفة.

### تفسير نتائج الاختبار

1. تشير الحدود المعطاة الى كل وحدة عينة تم اختبارها.
2. نتائج الاختبار تثبت الجودة الميكروبيولوجية للعملية التي تم اختبارها.
3. تعتبر نتائج اختبار بكتيريا E.coli في الفواكه والخضار المقطعة والجاهزة للأكل وعصائر الفواكه والخضار غير المبسترة والجاهزة للأكل:
  - مُرضية، إذا لم تزيد اي من القيم عن قيمة  $m$ .
  - مقبولة، إذا لم يزيد عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  عن حاصل قسمة  $c$  على  $n$  ولم تزد باقي القيم الملحوظة عن قيمة  $m$ .
  - غير مُرضية، إذا وجد ان قيمة او اكثر من القيم الملحوظة اكبر من قيمة  $M$  او اذا وجد ان عدد القيم الملحوظة المحصورة بين قيمتي  $m$  و  $M$  اكبر من حاصل قسمة  $c$  على  $n$ .

## الفصل الثالث

### قواعد سحب العينات وتجهيز عينات الاختبار

- 1-3 القواعد العامة لسحب العينات وتجهيز عينات الاختبار  
في حال غياب قواعد أكثر تحديدا لسحب العينات وتجهيز عينات الاختبار في تعليمات فنية الزامية اخرى، فيجب الرجوع الى المواصفات الفلسطينية او المواصفات الدولية الصادرة عن منظمة التوصيف الدولية ISO او الادلة الارشادية الصادرة عن هيئة الدستور الغذائي كطرق مرجعية.
- 2-3 سحب العينات البكتيريولوجية من المسالخ ومنشآت انتاج اللحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم واللحوم المنزوعة ميكانيكيا واللحوم الطازجة.

(أ) قواعد سحب عينات من ذبائح الماشية والخنازير والأغنام والماعز والخيول  
يجب الرجوع الى المواصفة الدولية ISO 17604 من اجل معرفة طرق سحب العينات للاختبارات التدميرية وغير التدميرية واختيار اماكن سحبها وقواعد تخزينها ونقلها.  
في كل عملية سحب عينات، يجب اختيار خمس ذبائح بشكل عشوائي. كما يجب اختيار مكان سحب العينات مع مراعاة تقنيات الذبح المستخدمة في كل منشأة.  
عند سحب العينات لاختبار بكتيريا Enterobacteriaceae والعدد الكلي للمستعمرات الهوائية، يجب سحب عينات من اربع اماكن في كل ذبيحة. يجب الحصول على اربع عينات أنسجة تمثل ما مجموعه 20 سم<sup>2</sup> بواسطة الطريقة التدميرية. اما عند استخدام الطريقة غير التدميرية للحصول على هذه العينات، فيجب ان تغطي منطقة سحب العينات مساحة لا تقل عن 100 سم<sup>2</sup> (او 50 سم<sup>2</sup> لذبائح الحيوانات المجترة الصغيرة) لكل مكان لسحب العينات.  
عند سحب عينات لاختبار بكتيريا salmonella، يجب استخدام طريقة الإسفنج الكاشطة (Abrasive sponge) لسحب العينات. يجب اختيار المساحات الاكثر احتمالا للتلوث.  
يجب أن تغطي اجمالي مساحة سحب العينات ما لا يقل عن 400 سم<sup>2</sup>.  
عند انتهاء سحب العينات من اماكن سحبها المختلفة على الذبيحة، يجب تجميعها على شكل عينة مجمعة قبل تفحصها.

(ب) قواعد سحب العينات من ذبائح الدواجن ولحوم الدواجن الطازجة  
لسحب العينات لاختبار بكتيريا Salmonella، يجب على المسلخ اختيار ذبائح دواجن كاملة تشمل جلد الرقبة. اما بالنسبة لمنشآت التقطيع والتصنيع غير الملائمة لاي مسلخ وتتلقى منه فقط شحنات اللحوم للتقطيع والتصنيع، فيجب عليها ايضا سحب عينات لاختبار بكتيريا Salmonella. وعند قيامهم بذلك، يجب اعطاء الاولوية للذبائح الكاملة التي تشمل جلد

الرقبة ان وجدت ولكن بنفس الوقت التأكد من تغطية اجزاء بجلد واو اجزاء بدون جلد او فقط بكمية صغير من الجلد. ويعتمد هذا الخيار على تقييم المخاطر .

يجب ان تشمل خطة المسلخ لسحب العينات على ذبائح لدواجن انتت من اسراب لا يعرف وضع بكتيريا Salmonella فيها او ان وضعها ايجابي لبكتيريا Salmonella enteritidis او بكتيريا Salmonella typhimurium.

عند اجراء اختبار مقارنة مع معيار النظافة الصحية للعملية الانتاجية الوارد في السطر (2)- (1-5) من الفصل الثاني لبكتيريا Salmonella في ذبائح الدواجن في المسلخ، يجب سحب عينات جلود رقبة لـ 15 ذبيحة دواجن على الاقل بشكل عشوائي بعد تبريدها اثناء كل جلسة سحب. يجب الحصول على قطعة من 10 غرامات تقريبا من جلد رقبة كل ذبيحة. وفي كل مرة، يجب تجميع عينات جلد الرقبة من 3 ذبائح انتت من نفس سرب المنشأ في عينة مجمعة قبل التفحص لتشكيل 5 عينات نهائية كل منها بكتلة 25 غرام. يجب استخدام هذه العينات النهائية ايضا للتحقق من المطابقة مع معيار السلامة الغذائية الوارد في السطر (1-28) من الفصل الاول.

لاجل اختبار بكتيريا Salmonella في لحوم الدواجن الطازجة غير ذبائح الدواجن، يجب سحب 5 عينات كتلة كل منها 25 غرام على الاقل من نفس الدفعة (Batch). يجب ان تحتوي العينة المسحوبة من قطعة من الدواجن مع الجلد على جلد وشريحة رقيقة من العضلة السطحية في حال ان كمية الجلد غير كافية لتشكيل وحدة عينة. اما العينة المسحوبة من قطعة من الدواجن بدون جلد او فقط بكمية صغيرة منه، فيجب ان تحتوي على شريحة او شرائح رقيقة من العضلة السطحية تضاف الى اي جلد موجود لتشكيل وحدة عينة كافية. يجب سحب الشرائح اللحمية بطريقة تشمل على سطح اللحم بالقدر الممكن.

(ت) الادلة الارشادية لسحب العينات

يمكن تضمين ادلة ارشادية اكثر تفصيلا لسحب عينات من الذبائح وتحديد المتعلقة باماكن سحب العينات في الادلة الارشادية للممارسات الجيدة المذكورة في مادة (7) من التعليمات الفنية الالزامية 33-2011.

(ث) وتيرة سحب العينات من الذبائح واللحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم واللحوم المنزوعة ميكانيكيا ولحوم الدواجن الطازجة

يجب على مشتغلي المسالخ أو المنشآت المنتجة للحوم المفرومة او مستحضرات اللحوم او اللحوم المنزوعة ميكانيكيا أو لحوم الدواجن الطازجة سحب عينات للاختبارات الميكروبيولوجية مرة واحدة أسبوعيا على الأقل. يجب تغيير اليوم الذي تسحب فيه العينات كل اسبوع للتأكد من أن كل يوم من ايام الأسبوع قد تم تغطيته.

اما سحب العينات من اللحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم لاختبار بكتيريا E.coli وعدد المستعمرات الهوائية، وسحبها من الذبائح لاختبار بكتيريا Enterobacteriaceae وعدد المستعمرات الهوائية، فيسمح بتخفيض التوتيرة الى اختبار كل اسبوعين إذا تم الحصول على نتائج مُرضية لسنة اسابيع متتالية.

في حالة سحب العينات لاختبار بكتيريا Salmonella من اللحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم والذبائح ولحوم الدواجن الطازجة، فيسمح بتخفيض التوتيرة الى اختبار كل اسبوعين إذا تم الحصول على نتائج مُرضية لثلاثين اسبوعا متتاليا. كما يسمح بتخفيض وتيرة سحب العينات لاختبار بكتيريا Salmonella اذا طُبّق برنامج وطني او إقليمي لمراقبة هذه البكتيريا يشتمل على اختبار يحل محل عملية سحب العينات الواردة في هذه الفقرة. كذلك يسمح بتخفيض أكثر لتوتيرة سحب العينات اذا أظهر البرنامج الوطني او الإقليمي لمراقبة بكتيريا Salmonella ان انتشار هذه البكتيريا منخفض في الحيوانات التي تدخل المسلخ. ومع ذلك، وفي حال تم تبرير ذلك استنادا الى عملية تحليل للمخاطر وبموافقة الجهة المختصة، يسمح باعفاء المسالخ الصغيرة والمنشآت المنتجة للحوم المفرومة ومستحضرات اللحوم ولحوم الدواجن الطازجة بكميات صغيرة من وتيرة سحب العينات.

### 3-3 قواعد سحب عينات من البراعم

لأغراض هذا القسم، تُعرّف الدفعة بكمية من براعم او بذور اعدت لانتاج البراعم لها نفس الاسم التصنيفي (Taxonomic name) والتي تم ارسالها من نفس المنشأة الى نفس الوجهة في نفس اليوم. ويمكن لدفعة او اكثر ان تشكل شحنة. الا انه بالرغم مما سبق، يمكن اعتبار بذور ذات اسماء تصنيفية مختلفة تم خلطها ببعض في نفس العبوة واعدت لانماؤها سوية وبراعمها كدفعة.

#### (أ) القواعد العامة لسحب العينات والاختبار

##### (1) الاختبار الاولي لدفعة من البذور

يجب على المشتغل الذي يقوم بانتاج براعم ان يجري اختبارا اوليا لعينة تمثيلية لكل دفعات البذور. يجب ان تشتمل العينة التمثيلية على 0.5% على الأقل من وزن دفعة البذور على شكل عينات فرعية من 50 غم او ان يتم اختيارها بناء على استراتيجية سحب عينات ذات بنية متزنة احصائيا ( Structured statistically equivalent sampling strategy) تم التحقق منها من قبل الجهة المختصة.

ولأغراض اجراء الاختبار الأولي، يجب على المشتغل برعمة البذور في العينة التمثيلية في ظل نفس الظروف مثل بقية دفعة البذور المعدة للبرعمة.

##### (2) سحب عينات من البراعم ومياه الري المستهلكة واختبارها

يجب على المشتغل الذي يقوم بانتاج براعم ان يسحب عينات لاجل الاختبارات الميكروبيولوجية اثناء المرحلة التي يكون فيها احتمال العثور على بكتيريا E. coli المنتجة لسموم Shiga toxin (STEC) وعائلة بكتيريا Salmonella spp اعلى ما يمكن، وفي جميع الاحوال، ليس قبل مضي 48 ساعة من بدء عملية التبرعم. يتم تحليل العينات من البراعم وفقا للمتطلبات في النقاط (1-18) و (1-29) من الفصل الأول.

اذا وُجدت خطة لسحب عينات لدى مشتغل ما يقوم بانتاج براعم تشمل اجراءات ونقاط سحب عينات من مياه الري المستهلكة، فيسمح له بتبديل المتطلبات الواردة في النقاط (1-18) و (1-29) من الفصل الأول بتحليل لـ 5 عينات حجم كل واحدة 200 مليلتر من المياه التي استخدمت في ري البراعم. في مثل هذه الحالة، تسري المتطلبات الواردة في النقاط (1-18) و (1-29) من الفصل الأول على تحليل المياه التي استخدمت في ري البراعم مع مراعاة ان الحد الاقصى سيصبح "ان يخلو في 200 مليلتر".

عند اختبار دفعةً من البذور لأول مرة، يحظر على المشتغل طرح براعم في السوق الا بعد ان تشير نتائج التحليل الميكروبيولوجي الى مطابقتها للنقاط (1-18) و (1-29) من الفصل الأول، او ان يخلو في 200 مليلتر اذا تم اجراء التحليل لمياه الري المستهلكة.

### (3) وتيرة سحب العينات

يجب على المشتغل الذي يقوم بانتاج براعم سحب عينات لاجراء التحليل الميكروبيولوجي مرة واحدة شهريا على الأقل اثناء المرحلة التي يكون فيها احتمال العثور على بكتيريا E. coli المنتجة لسموم Shiga toxin (STEC) وعائلة بكتيريا Salmonella spp اعلى ما يمكن، وفي جميع الاحوال، ليس قبل مضي 48 ساعة من بدء عملية التبرعم.

(ب) الاستثناء من الاختبار الاولي لجميع دفعات البذور الواردة في النقطة (أ)(1) من هذا القسم يجوز اعفاء مشتغل يقوم بانتاج براعم من سحب العينات الواردة في النقطة (أ)(1) من هذا القسم. اذا تحقق الشرطان التاليان وأذنت بذلك الجهة المختصة:  
(1) ان تقتنع الجهة المختصة بأن المشتغل يطبق نظام ادارة للسلامة الغذائية في تلك المنشأة، يشتمل على خطوات في عملية الإنتاج تقلل من الخطورة الميكروبيولوجية.

(2) ان تؤكد البيانات السابقة انه خلال 6 اشهر متتالية على الأقل قبل منح الاذن، ان جميع الدفعات من مختلف الانواع من البراعم التي تم انتاجها في المنشأة مطابقة لمعايير السلامة الغذائية الواردة في النقاط (1-18) و (1-29) من الفصل الأول.

## ملحق (2)

يجب ان تشتمل الدراسات المذكورة في الفقرة (2) من مادة (3) على الآتي:

- مواصفات لخصائص المنتج الفيزيوكيميائية، مثل الرقم الهيدروجيني (pH) والنشاط المائي ( $a_w$ ) والمحتوى من الملح وتركيز المواد الحافظة ونوع نظام التعبئة مع الأخذ بعين الاعتبار ظروف التخزين والتصنيع واحتمالات التلوث ومدة الصلاحية المتوقعة.
  - الاطلاع على المتاح من الدراسات العلمية والبيانات البحثية المتعلقة بخصائص نمو وبقاء الكائنات الحية الدقيقة المثيرة للقلق.
- وعند وجود ضرورة تتطلبها الدراسات المذكورة اعلاه، يجب على المشتغل اجراء دراسات إضافية يمكن ان تشتمل على الآتي:
- النمذجة الرياضية التنبؤية (Predictive mathematical modelling) التي وضعت للغذاء المعني، وذلك باستخدام العوامل الحرجة لنمو او بقاء الكائنات الحية الدقيقة المثيرة للقلق في المنتج.
  - اختبارات للبحث في قدرة الكائنات الحية الدقيقة المثيرة للقلق والملقحة على نحو ملائم في النمو او البقاء في المنتج في ظل ظروف تخزين مختلفة متوقعة منطقيا.
  - دراسات لتقييم النمو او البقاء على قيد الحياة من الكائنات الحية الدقيقة المقلقة التي ربما تكون موجودة في المنتج خلال فترة الصلاحية في ظل ظروف متوقعة الى حد معقول من التوزيع والتخزين والاستخدام.
- يجب ان تأخذ الدراسات المذكورة اعلاه في الاعتبار التنوع الكامن المرتبط بالمنتج والكائنات الحية الدقيقة المعنية وظروف التصنيع والتخزين.