

# UTILISATION DU COLOSTRUM CHEZ LES CAPRINS



Centre de Ressources  
et Documentation Caprine

Chez les ruminants en général, y compris les caprins, la structure du placenta ne permet pas les échanges d'immunoglobulines (anticorps) entre la mère et les jeunes pendant la gestation. Les jeunes naissent donc dépourvus d'anticorps et donc incapables de se défendre vis-à-vis des agressions microbiennes. Le rôle principal du colostrum est d'assurer la protection immunitaire de l'animal au cours de la période qui suit la naissance (ou néo-natale).

## DÉFINITION

Le colostrum est la sécrétion mammaire produite dans les jours qui suivent la mise-bas. Il est formé par les sécrétions accumulées dans la mamelle durant les 6 dernières semaines de gestation (sous réserve d'une durée de tarissement d'au moins 30 jours) enrichies des protéines captées par la mamelle à partir de la circulation sanguine maternelle.

Légalement, le colostrum est défini comme le produit de la traite des 7 jours qui suivent la mise-bas. Il est considéré comme un lait "impropre" à la consommation. Par conséquent, le produit de la traite des 7 premiers jours ne doit pas être livré, ni utilisé pour la transformation fromagère.

## COMPOSITION

Le colostrum contient une quantité très importante d'immunoglobulines (G1 principalement, A, M et E) mais également des cellules et des substances chi-

miques (composants de l'immunité ou agents nutritifs).

La composition du colostrum évolue au cours du temps pour tendre vers celle du lait au bout d'environ 7 jours. La concentration en Ig décroît très rapidement après la mise-bas (figure) : elle baisse de moitié à la seconde traite.

De nombreux facteurs sont susceptibles de faire varier la composition du colostrum en immunoglobulines (Ig) : l'individu, le rang de lactation (quantité et concentration plus importantes chez les multipares), la durée de tarissement, l'alimentation et l'état de santé de la mère.

Les qualités immunologiques du colostrum sont conservées pendant moins de 3 jours à température ambiante, pendant 1 semaine à + 4°C (réfrigération), pendant 1 an à - 18°C (congélation). La yaourtisation (acidification lactique) permet une conservation pendant 1 semaine.

## RÔLES

Les 2 fonctions les plus connues du colostrum sont le transfert passif de l'immunité (par les immunoglobulines) et l'apport énergétique.

Une fois absorbées, les immunoglobulines contenues dans le colostrum franchissent la barrière intestinale et se retrouvent dans la circulation sanguine générale du jeune où elles exercent leur rôle immunitaire.

Le rendement du transfert est le plus souvent de l'ordre de 20%, mais peut atteindre jusqu'à 50%. L'absorption des immunoglobulines ne se produit que si elles

sont intactes et fonctionnelles (colostrum de bonne qualité).

Le colostrum a également un rôle immunologique local en protégeant la muqueuse intestinale pendant au moins 5 jours.

L'apport de colostrum contribue à assurer la résistance du jeune aux maladies, donc à réduire les taux de morbidité et de mortalité en période néo-natale. Il est aussi corrélé à un meilleur état sanitaire ultérieur. Le colostrum assure la protection immunologique du jeune pendant les 2 à 4 premières semaines de vie. L'immunité acquise du jeune se développe dès la naissance mais n'est réellement efficace qu'à partir du 5ème mois.

Le transfert d'immunité dépend de 3 paramètres :

- la richesse du colostrum en Ig,
- la quantité bue par le jeune pendant les 24 premières heures
- l'absorption des Ig par l'intestin du nouveau-né.

La quantité de colostrum bue doit de préférence être contrôlée. L'apport du colostrum est considéré comme réussi si la concentration sanguine en IgG du jeune se situe entre 10 et 15g/l avant la fin de la première semaine de vie.

## DISTRIBUTION

La distribution du colostrum obéit à 3 règles :

- La distribution de colostrum doit être **précoce** : en effet l'absorption des Ig colostrales n'est possible que pendant les 36 premières heures de vie.

Le nouveau-né doit consommer le maximum de colostrum pendant les 6 premières heures et

préférentiellement pendant les 2 premières heures.

Le coefficient d'absorption des Ig diminue de 25 % à la 6ème heure, de 50 % à la 20ème heure et de 100 % entre 24 et 36 heures. La première buvée est la plus importante et doit intervenir le plus tôt possible après la naissance. Pour la conservation, il faut utiliser du colostrum de la première traite.

de lecture L'égide n°57). En l'absence de mesure, il vaut mieux distribuer des grandes quantités de colostrum, ce qui permet de compenser la faible concentration en Ig de certains colostrums.

L'apport de colostrum peut se faire par tétée ou par distribution par l'éleveur, à partir d'une ou plusieurs mères (colostrum de mélange).

des germes présents.

L'efficacité de la thermisation dépend donc de la concentration bactérienne présente dans le colostrum avant thermisation et du volume de colostrum traité (50 l maximum). Il a été démontré que l'agent de la paratuberculose était capable de survivre à la pasteurisation, s'il était présent en quantité importante dans le lait cru.

Pour éviter la transmission de maladies via le colostrum maternel, une alternative consisterait en l'utilisation de substituts de colostrum. On en distingue 2 types : les colostro-replaceurs (> 100 g d'Ig par dose), non disponibles en France, et les colostro-suppléments (6-26 g d'Ig par dose). Cependant, ces produits, fabriqués le plus souvent à partir de colostrum bovin, ne présentent généralement pas de garanties

vis-à-vis des agents pathogènes et ont pour inconvénient de ne pas être adaptés au microbisme de l'élevage.

Le colostrum d'autres espèces est moins efficace car il est absorbé en moindre quantité et les Ig sont plus rapidement dégradées. Le colostrum est donc très important pour lutter contre les maladies néo-natales.

Les apports de colostrum et le contrôle du transfert immunitaire doivent être analysés dans la démarche globale de prévention de ces maladies. Les anticorps colostraux (d'origine maternelle) persistent quelques mois après la naissance et compliquent la détermination du statut infectieux des jeunes dans les premiers mois.

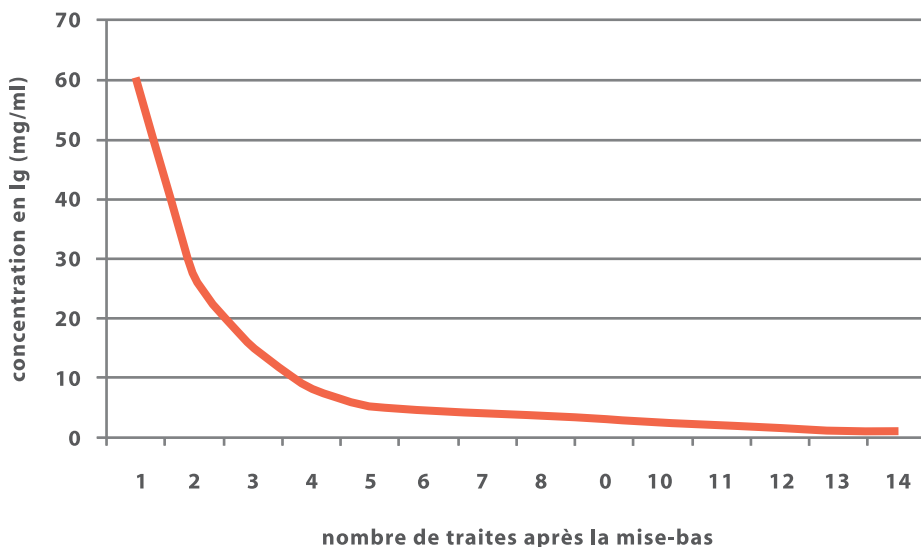


Figure : concentration en Ig dans le colostrum, en fonction du temps (d'après Levieux)

- Le colostrum doit être distribué en **quantité suffisante**. La quantité de colostrum bue doit de préférence être contrôlée. Il semble préférable de fractionner les apports (en 2 ou 4 fois). La quantité apportée par chevreau est de 4 g d'IgG par kilo de poids vif. L'apport de colostrum doit représenter 10 % du poids du corps dans les 24 premières heures, dont la moitié le plus tôt possible après la naissance et le reste 6 heures plus tard.

- Le colostrum doit être de **bonne qualité**, c'est-à-dire avoir une concentration en Ig suffisante (au minimum 50g/l). Celle-ci peut être évaluée par un pèse-colostrum (cf note

### RÔLE DU COLOSTRUM DANS LA TRANSMISSION DES MALADIES

Le colostrum peut être également une source de transmission importante d'agents pathogènes aux jeunes (CAEV, agent de la paratuberculose, mycoplasmes et autres bactéries, ...). Pour éviter ce risque, le colostrum peut être traité par la chaleur : la pasteurisation présente l'inconvénient de réduire de 30% la quantité d'IgG du colostrum et de 50 % l'efficacité du transfert des Ig. En revanche, la thermisation (de 56° à 60°C, pendant 30 à 120 mn selon les agents pathogènes) permet de conserver la concentration en Ig et la viscosité du colostrum, tout en réduisant la concentration

