قرارات، مقرّرات، آراء

وزارة التّجارة

قرار مؤرخ في 5 صفر عام 1425 الموافق 27 مارس سنة 2004، يجعل منهج إحصاء مجموع الجراثيم في 30 °م في مسحوق الحليب ومصل الحليب إجباريا.

إن وزير التجارة،

– بمقتضى المرسوم الرّئاسي رقم 03 – 215 المؤرّخ في 7 ربيع الأوّل عام 1424 الموافق 9 مايو سنة 2003 والمتضمّن تعيين أعضاء الحكومة، المعدّل،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90 – 39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990 والمتعلق بمراقبة الجودة وقمع الغش، المعدل والمتمم،

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

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

– وبمقتضى القرار المؤرخ في 14 صفر عام 1415 الموافق 23 يوليو سنة 1994 المعدل والمتمم بالقرار الوزاري المشترك المؤرخ في 25 رمضان عام 1418 الموافق 24 يناير سنة 1998 والمتعلق بالمواصفات الميكروبيولوجية لبعض المواد الغذائية.

يقرر ما يأتي :

المادّة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 19 من المرسوم التنفيذي رقم 90 – 39 المؤرخ في 30 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990، المعدل والمتمم والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى جعل منهج إحصاء مجموع الجراثيم في 30 °م في مسحوق الحليب ومصل الحليب إجباريا.

المادّة 2 : يجب على مخابر الجودة وقمع الغش والمخابر المعتمدة لهذا الغرض من أجل إحصاء مجموع الجراثيم في 30 °م في مسحوق الحليب ومصل الحليب استعمال منهج التحليل الميكروبيولوجي المبين في الملحق.

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

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

حرر بالجزائر في 5 صفر عام 1425 الموافق 27 مارس سنة 2004.

نور الدين بوكروح

الملحق

منهج إحصاء مجموع الجراثيم في 30 °م في مسحوق الحليب ومصل الحليب.

1 – التعريف :

يقصد بـ "مجموع الجراثيم" الجراثيم الممكن عدها بهذه الطريقة. ويعبّر عن النتيجة الناجمة عن هذا بالعدّ الكلي للجراثيم في غرام واحد من مسحوق الحليب.

2 – المبدأ :

تجرى سلسلة من التخفيفات لعينة أعيد تكوينها تحت 47 ° ± 2 ° لتخلط مع وسط معين داخل علب بيتري. بعد التجفيف تحت 30 °م لمدة 72 ساعة، تحصى المستعمرات.

3 – التجهيزات والأدوات الزجاجية :

3-1 التجهيزات :

3–1–1 جهاز المعقم تصل درجته إلى 120 °م.

3–1–2 فرن ذوالتهوية الحارة تصل درجته إلى 170 °م.

3–1–3 مجفف بكتريولوجي معدل في درجه حرارة منتظمة قدرها 30+1 °م.

3–1–4 جهاز لقياس المعامل الهيدروجيني مجهز بمعدل حراري.

3–1–5 عدسة ذات تكبير (2,5).

3–1–6 جهاز التعداد – الضوئي.

3–1–7 جهاز عداد مسجل.

3–1–8 حمام مائي في 47+2 °م.

3–1–9 ميزان.

3 - 2 الأدوات الزجاجية :

يجب تعقيم جميع الأدوات الزجاجية.

3–2–1 وعاء زجاجي لوزن مسحوق الحليب.

3–2–2 قارورات التخفيف ذات سداد أو خرسان مناسب تبلغ سعتها من 150 إلى 200 مل.

3–2–3 قارورات كبيرة الحجم (1000 مل أو أكثر) لتحضير وسط الزرع.

3–2–4 أنابيب اختبار 15/151 مم مخصصة لاحتواء وسط الزرع.

3–2–5 ماصات مدرجة (1 و10 مل).

3–2–6 علب بيتري زجاجية شفافة وغير ملونة، يبلغ قطرها الداخلي حوالي 90 مم وارتفاعها من 15 إلى 20 مم يجب أن يبلغ العمق الداخلي 12 مم على الأقل. يجب أن يكون قعر هذه العلبة مسطحا ومنتظما وغير محدب وأن لا تكون غير مستوية أو منتفخة وأن تكون الأغطية مناسبة مع العلبة.

يمكن استعمال علب بيتري من البلاستيك وكذا ماصات معقمة مسبقا موجهة للاستعمال مرة واحدة فقط.

3 - 2 - 7 كريات زجاجية (أنظر 4.1.2.6)

3 - 3 أدوات مختلفة :

3–3–1 أقماع الترشيح لتحضير الأوساط.

3–3–2 أوراق سريعة الترشح للأقماع (1.3.3).

3–3–3 قطن غير مصاص وغير سام بعد التعقيم.

3–3–4 الكواشف لتعديل العامل الهيدروجيني pH

3–3–4–1 NaOH حوالي 1 نظامي 1 N

3–3–4–2 HC1 حوالي 1 نظامي 1 N

4 - أوساط الزرع

4 -1- التركيب

مستخلص الخميرة 2,5غ
تريبتون 5,0غ
سكر العنب 1,0غ
حليب منزوع الزبدة مسحوق 1,0غ
جيلوز ..... من 10 إلى 15غ
حسب الخصائص الهلامية للجيلوز المستعمل.
ماء مقطر 1000ملل
(في جهاز للتقطير من الزجاج)
العامل الهيدروجيني pH 6.9 ± 0. 1

يجب أن يكون مستخلص الخميرة والتريبتون وسكر العنب والحليب المسحوق المنزوع الزبدة والجيلوز من النوعية البكتريولوجية. لايحتوي الحليب المسحوق المنزوع الزبدة على مواد كابتة.

4 - 2 التحضير

4–2–1 التحضير انطلاقا من أوساط المساحيق.

4–2–1–1 احترام توصيات المنتج مع إضافة الحليب المسحوق المنزوع الزبدة (4.1).

4–2–1–2 تعديل المعامل الهيدروجيني pH إلى 7,1-7,0 إذا اقتضى الأمر باستعمال NaOH (1N) أوHCL (1N).

4–2–2 التحضير انطلاقا من توابل مختلفة.

4–2–2–1 تذويب على التوالي مستخلص الخميرة، والتريبتون وسكر العنب ومسحوق الحليب المنزوع الزبدة في الماء، ونسخن إذا اقتضى الأمر.

4–2–2–2 نضيف الجيلوز المغلية والمذابة أو المسخنة إلى البخار لمدة حوالي 30 دقيقة.

4–2–3 الترشيح على ورق الترشيح.

4–2–4 تعديل المعامل الوسط pH إلى 7,1-7,0 باستعمال NaOH (1N) أو1HCI نظامي.

4–2–3 توزيع في أنابيب الاختبار بكميات تقدر من 10 إلى 12 مل.

4–2–4 تعقيم لمدة 15 دقيقة داخل جهاز التعقيم تحت 120°م.

4–2–5 يراجع المعامل الهيدروجيني للوسط pH تحت 45°م (يقدر pH بـ 6,9 ± 0,1).

4–2–6 يحفظ الوسط في مكان مظلم في درجة حرارة لا تتعدى 5°م. مع تجنب حدوث التبخر.

5 -المخفف

يجب أن تكون جميع المواد النوعية التدقيقية.

5 -1- محلول رينجر غير مخفف.

التركيب :

كلور الصديوم..... 9,00غ

كلور البوتاسيوم..... 0,42غ

$CaCl_2$ الجاف 0,24غ

$NaHCO_3$ 0,20غ

ماء مقطر 1000ملل

(في جهاز التقطير من الزجاج)

– يمكن استعمال مركز من السترات (بمقدار15غ من سترات ثلاثي الصوديوم الجاف مع 1000مل).

بالنسبة للمساحيق ضعيفة الذوبان.

– كما يمكن إستعمال محلول بيبتون 0,1 % عوض من محلول رينجر المخفف عند الربع.

5 - 2 التحضير:

5–2–1 تحضير محلول رينجر غير المخفف بإذابة الأملاح (5.1) في الماء وقبل الاستعمال، تخفف كمية من هذا المحلول مع ثلاث كميات من الماء المقطر في جهاز للتقطير من الزجاج للحصول على محلول رينجر مخفف عند الربع.

5–2–2 توزيع المحلول المخفف بطريقة تسمح بالحصول بعد التعقيم على كميات تقدّر بـ 90 ± 2 ملل في قارورات التخفيف.

يمكن تحضير المخفف انطلاقا من علب جاهزة للإستعمال.

5–2–3 نعقم في جهاز التعقيم لمدة 15 دقيقة تحت 120°م.

6 - المنهج :

6 - 1 تحضير الأدوات الزجاجية

6–1–1 تنظف كل الأدوات الزجاجية بعناية قبل استعمالها.

6–1–2 يجب سد أنابيب الاختبار والماصات والقارورات بالقطن قبل تعقيمها وبالنسبة للتعقيم يمكن أيضا حفظ الماصات في ورق من الألمينيوم أو في أي آلة أخرى دائمة.

6–1–3 من الأفضل تعقيم الماصات وعلب بيتري في فرن ذي هواء ساخن لمدة ساعة واحدة في درجة حرارة تتراوح بين 165 و170°م. كما يمكن تعقيم هذه الأدوات في جهاز التعقيم تحت 120°م.

في الحالة الأخيرة، يجب عدم سد الأوعية التي يتم فيها تعقيم هذه الأدوات.

تجفف الأدوات الزجاجية التي تم تعقيمها بهذه الصفة في جهاز التعقيم أو فرن ذي هواء ساخن.

6 - 2 تحضير التخفيفات

6–2–1 تحضير التخفيف عند 1/10 (إعادة تكوين المسحوق).

6–2–1–1 تسخين قارورة تحتوي على 90 مل من المخفف تحت 47 ± 2° م داخل حمام مائي.

6–2–1–2 وزن بطريقة نظيفة 10 غرامات من مسحوق الحليب في وعاء زجاجي معقم.

6–2–1–3 يسكب المسحوق في قارورة التخفيف تحتوي على مخفف تحت 47 ± 2° م.

6–2–1–4 لإذابة المسحوق، يبلل ثم تقلب وتمزج القارورة ببطء لمدة 10 ثواني حوالي 25 مرة باهتزاز يساوي حوالي 30 سم.

يمكن للكريات الزجاجية المساهمة في إعادة التكوين.

وفي حالة استعمالها، نضيفها في القارورة قبل التعقيم.

6–2–1–5 إعادة القارورة في الحمام المائي لمدة 5 دقائق مع رج المحتوى من حين إلى آخر.

6–2–1–6 نرج مرة واحدة ثم نقوم بعملية العد.

يكون الحجم النهائي للحليب المعاد تكوينه حوالي 97.5 ملل ليس 100 ملل ولكن يمكن إهمال هذا الفرق.

6–2–2 تحضير التخفيفات عند 1/100 وأكثر.

6–2–2–1 ننقل بواسطة ماصة معقمة 10 ملل من الحليب المعاد تكوينه في 90 ملل من المخفف المعقم مع الحرص على عدم تجاوز طرف الماصة 1 سم من تحت السطح. وعليه نتحصل على تخفيف عند 1/100.

6–2–2–2 الخلط بالرج 25 مرة باهتزاز يساوي حوالي 50 سم.

6–2–2–3 يمكن مواصلة التخفيفات العشرية باستعمال ماصة جديدة في كل مرة للانتقال من تخفيف إلى آخر كما هو مبين في النقطة 1.2.2.6.

6 - 3 زرع علب بيتري.

6–3–1 تحضير علبتين على الأقل انطلاقا من كل تخفيف ثم اختياره بطريقة تسمح بالحصول على علبتين على الأقل تحتوي على 20 إلى 300 مستعمرة.

يكفي عادة اختيار تخفيفين من بين التخفيفات عند 1/10 أو عند 1/100 أو عند 1/1000، ولكن إذا أردنا قياس مرتفع، نجري تخفيفات أخرى.

6–3–2 استعمال ماصة جديدة معقمة ذات 1 ملل لزرع 1 ملل من كل تخفيف في علب بيتري.

6 - 4 توزيع الهلام في علب بيتري.

6–4–1 يلغى الوسط ويبرد بأقصى سرعة ممكنة تحت درجة حرارة من 45 إلى 47°م.

6–4–2 تفريغ في كل علبة من 10 إلى 12 ملل من الوسط المذاب وتبريده تحت درجة حرارة من 45 إلى 47°م.

6–4–3 مباشرة بعد تفريغ الوسط، يخلط الوسط خمس مرات ذهابا وإيابا متبوعة بخمس حركات دائرية في اتجاه عقرب الساعة ثم بخمس حركات ذهابا وإيابا عموديا وأخيرا متبوعة بخمس حركات دائرية عكس اتجاه عقارب الساعة.

6–4–4 نترك العلب ترتاح إلى غاية تجمد الوسط تم نقلبها ونضعها في المجفف.

يجب أن لا نتجاوز الوقت بين تحضير التخفيفات وتوزيع الهلام في العلب 15 دقيقة.

يجب تنفيذ العمليات المبيّنة في النقاط 2.6 و3.6 و4.6 بعيدا عن الضوء.

6 - 5 تجفيف علب بيتري.

توضع العلب داخل حاضنة في 30 ± 1° م لمدة 72 ± 2 ساعة بتوجيه قعر هذه العلب نحو الأعلى ومن الأفضل أن لا يتجاوز ترتيبها الأربع علب (ستة علب على الأكثر).

لا تلتصق العلب ببعضها البعض وأن لا تكون ملتصقة مع جوانب أو الجهة العليا للمجفف.

6 - 6 تعداد المستعمرات.

6–6–1 تعد المستعمرات في الأربع ساعات الأولى الموالية للتجفيف وهذا لتسهيل التعداد ينصح باستعمال جهاز التعداد الضوئي المجهز بعدسة مكبرة وعداد – مسجل.

6–6–2 من أجل التعبير على النتائج لاتؤخذ بعين الاعتبار إلا العلب التي تحتوي على نمو من 20 إلى 300 مستعمرة.

6–6–3 يحسب المعدل الجبري انطلاقا من الأرقام المتحصل عليها في العلب المزروعة بنفس التخفيف.

6–6–4 إذا كانت العلب متوافقة مع عدد التخفيفات، تعطي نتائج محصورة في مجال محدد لايؤخذ بعين الاعتبار إلا المعدل.

6–6–5 إذا كان العد يتجاوز 300 مستعمرة بقليل وإذا كان التخفيف الموالي يقل بـ 20 مستعمرة، يؤخذ بالمعدل.

6–6–6 إذا كان الفارق مهم يعاد الاختبار.

6–6–7 إذا كان ربع مساحة العلبة مجتاحة بمستعمرات يشترط إبعادها.

7 - التعبير عن النتائج

7–1 عدد الجراثيم في واحد غرام = عدد المستعمرات المحددة حسب الطريقة المشار إليها في 6–6 نضرب في مقلوب التخفيف، ولا يؤخذ بعين الاعتبار إلا الرقمين المدلول بهما.

7–2 إذا كان العدد ذي ثلاثة أرقام، يقرّب إلى الصفر إذا كان الرقم الثالث هو العدد 5، يقرب بالنقصان، إذا كان العددين الأولين هما أعداد زوجية ويقرب بالزيادة إذا كان العددين الأوليّين هما أعداد فردية، مثال:

236	240
234	230
235	240
225	220
245	240

7–3 إذا كانت العلب الموافقة مع التخفيف الضعيف تحتوي على أقل من 20 مستعمرة، يعتبر عدد الجراثيم أقل من 20 مرة من مقلوب التخفيف.

إذا كانت العلب الموافقة مع التخفيف المرتفع تحتوي على أكثر من 300 مستعمرة، يعتبر عدد الجراثيم أكبر من 300 مرة من مقلوب التخفيف.

8 - التكرار.

الفارق بين نتائج العد المضاعف الإنجاز (نتيجة متحصل عليها مباشرة أو بسرعة الواحدة تلو الأخرى من طرف نفس العامل) لا يمكن أن يفوق 30% من النتيجة الدنيا.