

COMPARAISON INTERLABORATOIRES « RAEMA »

CAMPAGNE COMPLEMENTAIRE N°52A
03 MAI 2011

RAPPORT GENERAL

L. ALI-MANDJEE, V. CARLIER et J.-C. AUGUSTIN

Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 7 avenue du Général de Gaulle, 94704 MAISONS-ALFORT CEDEX

1. CONSIDERATIONS GENERALES

1.1. LABORATOIRES PARTICIPANTS

58 laboratoires ont participé à la campagne complémentaire du 03 mai 2011.

58 réponses nous sont parvenues.

1.2. DELAI D'ACHEMINEMENT DES COLIS

Réception	J0	J0+1	J0+2	J0+3	J0+7	J0+8	J0+9	J0+17
Nb de laboratoires	1	38	10	3	1	1	2	1

1.3. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LES ECHANTILLONS

1.3.1. NATURE DES ECHANTILLONS

- 1 échantillon contenait une souche de *Lactobacillus plantarum* à une concentration d'environ 10^4 ufc/g ;
- 1 échantillon contenait une souche de *Pseudomonas sp.* à une concentration d'environ 10^6 ufc/g ;
- 1 échantillon contenait une souche de *Bacillus cereus* à une concentration d'environ 10^3 ufc/g.

1.3.2. TAILLE

Les échantillons étaient constitués d'un gel et étaient conditionnés en flacons d'environ 50 grammes.

1.3.3. CONTROLE DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE DE LA CONTAMINATION

Un contrôle de l'homogénéité de la contamination a été réalisé sur 10 flacons par dénombrement en double pour toutes les flores.

La stabilité de la contamination a été contrôlée par dénombrement de toutes les flores les 9, 16 et 23 mai 2011.

Ces contrôles ont été réalisés par un laboratoire sous-traitant sous accréditation Cofrac pour *Bacillus cereus* et la flore lactique. Le contrôle des *Pseudomonas* a été réalisé hors accréditation Cofrac par le même laboratoire.

1.3.4. FLORES A DENOMBRER

Il était proposé le dénombrement des flores suivantes :

- Bactéries lactiques ;
- *Pseudomonas* ;
- *Bacillus cereus*.

1.4. MISE EN ŒUVRE DES ANALYSES

1.4.1. DELAI ENVOI DES ECHANTILLONS / DEBUT DES MANIPULATIONS

58 laboratoires le précisent.

Délai analyse	J0+1	J0+2	J0+3	J0+6	J0+7	J0+8	J0+9	J0+10	J0+12	J0+13	J0+14	J0+15	J0+21
Nb de laboratoires	6	8	1	18	10	4	3	1	1	2	2	1	1

1.4.2. TEMPERATURE DE CONSERVATION DES ECHANTILLONS AVANT ANALYSE

58 laboratoires la précisent. La température moyenne est de **3.7°C** avec un écart-type de 0.9°C.

2. EXPLOITATION DES COMPTES RENDUS D'ANALYSES

2.1. TAILLE DE LA PRISE D'ESSAI

58 laboratoires la précisent.

La taille moyenne est de **14.8 g** avec un écart-type de 7.0 g.

2.2. TECHNIQUES D'HOMOGENEISATION UTILISEES

56 laboratoires (96.6%) homogénéisent leur prélèvement avec un StomacherND.

2 laboratoires (3.4%) utilisent une autre technique (manuelle, magnétique ou autre).

La durée moyenne est de **2.4 min** avec un écart-type de 1.4 min.

2.3. CONDITIONS DE REVIVIFICATION

2.3.1. DUREE

54 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **23.9 min** avec un écart-type de 17.2 min.

2.3.2. TEMPERATURE

54 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **21.4°C** avec un écart-type de 2.1°C.

2.4. BACTERIES LACTIQUES

46 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF EN ISO 15214	37
NF V04-503	7
Autres	2

Milieu	Nb laboratoires
MRS pH 5.7	42
Tempo LAB	2
Autres	2

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	14
Prêt à l'emploi non pré-coulé	29
Prêt à l'emploi pré-coulé	3

	Oui	Non
Test de fertilité	35	11
Test de stérilité	40	6
Vérification pH	39	7

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	42
25°C	3
37°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
72±1 h	40
48 h	6

2.5. PSEUDOMONAS

34 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF V04-504	24
NF EN ISO 13720	8
Autres	2

Milieu	Nb laboratoires
CFC	33
Autres	1

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	11
Prêt à l'emploi non pré-coulé	17
Prêt à l'emploi pré-coulé	6

	Oui	Non
Test de fertilité	26	8
Test de stérilité	29	5
Vérification pH	27	7

Température d'incubation	Nb laboratoires
24-25°C	30
20-22°C	3
37°C	1
44°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
46-48 h	31
72 h	3

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	9
Oxydase	25

2.6. BACILLUS CEREUS

49 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF EN ISO 7932	30
AES 10/10-07/10	6
BKR 23/06-02/10	4
Autres	9

Milieu	Nb laboratoires
Mossel	34
BACARA	6
Compass	4
Autres	5

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	7
Prêt à l'emploi non pré-coulé	6
Prêt à l'emploi pré-coulé	36

	Oui	Non
Test de fertilité	38	11
Test de stérilité	40	9
Vérification pH	37	11

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	48
37°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
24 h	27
46-48h	17
18-21h	4
36 h	1

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	19
Biochimique (dont hémolyse)	28
Autres	1

3. EVALUATION DE LA PERFORMANCE (RAPPORTS INDIVIDUELS)

La performance est évaluée sur la **justesse**.

Les valeurs assignées sont les valeurs consensuelles obtenues à partir des résultats de l'ensemble des laboratoires participants. Ces valeurs assignées sont obtenues par des méthodes d'estimation robustes afin d'éliminer l'influence de résultats aberrants. Certains résultats sont cependant exclus de l'analyse statistique. C'est le cas lorsque les laboratoires ne donnent pas de résultats pour l'ensemble des unités contaminées, lorsque les résultats sont du type "inférieur à x ufc/g", lorsque les échantillons sont analysés hors délai ou lorsque cette information n'est pas précisée.

Une analyse statistique des résultats a également été effectuée afin de mettre en évidence d'éventuelles relations entre les techniques utilisées (délai de mise en œuvre des analyses, température de conservation, technique de préparation de la suspension mère, technique d'homogénéisation, conditions de revivification, méthode utilisée, milieux utilisés, fabricants des milieux, mode de préparation, tests de fertilité, de stérilité, vérification du pH, conditions d'incubation) et les résultats obtenus. Nous tenons bien à préciser que ce lien statistique n'implique pas une relation de cause à effet. En effet, ce lien peut être dû à un facteur non renseigné dans le questionnaire.

JUSTESSE

La justesse reflète la proximité de vos résultats à la valeur assignée de la contamination des échantillons.

Votre résultat, m , est comparée à la valeur assignée de la contamination, m^* , obtenue en appliquant l'algorithme A de la norme ISO 13528 à l'ensemble des résultats obtenus par les laboratoires retenus dans l'analyse statistique.

Un score z est ensuite calculé en appliquant la formule suivante : $z = \frac{m - m^*}{\sigma}$, où σ est l'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude (estimation robuste de l'écart-type des résultats obtenus par les laboratoires).

La norme ISO 13528 précise que l'obtention d'un score z inférieur à -3 ou supérieur à +3 doit être considérée comme donnant un signe d'action et que l'obtention d'un score z inférieur à -2 ou supérieur à +2 doit être considérée comme donnant un signe de surveillance.

RAPPORTS INDIVIDUELS - POUR CHAQUE CRITERE VOUS TROUVEZ LES INFORMATIONS SUIVANTES

- votre résultat en logarithmes base 10 (-1 lorsque la réponse était < seuil et NaN lorsqu'il n'y avait pas de réponse).
- histogramme du paramètre étudié (résultats des laboratoires) avec une astérisque indiquant la position de votre résultat,
- le cas échéant, votre groupe par rapport à la technique utilisée,
- score z ,
- nombre de laboratoires ayant effectué l'analyse (et appartenant à votre groupe),
- nombre de laboratoires inclus dans l'analyse statistique,
- valeur assignée de la contamination et écart-type pour l'évaluation de l'aptitude,
- nombre de laboratoires obtenant un résultat "satisfaisant",
- nombre de laboratoires obtenant un signe de surveillance,
- nombre de laboratoires obtenant un signe d'action.

3.1. BACTERIES LACTIQUES

Un « effet » significatif de la durée d'incubation a été mis en évidence. Les laboratoires incubant leur gélose pendant 48 h au lieu de 72 h ont obtenu des résultats plus faibles. Cet effet se traduisant par une différence de contamination inférieure à 0.3 log ufc/g, les résultats ont été regroupés en un seul groupe.

Valeur assignée de la contamination : 4.04 log ufc/g

Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.148 log ufc/g

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.044 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.132 log ufc/g.

3.2. PSEUDOMONAS

Valeur assignée de la contamination : 6.01 log ufc/g.

Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.541 log ufc/g.

Aucun effet significatif de la technique de dénombrement n'a été mis en évidence.

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.174 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.510 log ufc/g.

3.3. BACILLUS CEREUS

Valeur assignée de la contamination : 2.72 log ufc/g.

Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.300 log ufc/g.

Aucun effet significatif de la technique de dénombrement n'a été mis en évidence.

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.156 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.247 log ufc/g.