

Réductase et balance font bon ménage

Qu'est-ce que la réductase. Plutôt que de tenter de répondre à cette question alors que nous ne connaissons rien des problèmes chimiques liés au lait, voici une bonne explication :

INFORMATION — SFRL

Octobre 1981 / 27

Publié par la Station fédérale de recherches laitières

Directeur: Prof. Dr. B. Blanc

CH-3097 Liebefeld

L'épreuve de la réductase préincubée

Chr. Steffen et F. Schaller, Station fédérale de recherches laitières, Liebefeld-Berne

Introduction

Le Règlement suisse de livraison du lait oblige le fromager à soumettre régulièrement le lait de producteur à des épreuves, indépendamment des analyses nécessaires pour le paiement du lait selon sa qualité. Les expériences faites par la consultation en fromagerie confirment la nécessité du contrôle par le fromager du lait livré. Dans ce but, l'épreuve de la réductase préincubée est très utile au fromager, car la température de 32 °C (température de préincubation de l'épreuve de la réductase) a une grande importance pour les processus de fabrication. C'est pour cette raison que ce test a été introduit dans les fromageries suisses dès l'hiver 1975/76. Il est à effectuer régulièrement et ne doit pas coïncider avec le prélèvement d'échantillons pour le paiement à la qualité.

Pour le producteur de lait aussi, il est utile d'avoir recours à l'épreuve de la réductase. Une durée de décoloration trop courte indique que la production du lait (machine à traire, ustensiles à lait) se déroule dans des conditions d'hygiène insuffisantes. Par l'élimination des sources d'infection, on crée des conditions favorables à l'obtention de nombres de germes bas lors du contrôle mensuel du paiement à la qualité du lait.

Mode opératoire

1. Prélever un échantillon par producteur de lait le soir si possible.

2. Chauffer les échantillons de lait au bain-marie à 32 °C (pendant 15 min environ).
3. Les placer dans le thermostat à 32 °C et les incuber jusqu'au lendemain matin (pendant 10 h environ).
4. Chauffer les échantillons de lait au bain-marie à 38 °C (5 min environ).
5. Ajouter 1 ml de bleu de méthylène et le mélanger immédiatement avec l'échantillon.
6. Continuer d'incuber l'échantillon à 38 °C et observer la durée de décoloration.

Les échantillons de lait présentant une durée de décoloration inférieure à 15 minutes donnent lieu à la contestation.

Les résultats de l'épreuve seront notés sur une feuille de contrôle ou dans le registre de fabrication.

Procédure en cas d'échantillons de lait insuffisants

- instruction du producteur de lait et consultation par le fromager
- réexamen après 1 à 3 jours
- inspection d'étable par le fromager lorsque le résultat du réexamen est insuffisant
- consultation par l'inspecteur en fromagerie lorsque plusieurs résultats d'épreuve sont insuffisants.

Différences de signification entre dénombrement de germes et épreuve de la réductase préincubée

Les fromagers et les producteurs de lait souvent s'étonnent que le nombre de germes ne corresponde pas au temps de décoloration de l'épreuve de la réductase préincubée. Ci-après nous nous proposons d'expliquer brièvement les différences de signification de ces deux épreuves.

Détermination du nombre de germes

Les échantillons de lait destinés à la détermination du nombre de germes sont réfrigérés immédiatement après le prélèvement. Ils sont tenus au froid jusqu'au moment de l'analyse afin d'éviter que les bactéries ne se multiplient.

Le dénombrement des germes indique combien de bactéries sont présentes dans le lait au moment de la livraison, mais il ne renseigne pas sur l'aptitude à la multiplication de cette flore bactérienne à 32 °C.

Epreuve de la réductase préincubée

La température de 32 °C joue un rôle dans la fabrication de fromage. Elle est très proche de la température de stockage du lait du soir et correspond aux températures appliquées

pour le préchauffage du lait, la coagulation et le brassage avant le feu. Pendant la préincubation, qui dure 10 heures, a lieu un enrichissement dirigé en bactéries, qui se multiplient facilement à la température indiquée. Non seulement le nombre initial de bactéries présentes dans le lait joue

un rôle, mais aussi leur taux de croissance à 32 °C. L'épreuve de la réductase préincubée ne comprend d'ailleurs que les bactéries ayant un intense pouvoir réducteur pour le bleu de méthylène. Pour le fromager, qui veut diriger les processus de fermentation dans la

chaudière par l'adjonction de cultures bactériennes produites à cet effet, tout développement intense d'une flore bactérienne inconnue dans le lait de fabrication est indésirable. L'épreuve de la réductase préincubée le renseigne en temps utile sur la présence de tels microorganismes.

Une balance et tout son « attirail », donnée récemment au Patrimoine qui ne refuse rien, que les objets de passé cinq cents kg !



Une balance, qui, neuve, doit valoir un bon petit saladier ! Le fonds vert est de notre fait !



Matériel placé dans le tiroir du bas de la vitrine-balance.



Matériel annexe, godets tube et brucelles.



Coffrets et petits poids pour la balance.





Produits chimiques divers. Le fromager ou laitier est aussi un pharmacien !



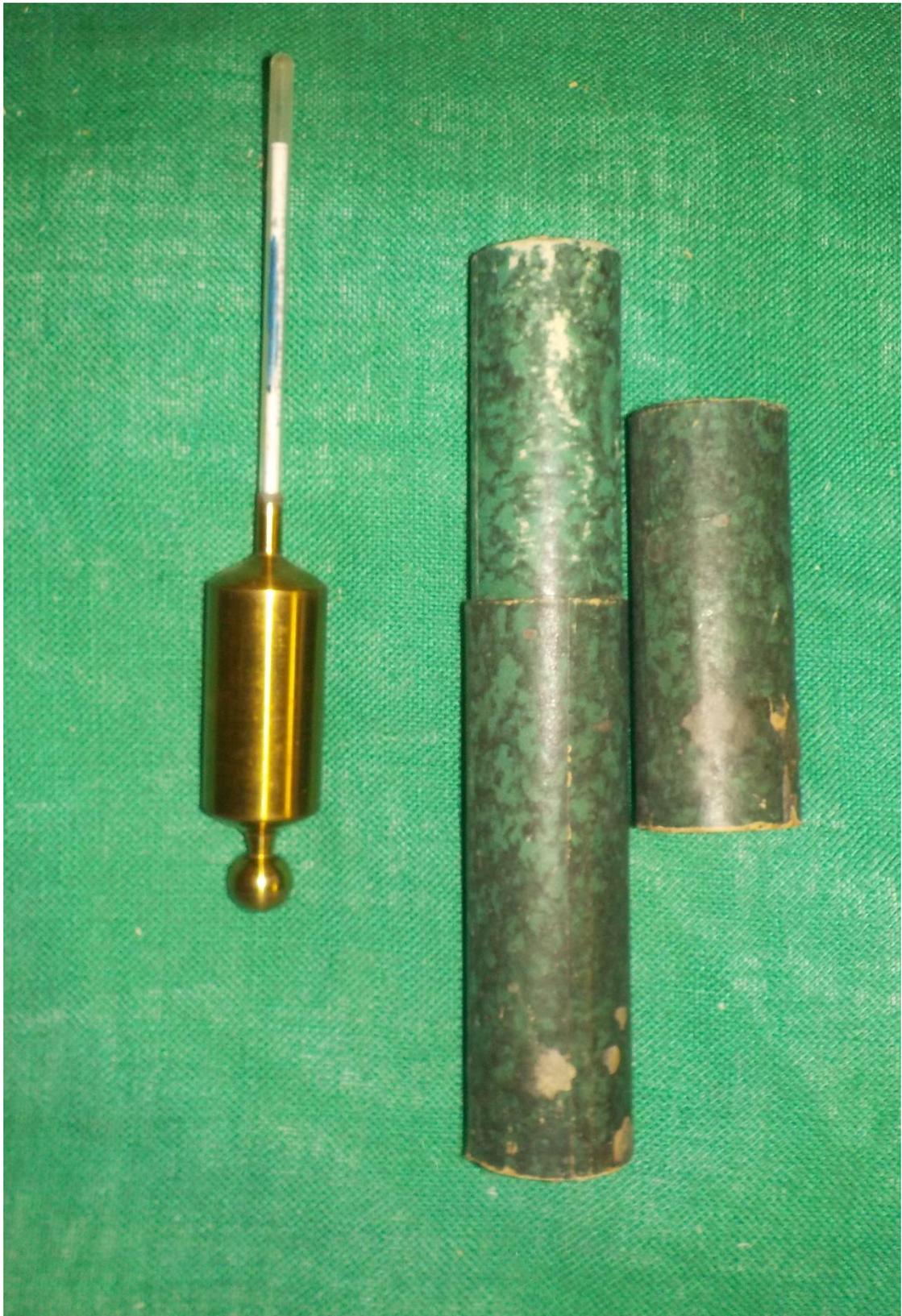
Trois mesures pour prélèvement de lait.



Récipients ou godets.



Jauge avec étui en bois.



Gauge avec étui en carton dont il manque le fond !

