

Avis 21-2005 : Utilisation du Delvotest MCS lors de la détermination officielle de la qualité et de la composition du lait (dossier Sci Com 2005/03).

Le Comité Scientifique de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire émet l'avis suivant :

Termes de référence

La DG Laboratoires de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire a soumis au Comité scientifique les questions suivantes :

- 1) Le Delvotest MCS peut-il être utilisé lors de la détermination officielle de la qualité et de la composition du lait, en dépit du fait que, pour certaines substances inhibitrices, les limites de détection du test ne sont pas comparables aux LMR¹ ?
- 2) L'utilisation de ce test constitue-t-elle un danger pour la sécurité de la chaîne alimentaire ?
- 3) Le rapport commun du DQPA CRA-W / DVK CLO sur la recherche de substances inhibitrices étrangères au lait au moyen du Delvotest MCS propose des méthodes de screening alternatives, telles le Delvotest MCS "nouveau" et le Copan Milk Test. Ces méthodes peuvent-elles être prises en considération en vue du remplacement du Delvotest MCS et, le cas échéant, est-il utile de demander une étude plus approfondie auprès de la guidance scientifique des Organismes Interprofessionnels ?

Introduction

En Belgique, le contrôle de la présence dans le lait cru de substances inhibitrices provenant de médicaments vétérinaires au-delà du niveau de la LMR ou de la présence de médicaments vétérinaires interdits est organisé suivant deux programmes :

a) la détermination officielle de la qualité et de la composition du lait cru

Lors de chaque collecte de lait cru auprès de l'éleveur laitier, on détermine le nombre de germes, le nombre de cellules somatiques, la teneur en graisse, la teneur en protéines, les impuretés et les substances inhibitrices. Pour la recherche des substances inhibitrices, on utilise le Delvotest MCS aussi bien pour le screening que pour la confirmation. Lors de la confirmation, on tient compte de la présence éventuelle de substances inhibitrices naturelles dans le lait ainsi que de la sensibilité accrue à certains composés β -lactame. Si un test est positif, l'éleveur est pénalisé sur base d'un système de points de pénalisation (AM du 17 mars 1994). Cela concerne chaque mois quelque 170 000 tests effectués sur du lait cru. Le Delvotest MCS a été agréé par la DG5 comme méthode officielle d'analyse pour la recherche de substances inhibitrices (circulaire du 21/11/1999).

b) le programme de monitoring de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire

Le plan de monitoring a pour objectif d'estimer la présence dans le lait cru de substances inhibitrices antibiotiques au-delà du niveau de la LMR ainsi que celle de substances interdites visées par le Règlement CEE n° 2377/90 et ses ajouts (LMR pour substances anti-infectieuses dans le lait). L'utilisation exclusive du Delvotest-MCS ne permet pas de mettre en évidence toutes les substances inhibitrices de la liste précitée de l'UE jusqu'à la sensibilité voulue. Dès lors, on utilise dans le programme de monitoring une combinaison de tests pour inhibiteurs microbiens, de tests pour récepteurs, de tests immunologiques et de méthodes de confirmation physico-chimiques. Le nombre d'échantillons de lait cru analysés se situe entre 700 et 1000 par an.

¹ LMR : limite maximale de résidus

1ère question :

Le Delvotest MCS peut-il être utilisé lors de la détermination officielle de la qualité et de la composition du lait, en dépit du fait que, pour certaines substances inhibitrices, les limites de détection du test ne sont pas comparables aux LMR ?

Le Delvotest MCS est un test de screening microbien destiné à mettre en évidence la présence de substances inhibitrices dans le lait. Conformément à la 'procédure d'approbation par l'AFSCA des appareils destinés à être utilisés lors de la détermination officielle de la composition et de la qualité du lait', le Delvotest MCS a été évalué par le DVK/CLO (Melle) et le DQPA/CRA (Gembloux). Cette évaluation a démontré que, comme c'est inhérent à un test biologique, certaines substances inhibitrices peuvent être détectées au niveau de la LMR tandis que d'autres pas (p.ex. à cause de la sensibilité du germe utilisé, des caractéristiques du produit antimicrobien et du milieu de culture utilisé). Il s'avère toutefois que la sensibilité du Delvotest MCS est égale ou supérieure à la LMR pour les substances inhibitrices de la plupart des composés β -lactame. Or, pour l'administration intramammaire chez les vaches tarées ou en lactation, ce sont surtout des composés β -lactame qui sont utilisés.

En cas de choix d'un test microbien comme le Delvotest MCS, il faut tenir compte de certains facteurs, comme p.ex. le danger pour la sécurité de la chaîne alimentaire (question 2), la sensibilité du test par rapport à certains produits antimicrobiens, le but et l'organisation du screening (p.ex. mise en évidence des produits antimicrobiens utilisés le plus fréquemment ou de l'utilisation présumée de produits interdits) ainsi que des possibilités financières. Ainsi, les méthodes physico-chimiques spécifiques à chacun des produits antimicrobiens ont une meilleure sensibilité pour un nombre plus élevé de composés, mais elles coûtent nettement plus cher.

Le Comité scientifique fait remarquer que le screening et le monitoring officiel ont chacun leur spécificité et qu'ils sont complémentaires.

Tenant compte des avantages et limites spécifiques du Delvotest MCS et étant donné la complémentarité avec le monitoring officiel, le Comité scientifique estime qu'il est raisonnable d'utiliser ce test ou un test similaire pour établir la preuve de la présence de substances inhibitrices lors de la détermination officielle de la qualité et de la composition du lait. S'il ressortait de résultats à venir du monitoring qu'un problème se pose avec des substances inhibitrices provenant d'un médicament vétérinaire déterminé (enregistré ou non) pour lesquelles la détection par le Delvotest MCS n'est pas satisfaisante, un complément au test serait nécessaire.

2ème question :

L'utilisation de ce test constitue-t-elle un danger pour la sécurité de la chaîne alimentaire ?

La sensibilité du Delvotest MCS à l'égard des substances inhibitrices provenant de médicaments vétérinaires utilisés en Belgique² a été comparée aux LMR fixées par le Règlement 2377/90 :

1) Les composés β -lactame enregistrés

Les composés β -lactame sont les antibiotiques les plus fréquemment utilisés pour l'administration intramammaire aux vaches laitières. Mais, on les utilise aussi, par exemple, pour une administration intramusculaire. Le Delvotest MCS convient très bien pour mettre en évidence la plupart des composés β -lactame jusqu'au niveau de la LMR. Pour certaines substances inhibitrices de composés β -lactame, comme la benzylpénicilline ou la nafcilline, le test a une sensibilité supérieure à la LMR. Cet aspect est toutefois pris en compte lors du test de confirmation.

2) Autres composés enregistrés

Ce groupe comprend les produits autorisés dans l'élevage laitier belge, parmi lesquels les aminoglycosides, les macrolides, les polymyxines, les rifamycines, les tetracyclines, les sulfonamides, les dérivés de la diaminopyrimidine et les quinolones. La sensibilité du Delvotest MCS est plus faible pour ce groupe d'agents antimicrobiens. Pour certains composés, comme la néomycine et la tylosine, la LMR est atteinte alors que pour certains autres, comme la dihydrostreptomycine et le triméthoprim, la LMR n'est pas atteinte. Il y a aussi un certain groupe de

² Document International Dairy Federation 'Questionnaire 1304/SRCC', Development of protocols for the management of antibiotic use to minimise the risk of residues in milk and dairy products

composés, comme la lincomycine ou la rifamixine, pour lesquels la sensibilité du Delvotest n'est pas connue.

En ce qui concerne la sensibilité du Delvotest MCS pour les médicaments interdits (repris dans la liste de l'UE), certains médicaments comme le Dapson sont détectés à de faibles concentrations (1 ppb), tandis que certains autres, comme le chloramphénicol, ne peuvent être détectés que lorsqu'ils sont présents à de très fortes concentrations. Pour certains autres médicaments interdits, la sensibilité du Delvotest MCS n'est pas connue.

Bien que le Delvotest MCS puisse détecter un très grand nombre de composés jusqu'au niveau de la LMR, notamment les antibiotiques au β -lactame, le test présente certaines limites, comme signalé ci-avant. Pour pouvoir détecter tous les composés repris dans la liste de LMR de l'UE, il faut utiliser une combinaison de plusieurs méthodes. Cette combinaison de méthodes est actuellement appliquée pour la réalisation du plan de monitoring de l'AFSCA concernant la présence de substances inhibitrices dans le lait cru (voir introduction).

Pour la période 2001-2003³, dans le cadre du programme de monitoring, quelques 3500 échantillons de lait cru prélevés dans les camions-citernes⁴ ont été analysés. Lors de cette opération, neuf échantillons présentant une teneur en substances inhibitrices supérieure à la LMR ou contenant une substance interdite ont été détectés. Pour six de ces échantillons, il s'agissait d'un composé de β -lactame, et ces échantillons étaient positifs pour le Delvotest MCS. Les autres produits étaient : chloramphénicol, sulfadiméthoxine et colistine. Ces derniers n'ont pas été mis en évidence par le Delvotest.

Il ressort de la comparaison du spectre et des sensibilités du Delvotest avec les résultats du programme de monitoring que l'utilisation du Delvotest MCS lors du screening ne comporte pas de danger significatif pour la sécurité de la chaîne alimentaire. Toutefois, l'organisation du screening et, de ce fait, le choix du(des) test(s) utilisés devraient être comparés régulièrement aux résultats du monitoring.

3ème question :

Le rapport commun du DQPA CRA-W / DVK CLO sur la recherche de substances inhibitrices étrangères au lait au moyen du Delvotest MCS propose des méthodes de screening alternatives, comme le Delvotest MCS "nouveau" et le Copan Milk Test. Ces méthodes peuvent-elles être prises en considération en vue du remplacement du Delvotest MCS et, le cas échéant, est-il utile de demander une étude plus approfondie auprès de la guidance scientifique des Organismes Interprofessionnels ?

Le Delvotest MCS "nouveau" et le Copan Milk Test peuvent être pris en considération en vue du remplacement du Delvotest MCS à condition que la comparaison de ces tests soit favorable. Il faut, dès lors, procéder à une étude similaire à celle effectuée pour le Delvotest MCS. Il y a lieu de faire remarquer que ces tests sont eux aussi des tests microbiologiques qui présentent également des avantages et des inconvénients comme ceux observés avec le Delvotest MCS (voir 1^{ère} question).

Pour le Comité scientifique,
Le Président,
Prof. Dr. Ir. André Huyghebaert.
Bruxelles, le 15/06/2005

³ Détermination de substances anti-infectieuses (antibiotiques et chimiothérapeutiques) dans le lait cru de ferme, le lait de camions-citernes, le lait de consommation, le lait en poudre et le lait de brebis et de chèvre (2000-2003)

⁴ camion-citerne : camion de collecte du lait