

L'acidification du lait emprésuré puis du caillé est réalisée par des bactéries lactiques qui se trouvent à l'origine dans le lait cru, ou qui peuvent être rajoutées sous forme de ferments lactiques.

Ces bactéries consomment le lactose (sucre du lait) pour produire de l'acide lactique : **c'est la fermentation lactique.**

Cette fermentation, qui conduit à une acidification est **essentielle** pour la réussite des fromages lactiques.

POURQUOI ACIDIFIER ?

- Pour obtenir un caillé ferme au moulage,
- Pour faciliter l'égouttage (c'est à dire l'évacuation du lactosérum),
- Pour protéger le caillé, puis le fromage d'une contamination en germes pathogènes (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *S.aureus*), ou en germes indésirables (coliformes),
- Pour une meilleure conservation des fromages.

De plus, les bactéries lactiques par la production de substances aromatiques, participent au goût des fromages.

OU SE TROUVENT LES BACTERIES LACTIQUES ?

Elles sont présentes dans les **litières**, les **fourages**, les **mamelles** et se retrouvent dans le lait pendant la traite. Elles s'y multiplient et on peut ainsi en dénombrer jusqu'à 1 million dans 1 ml de lait si le lait est laissé pendant 24 heures à 20 °C !

TECFRO -01

CONDITIONS POUR UNE BONNE ACIDIFICATION

1. Avoir beaucoup de bactéries lactiques à l'emprésurage :

➤ Ajout de bactéries lactiques :

En général, les bactéries lactiques sont en quantité trop faible dans le lait, pour que l'acidification soit suffisante.

On rajoute alors dans le lait un **concentré de bactéries lactiques** (100 millions par grammes ou par ml) qui sont :

- des **ferments lactiques "du commerce"** (bactéries sélectionnées par des laboratoires spécialisés). Ex: Ma 400, Smadl, Flora Danica,...

- du **lactosérum** prélevé avant le moulage qui a une acidité Dornic comprise entre 50° et 65° C.

➤ Dose à respecter :

La quantité de bactéries lactiques est à adapter en fonction du lait et de la technologie (température de coagulation).

Pour le lactosérum, elle est comprise entre 0,5 et 10 litres pour 100 litres, avec une moyenne de 2 litres pour 100 litres. Dans le cas des ferments lactiques, il faut se reporter aux conseils du fabriquant.

➤ Respecter un délai pour obtenir la multiplication des bactéries :

Pour cela, il vaut mieux réaliser :

- soit une **maturation du lait** : le lait est laissé à la température d'emprésurage entre 2 et 4 heures, de façon à ce que l'acidité du lait à l'emprésurage soit comprise entre 20 et 25 °D,

- soit une **prématuration** du lait : le lait de la traite du soir estensemencé en bactéries lactiques et stocké entre 12 et 14 °C pendant la nuit. L'acidité du lait à l'emprésurage sera comprise entre 20° et 25 °D.

2. Avoir un milieu favorable à la croissance des bactéries lactiques :

- Pas de résidu d'antibiotiques, ni de détergents dans le lait,

- Pas de contamination en micro-organismes qui inhibent ou ralentissent la multiplication des bactéries lactiques

3. Avoir des bactéries lactiques en bonne santé

- **Pas plus de 3 j de stockage au frigo** des ferments lactiques et du lactosérum

- Eviter d'utiliser des ferments lactiques ou du lactosérum trop acide :

- ♦ le ferment lactique aura une acidité inférieure à 90 °D,
- ♦ le lactosérum aura une acidité inférieure à 70 °D.

4. Avoir une température de caillage favorable à la multiplication des bactéries lactiques :

Dans le cas des fabrications lactiques, la température de caillage doit être constante et **être au minimum de 18°C**. Plus la température est élevée (maxi 30°C), plus la multiplication est rapide.

La température de caillage conseillée est de 20°C.

**Contact : Hélène Tormo
Centre Fromager de
Carmejane**

Travaux réalisés avec le concours financier
de la Communauté Européenne, du Conseil Régional PACA et de l'ONILAIT