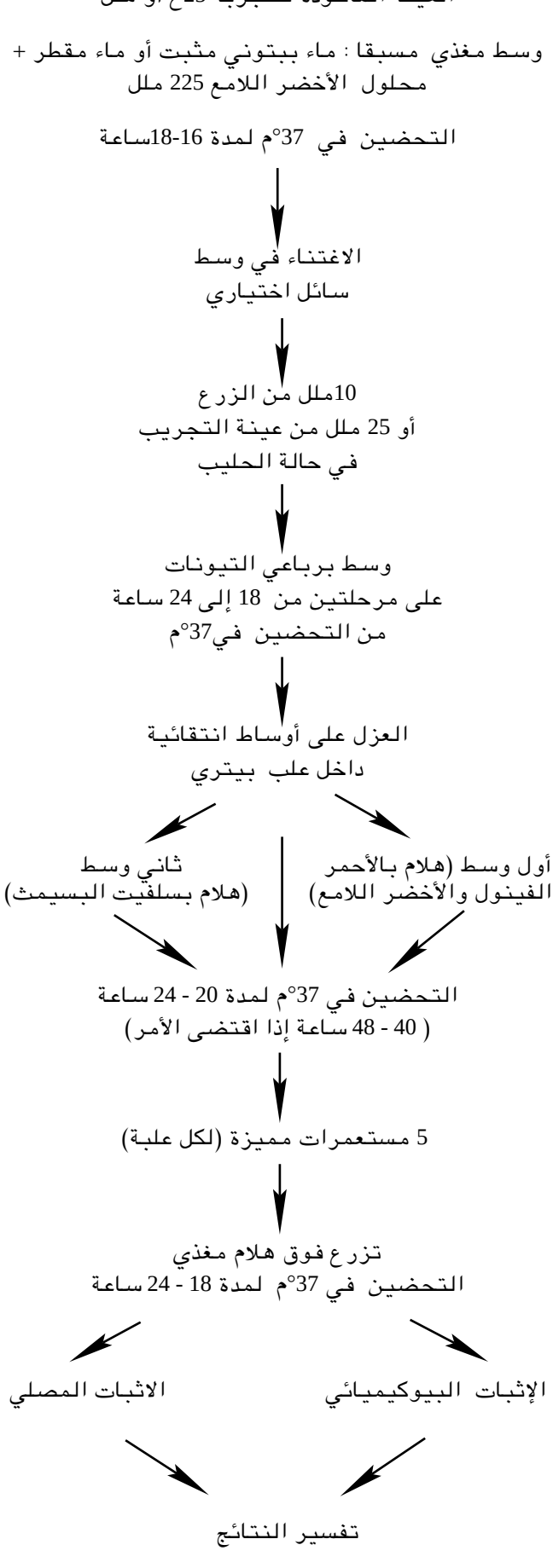
مخطط لطريقة العمل



قرار مؤرخ في 13 ذي الحجة عام 1425 الموافق 23 يناير سنة 2005، يجعل منهج التحليل الميكروبيولوجي للزبدة إجباريا.

إن وزير التجارة ،

– بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 04–138 المؤرخ في 6 ربيع الأول عام 1425 الموافق26 أبريل سنة 2004 و المتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90–39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990 و المتعلق بمراقبة الجودة و قمع الغش، المعدل و المتمم،

– و بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 02–453 المؤرخ في 17شوال عام 1423 الموافق 21 ديسمبر سنة 2002 الذي يحدد صلاحيات وزير التجارة،

– و بمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 29 صفر عام 1414الموافق 18 غشت سنة 1993 والمتعلق بمواصفات بعض أنواع الحليب المعد للاستهلاك وعرضه،

– و بمقتضى القرار المؤرخ في 14 صفر عام 1415 الموافق 23 يوليو سنة 1994 و المتعلق بالمواصفات الميكروبيولوجية لبعض المواد الغذائية، المعدل والمتمم،

– و بمقتضى القرار المؤرخ في 21 شعبان 1419 الموافق 10 ديسمبرسنة 1998 و المتعلق بالمواصفات التقنية للزبدة وكيفيات وضعها للاستهلاك،

يقرر ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 19 من المرسوم التنفيذي رقم 90–39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير 1990، المعدل و المتمم والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى جعل منهج للتحليل الميكروبيولوجي للزبدة إجباريا.

المادة 2 : من أجل التحليل الميكروبيولوجي للزبدة، فإن مخابر رقابة الجودة و قمع الغش وتلك المعتمدة لهذا الغرض ملزمة باستعمال منهج التحليل الميكروبيولوجي المبين في الملحق.

كما يجب أن يستعمل المخبر هذا المنهج عند الأمر بإجراء خبرة.

المادة 3 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

حرر بالجزائر، في 13 ذي الحجة عام 1425 الموافق 23 يناير سنة 2005

نور الدين بوكروح

الملحق

منهج للتحليل الميكروبيولوجي للزبدة

1– المعايرة :

يجب أن تتم الرقابة على خمسة وحدات جاهزة التعبئة تنتمي لحصة من نفس الإنتاج .

يتكون الاقتطاع حسب الكتلة الموضبة داخل التغليف، مما يأتي :

– وزن الوحدة أقل من 1 كلغ : 5 وحدات جاهزة التعبئة سليمة يبلغ وزنها من 125غ إلى 250غ.

– وزن الوحدة أكبر من 1كلغ : انطلاقا من 5 وحدات جاهزة التعبئة، تقتطع 5 قطع، وزن القطعة الواحدة يبلغ حوالي 200غ. يتم الاقتطاع بواسطة آخذة الزبدة(sonde à beurre) أو الاقتطاع من الوحدات الجاهزة التعبئة بطهارة، قطعة من المنتوج هرمية الشكل يبلغ وزنها من 300غ إلى 400غ .

يخص هذا العدد من الوحدات جاهزة التعبئة المراد فحصها الزبدة و الأجسام الدسمة ذات قاعدة مكونة من مادة دسمة من الزبدة .

بالنسبة للزبدة المركزة، تتم الرقابة على عينة تمثل الوحدة المصنعة ، ينجز الاقتطاع حسب الطرق المبينة .

تنقل الاقتطاعات و تحفظ إلى حين إجراء التحليل في درجة حرارة موجبة لا تتعدى+6°م.

2 – تحضير العينة للتجربة

1.2 – وحدة جاهزة التعبئة :

نزع ورق التغليف بعناية دون نزع الطبقة السطحية، تنقل 50غ من المنتوج في أنبوب الطرد المركزي معقم ومجهز بسدادة لولبية .

2.2 الاقتطاع المنجز بواسطة آخذة الزبدة

ينقل بطهارة 50غ من المنتوج إلى أنبوب الطرد المركزي .

3.2 الاقتطاع على شكل كتلة هرمية

بواسطة سكين منظف بالكحول و ممرر على اللهب، يتم نزع الطبقة السطحية على عمق 1سم تقريبا و يدخل 50غ من المنتوج بطهارة، داخل أنبوب الطرد المركزي.

يحفظ داخل الثلاجة بين 0°م و +5°م إلى حين تحضير المرحلة السائلة .

3 – تحضير المرحلة السائلة، التخفيف الأولي

1.3 - الزبدة الطازجة و الزبدة المبسترة :

داخل أنبوب الطرد المركزي المحتوي على 50غ من الزبدة، نضيف 42 ملل من محلول ذو تركيز 2% من فوسفات ثنائي البوتاسيوم، العامل الهيدروجيني (pH) 7,5 ± 0,1 معقم (4).

إجراء عملية الذوبان داخل حمام مائي لا يتعدى 45°م.

عند ذوبان الزبدة، إنجاز عملية الطرد المركزي بسرعة دورانية تبلغ 1000 - 2000 دورة/ د لمدة دقيقة أو دقيقتين . نضع أنبوب الطرد المركزي على حامل .

تنزع المادة الدسمة عن طريق الامتصاص بواسطة ماصة قصيرة أو قمع من مادة اصطناعية معقم مثبت على حافة أنبوب مطاطي متصل بكرة ذات أنبوبين متصلين بقنينة فارغة (فخ) وهي بدورها متصلة بمضخة مائية .

تغير الماصة أو القمع بعد كل عينة . يجرى التحليل البكتيريولوجي في الحين .

2.3 جسم دسم ذو قاعدة من مادة دسمة مصنوعة من الزبدة :

طريقة تحضير التخفيف الأولى مماثلة لما جاء في (1.3) إلا أنه يتم حساب كمية المحلول ذي تركيز 2%من فوسفات ثنائي البوتاسيوم و العامل الهيدروجيني 7,5 ± 0,1 (pH) حسب كمية الدهون التي يحويها المنتوج و على سبيل المثال:

– منتوج يحتوي على كمية دهون تتراوح بين 38غ % و 41غ % ، استعمال 20 ملل من المخفف .

– منتوج يحتوي علي كمية من الدهون أكبر أوأقل من 38غ % و41غ %. لكمية من المنتوج تقدر بـ 50غ ، استعمال حجم من المخفف يساوي نصف كمية الدهون الموجودة في 100غ من المنتوج .

3.3 الزبدة المركزة :

طريقة تحضير التخفيف الأولي مماثلة لتلك المبينة في (1.3) وإنما يستعمل كمخفف محلول تريبتون– ملح (الرجوع إلى 4) بمقدار 50 ملل .

بالاستناد إلى التركيبة النموذجية لكل منتوج ، يقبل بصفة متفق عليها بأن 1ملل من المرحلة السائلة، تخفيف أولي، يمثل 1غ من المنتوج .

4 –المخففات و تحضير التخفيفات العشرية

1.4 المخففات :

يستعمل مخففان، ولأسباب عملية، يوزع محلول بتركيز 2% من فوسفات ثنائي البوتاسيوم والعامل الهيدروجيني (pH) 7,5 ± 0,1 ومحلول تربتون – ملح (أو محلول رينجر) بحيث يكون الحجم بعد التعقيم يساوي 50 ملل .

2.4 التخفيفات العشرية :

عند الاستعمال، يوزع محلول تريبتون – ملح (أو محلول رينجر) بمقدار 9 ملل في أنابيب معقمة ذات أبعاد 20 مم x200 مم.

يمزج التخفيف الأولي كما يجب عن طريق الامتصاص و الدفع 10مرات بواسطة ماصة معقمة تبلغ سعتها 1 ملل ثم يدخل 1ملل في أنبوب يحتوي على 9 ملل من محلول معقم من تريبتون ملح و ذلك من أجل الحصول على تخفيف 1/10.

يمزج جيدا لمدة 5 إلى 10 ثوان بواسطة جهاز الرج الدوراني خارج دائرة المركز.

و بنفس الطريقة يتم تحضير التخفيف إلى 1/100 والتخفيف إلى1/1000.

5 – التعبير عن النتائج:

لكي تسمح التحاليل البكتيريولوجية بتقييم أمثل لنوعية النظافة في صناعة الزبدة النيئة، والزبدة المبسترة، والأجسام الدسمة ذات قاعدة من مادة دسمة مصنوعة من الزبدة و الزبدة المركزة , يستوجب الامتثال إلى طريقة العمل هذه و ذلك لتفادي حدوث فروقات ذات طابع تقني .

– مدة الفحص البكتيريولوجي: يجب أن لا تتعدى الفترة الزمنية الفاصلة بين نهاية تحضير التخفيف الأولي ومزج التخفيفات مع وسط الزرع، مدة 15 دقيقة.

– درجة حرارة التحضين و تبريد الأوساط : يجب مراقبة كل الأجهزة المستعملة، المجفف والحمام المائي، بصفة دورية (مرتين في الشهر على الأقل)

– قراءة النتائج : حسب البيانات الواردة . إلا أنه عندما لا يمكن التعبير عن النتائج بشكل صحيح، يتعين إعادة التحليل بفحص مجموعة أوسع من التخفيفات . إذا وقع الفحص ما بعد أجال الاستهلاك (تاريخ نهاية أو الأمثل للاستهلاك)، ينبغي تدوين ذلك على كشف التحليل .

– نوعية أوساط الزرع : بصفة عامة ، يوصى باستعمال أوساط كاملة منزوعة الماء.

1.5 – الأعضاءالمجهرية الدقيقة الهوائية في 30°م المسماة الملوثة :

يطبق هذا الإحصاء على الزبدة المبسترة و يتعلق بالاعضاء المجهرية الدقيقة الناجمة من مختلف التلوثات التي يمكن أن تحدث خلال صنع الزبدة. يجب استبعاد جراثيم اللبن (الحليب) التي تم زرعها داخل القشدة وفق التكنولوجية المستعملة من هذا الإحصاء .

1.1.5 – الوسط المستعمل :

التركيب :

جليزات 7,5غ

تريبتيكاز أو تريبتون 7,5غ

كلورور الصوديوم.....5غ

هلام (خالية من هيدرات الكربون) 4غ

ماء مقطر .....1000 ملل.

يعدل العامل الهيدروجيني (pH) بحيث يكون بعد التعقيم يساوي 7,6 ± 0,1 في 25°م.

يعقم في جهاز التعقيم في121°م لمدة 15 دقيقة .

يحفظ في الثلاجة لمدة شهر على الأكثر .

2.1.5 الزرع :

وضع بشكل مضاعف في علب بيتري 1ملل من التخفيف 10^{-1} 1,1 ملل من التخفيف 10^{-2} مع احتمال إضافة 1ملل من التخفيف 10^{-3} صب من 12 إلى 15ملل من الوسط ثم يخلط الإينوكولوم جيدا مع الوسط .

يترك ليبرد و بعد التصلب يوضع للتحضين في 30°م لمدة 48 ساعة ثم في 20 ± 1° م لمدة 48 ساعة.

3.1.5 قراءة العلب :

يحتفظ من أجل العد بالعلب التي تحتوي ما بين 10 و 300 مستعمرة . إحصاء كل المستعمرات مع تفادي حساب المستعمرات على شكل « قمة إبرة » و التي تمثل مستعمرة لبنية (حليب) .

إلا أنه، يمكن لبعض السلالات لأنواع اللبن (الحليب) أن تنمو بصفة منسجمة، لذلك يجب الانتباه إلى المظهر المرفولوجي المنتظم ، مستعمرات عدسية أو دائرية وعليه فإنه ينصح بإجراء اختبار الكاطلاز الذي يجب أن يكون سلبيا بالنسبة لأنواع الحليب .

4.1.5 التعبير عن النتائج :

حساب عدد الأعضاء المجهرية الدقيقة الملوثة في ميليلترمن التخفيف الأولى، أي في غرام من الزبدة وفق طريقة الحساب الآتية :

– الحالة التي لا يؤخذ فيها سوى بتعداد تخفيف واحد :

إجراء حساب المعدل الجبري .

– الحالة التي لا يؤخذ فيها سوى بتعداد تخفيفين متتاليين :

نطبق القاعدة الآتية :

$$\frac{\Sigma م}{(ع_1 + 0{،}1 ع_2)\ ت}$$

حيث : Σ م : هو المجموع الكلي للمستعمرات المحسوبة .

ع 1 : عدد العلب المحسوبة في التخفيف الأول .

ع 2 : عدد العلب المحسوبة في التخفيف الثاني.

ت : عامل التخفيف الذي تم من خلاله الحصول على تعداد أولى.

الحد التحليلي المسموح به : 3 م أي 3×10^{3}.

2.5 الأعضاء المجهرية الدقيقة الهوائية في 30°م:

يطبق هذا الإحصاء على الزبدة المركزة .

1.2.5 الوسط : استعمال الوسط المسمى بـ (بلات كونت أغار) المضاف إليه الحليب .

2.2.5 الزرع : يوضع بشكل مضاعف في علب بيتري 1 ملل من المرحلة السائلة التخفيف الأولى ومع احتمال إضافة 1 ملل من التخفيف 10^{-1}. يصب من 12 إلى 15 ملل من الوسط ثم يمزج الإينوكولوم جيدا مع الوسط. يترك ليبرد و بعد التصلب، يوضع للتحضين في30°م لمدة72 ساعة .

3.2.5 قراءة العلب :

يحتفظ من أجل العد بالعلب التي تحتوي على 10 إلى300 مستعمرة. يتم إحصاء كل المستعمرات، باستعمال عدسة مكبرة 1,5 على الأكثر إذا اقتضى الأمر.

4.2.5 التعبير عن النتائج :

يحسب عدد الأعضاء المجهرية الدقيقة الهوائية لميليلتر واحد من التخفيف الأولى، أي في غرام من الزبدة المركزة حسب ما جاء في (4.1.5)

الحد التحليلي المسموح به : 3 م أي $3 \times 10^{-3} \times 1{,}5$.

3.5 بكتيريا الكوليفورم في 30°م:

1.3.5 الوسط :

وسط هلام بـدي أوكسي كولات :

التركيب :

بروتيوز بيبتون 10غ

لاكتوز 10غ

دي أوكسي كولات الصوديوم.....0,5غ

كلورور الصوديوم.....5غ

سيترات الصوديوم.....2غ

أغار 15غ

أحمر معتدل.....0,03غ

ماء مقطر 1000ملل

يحضر الوسط مباشرة قبل الاستعمال ولايعقم .

2.3.5 الزرع :

وضع بشكل مضاعف في علب بيتري 1 ملل من المرحلة السائلة التخفيف الأولي و مع احتمال إضافة 1 ملل من التخفيف 10^{-1} . يصب الوسط بمقدار 15ملل تقريبا يمزج الإينوكولوم جيدا مع الوسط. يترك ليبرد ثم تصب طبقة ثانية حجمها 4 إلى 5 ملل من الوسط غير المزروع . بعد التصلب ، توضع العلب للتحضين في30°م لمدة22 إلى24 ساعة .

3.3.5 قراءة العلب :

يحتفظ من أجل العد بالعلب التي تحتوي على 150 مستعمرة على الأكثر و حساب المستعمرات الحمراء المميزة النموذجية التي يبلغ قطرها 0,5 مم على الأقل، عندما يكون القطر صعب التقدير، يعاد زرع المستعمرة داخل أنبوب به مرق لاكتوزي و به حمض الصفراء و الأخضر اللامع و يوضع في المجفف في30°م لمدة 24 إلى 48 ساعة لملاحظة تخمر اللاكتوز .

4.3.5 قراءة النتائج :

يحسب عدد بكتيريا الكوليفورم في 1 ملل من التخفيف الأولى ، أي في غرام من المنتوج وفق طريقة الحساب المبينة في (4.1.5) .

الحد التحليلي المسموح به : 3 م بالنسبة للزبدة المبسترة و الأجسام الدسمة ذات قاعدة من مادة دسمة مصنوعة من الزبدة أي30 : غياب السماح بالنسبة للزبدة المركزة، مخطط ذو رتبتين .

4.5 ستافيلوكوكوس أوروس :

1.4.5 الوسط : هلام بيرد باركر، (E.T.G.P.A)

يصب الوسط الكامل بمقدار 15 إلى20 ملل في علب بيتري قطرها 90 أو100 مم على التوالي.

بعد التصلب، تجفف العلب مقلوبة، بأغطية مفتوحة قليلا في جهاز التجفيف مضبوط في 45°م و55°م لمدة 30 دقيقة (أو في درجة محيطية لمدة ساعتين (2).

بالنسبة لعلب بيتري قطرها 140 مم يصب 28 ملل من هلام بيرد باركر .

في حالة الشك في وجود بكتيريا بروتيوس، ينصح بإضافة محلول السالفاميزاتين .

سالفاميزاتين..... 0،2غ

محلول هيدروكسيد الصوديوم (0,1 مول). 10 ملل

ماء (كمية كافية لـ).....100 ملل

قبل توزيع و تعقيم هلام بيرد باركر، يضاف لكل لتر من الوسط 27,5 ملل من محلول سالفاميزاتين.

2.4.5 الزرع :

يوزع 1 ملل من المرحلة السائلة على سطح هلام بيرد باركر في علبة بيتري قطرها 140 مم، أو ثلاثة علب بيتري قطرها 90 إلى 100 مم على شكل ثلاثة تجزئات متساوية إلى أقصى حد، ثم توزع على السطح بواسطة ناشر زجاجي معقم . يترك الوسط يتبلل لمدة 15دقيقة في درجة حرارة محيطية. يحضن في37°م لمدة 24 إلى48 ساعة.

3.4.5 قراءة العلب و اختيار المستعمرات :

بعد 24 و48 ساعة من التحضين ، يؤشر عمق العلب ، على المستعمرات المميزة و/ أو غير المميزة .

المستعمرات المميزة : مستعمرات سوداء، لماعة ومحدبة، محاطة بمنطقة شفافة يمكن أن تكون شبه شفافة . بعد 24 ساعة، يمكن أن يظهر في هذه المنطقة الشفافة حلقة عاتمة ملامسة مباشرة للمستعمرات .

المستعمرات غير المميزة : مستعمرات سوداء ولماعة محدبة، أو رمادية مسودة، تتصف أحيانا بمظهر شاحب ونسيج جاف، لا تحيط بها منطقة شفافة (ما عدا بعض المستعمرات الرمادية المسودة).

يحتفظ من أجل العد، بالعلب التي تحتوي على 150 مستعمرة على الأكثر ، المميزة و/ أو غير المميزة .

يتم إحصاء المستعمرات بحسب مظهرها .

من أجل إجراء اختبار الكواغلاس(مع احتمال إجراء اختبار الترمونكلواز) يقتطع عدد من المستعمرات المميزة و/ أو غير المميزة يساوي الجذر التربيعي للعدد الإجمالي للمستعمرات الموجودة في علبة أو ثلاث علب بيتري و يؤخذ بعين الاعتبار عددها على التوالي .

عندما يتم توزيع الحجم في علبة بيتري قطرها 140 مم، يجب فحص 5 مستعمرات على الأقل و إذا كان العدد أقل من خمسة فإنه يتم اقتطاعها كلها، في حالة توزيع الحجم على ثلاثة تجزئات ، 10 مستعمرات على الأقل يتم فحصها، وعندما يكون العدد أقل، تقتطع كل المستعمرات .

4.4.5 التعبير عن النتائج :

يتم حساب عدد ستافيلوكوكوس اوريوس في مليلتر من التخفيف الأولى، أي في غرام من المنتوج مع ترجمة النتائج المتحصل عليها كما يأتي:

تعتبر النتائج المشكوك فيها بالنسبة لاختبار الكوغولاس موجبة، إذا كان اختبار الترمونيكلوياز موجب.

إذا كان80% على الأقل من المستعمرات المفحوصة ذات كواغولاس إيجابي، يعتبر العدد المفترض الحصول عليه من خلال العد، ممثلا لعدد ستافيلوكوكوس أوروس.

و إلا يعبرعن النتيجة الإجمالية بأخذ بعين الاعتبار نسب المستعمرات المميزة و غير المميزة، التي هي كواغولاس أو الترمونيكلوياز موجب .

إذا تم فحص عدة تخفيفات، تطبق طريقة الحساب الموضحة في (.4.1.5)

الحد التحليلي المسموح به :

– 3 م بالنسبة للزبدة النيئة، الزبدة المبسترة والأجسام الدسمة ذات قاعدة من مادة دسمة مصنوعة من الزبدة .

– لا يوجد الحد المسموح به بالنسبة للزبدة المركزة ، مخطط ذو رتبتين .

5.5 البحث عن السالمونيلا :

1.5.5 الاغتناء الأولي :

مرق لاكتوزي بالأرجوان بروموكريزول :

يوزع المرق بمقدار 1125 ملل في أوعية سعتها 2 لتر وفتحة واسعة .

يعقم في جهاز التعقيم في 121°م لمدة 15 دقيقة .

– الاغتناء :

يستعمل وسط يوزع بمقدار 100 ملل في أوعية ذات سعة مناسبة، يتم تحضيره مباشرة قبل الاستعمال.

– مرق بالرباعي ثيونات الصوديوم (مولي وكوفمان) و مزود إذا اقتضى الأمر، بالنفوبيوسين ذات تركيز نهائي40 ميكروغرام / ملل من الوسط .لا يعقم الوسط.

العزل :

يوصى باستعمال الهلامات الانتقائية الآتية :

– هلام بالأخضر اللامع و أحمر الفينول (إيدال وكومبل ماكر) .

– هلام بسلفيت البيسميت (ويلسن بلار) .

– هلام (كزيلوزليزين دي كربوكسيلاز) (XLD) تستعمل الأوساط التي يسمح بغليانها.

– هلام هيكتوان .

لتفادي حدوث تفاعلات غير ملائمة لنمو السالمونيلا من طرف بعض الهلامات الانتقائية ، يوصى بمايأتي:

يجب استعمال الهلامات الانتقائية بعد24 ساعة أو في اليوم الذي يلي تحضيرها على الأكثر.

– يجب تفادي تعقيم الأوساط.

– يجب تجفيف العلب المحضرة من الأفضل في درجة حرارة محيطية، مثلا ، حوالي ساعتين (2) في 25°م يحتفظ بالأوساط في الظلام في نفس درجة الحرارة أو داخل ثلاجة .

2.5.5 الاغتناء الأولي (اليوم أ) :

للتخفيف من حجم العمل ، يقتطع من كل أنبوب من الأنابيب الخمس لجهاز الطرد المركزي المحتوية على المرحلة السائلة، 25 ملل منها و تجمع داخل وعاء تبلغ سعته 2 لتر يحتوي على 1125 ملل من مرق لاكتوز بالأرجواني بروموكريزول .

– يمزج جيدا ، يترك ساعة واحدة في درجة حرارة محيطية.

– يحضن في 37°م لمدة 22 ± 2 ساعة .

تتم القراءة بعد مرور18 إلى 20 ساعة، إذا كان النمو غير كاف، يعاد تحضينه من جديد لمدة 20 إلى 24 ساعة.

3.5.5 تقنيات الاغتناء و العزل :

العمل وفق المخطط الآتي:

اليوم أ + 24 ساعة

الاغتناء

بزرع 10 ملل من المزرعة المغتنية أوليا في

↓

100 ملل من الوسط رباعي تيترا ثيونات الصوديوم المحضن في حمام مائي في 43°م لمدة 24 و48 ساعة

↓

اليوم أ + 48 ساعة العزل

بواسطة سلك حلقي على هلامين منتقيين :

1 – هلام بالأخضر اللامع و أحمر الفينول أو هلام بسلفيت البيسميت.

2 – هلام(XLD) (كزيلوزليزين دي كربوكسيلاز) أو هلام هيكتوان .

اليوم أ + 72 ساعة

إعادة عمليات العزل كما هو موضح في اليوم أ + 48 ساعة .

تحضن الهلامات الانتقائية في37°م.

إجراء قراءة أولية بعد18 إلى 20 ساعة، إذا كان النمو غير كاف، يعاد التحضين من جديد لمدة 20 إلى 24 ساعة .

4.5.5 اختيار المستعمرات و التأكيد :

الاستناد على البيانات المبينة في الطريقة المتعلقة بالبحث عن السالمونيلا .

5.5.5 البحث المصلي :

يتم إخضاع السلالات التي تستجيب إلى الخصائص البيوكيميائية للسامونيلا ، أو مشكوك كونها سالمونيلا ، إلى التحقق عن طريق الاختبارات المصلية .

6.5.5 التعبير عن النتائج :

عندما تكون العينة المركبة عديمة السالمونيلا، فإن المنتوج مطابق للمواصفات المطلوبة.

إذا كانت العينة المركبة تحتوي على السالمونيلا، فإنه ينصح بإعادة فحص الخمس وحدات كل واحدة على حدى.

بالنسبة للسالمونيلا، يطبق مخطط ذو رتبتين دون وجود الحد المسموح به في التحليل.