

LA FIÈVRE DU LAIT CHEZ LA VACHE LAITIÈRE

Fiche technique pour la pratique



Michel Rérat

La fièvre du lait ou hypocalcémie frappe en moyenne 3% des vaches laitières en Suisse et reste exceptionnelle chez les vaches allaitantes. Cette maladie touche principalement les animaux à forte production laitière dès leur deuxième vêlage. Le risque de récurrence lors des vêlages suivants est fortement accru.

La fièvre du lait est aussi un facteur aggravant de multiples troubles de la santé chez la vache laitière en période de vêlage (figure 1).

Les différentes stratégies de prévention de la fièvre du lait peuvent être décrites de la manière suivante:

- bonne conduite alimentaire durant le tarissement
- affouragement de sels acides durant les deux à trois semaines précédant le vêlage
- apport de vitamine D en fin de gestation
- administration de calcium par voie orale juste avant et après le vêlage



Figure 1
Relations entre différentes
maladies pendant
la période de vêlage.

1. Mécanisme de la fièvre du lait

Cette maladie se manifeste principalement durant les 48 heures suivant le vêlage par une brutale augmentation de la demande en calcium au moment de l'entrée en lactation. Les symptômes présentés par l'animal vont de la peine à se relever au stade comateux.



Vache souffrant de troubles hypocalcémiques

«Vache par terre» ne rime pas forcément avec fièvre du lait. En effet, d'autres troubles métaboliques ou des blessures suite au vêlage peuvent aussi couler une vache. L'intervention du vétérinaire est donc nécessaire pour poser un diagnostic de fièvre du lait car l'injection de calcium à une vache avec un taux de calcium sanguin normal peut être mortelle. La fièvre du lait est donc toujours caractérisée par la baisse du calcium dans le sang (d'où le nom d'hypocalcémie) mais elle est aussi très souvent accompagnée d'une chute de la concentration sanguine de phosphore et/ou de magnésium.



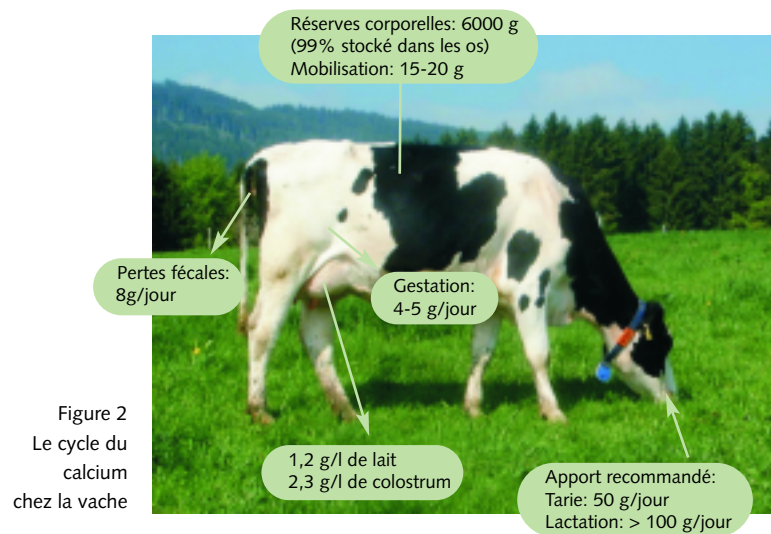
Traitement de l'hypocalcémie par le vétérinaire par injection intraveineuse de calcium

2. Déclenchement de la fièvre du lait

La régulation de la concentration de calcium dans le sang se fait grâce à trois hormones: la parathormone, la 1,25-dihydroxyvitamine D et la calcitonine. La principale fonction des deux premières est d'augmenter la concentration de calcium dans le sang tandis que la dernière la diminue.

Les causes favorisant le développement de cette maladie sont les suivantes:

- Un **apport excessif de calcium** dans la ration durant le tarissement provoque une suspension des mécanismes de régulation du calcium de la vache. Après le vêlage, la production de colostrum est synonyme de forte demande en calcium (figure 2). L'animal se retrouve donc en hypocalcémie. Cet état résulte de la réaction tardive de la parathormone et la 1,25-dihydroxyvitamine D, mises au repos par l'excès de calcium dans la ration durant le tarissement.



- La fréquence de troubles hypocalcémiques augmente avec le **nombre de lactation**. Avec l'âge, les vaches perdent leur capacité à absorber le calcium dans l'intestin et à le mobiliser dans les os.
- Une **alimentation riche en potassium** (un cation) pendant la période de transition est un facteur déclencheur important. En effet, un taux élevé de cations dans le sang provoque une augmentation du pH sanguin responsable d'une inhibition de la capacité à mobiliser le calcium dans les os.
- Une **ration riche en phosphore** durant la période précédant le vêlage provoque une augmentation de la concentration de phosphore dans le sang, ce

qui a un effet inhibiteur sur la production de 1,25-dihydroxyvitamine D, hormone régulant la concentration de calcium dans le sang.

- Une **suralimentation énergétique** lors de la période de transition prédispose l'animal au syndrome de «vache grasse» dans lequel on retrouve une incidence accrue de fièvre du lait. En effet, le foie, engorgé de graisse, travaille de manière moins efficace et la transformation de la vitamine D dans sa forme active, 1,25-dihydroxyvitamine D, est diminuée.



L'alimentation ainsi que l'âge sont des facteurs importants dans le déclenchement de la fièvre du lait.

3. Prévention de la fièvre du lait

Une **conduite alimentaire spécifique pendant le tarissement** reste le facteur prioritaire de prévention de la fièvre du lait: elle sera facilitée par la séparation entre vaches taries et vaches en production.

Il est nécessaire de limiter les apports en calcium durant les quatre semaines avant le vêlage (dans l'idéal à 3,5 g/kg MS) en limitant les fourrages riches en calcium tels que légumineuses (luzerne, trèfle), crucifères (chou, colza) ou pulpe de betterave. Cette mesure a pour but de faciliter la capacité à mobiliser du calcium dans les os au moment du vêlage.

On veillera également à éviter les excès de phosphore (valeur recommandée: 2,2 g/kg MS) et à prévenir les déficits en magnésium (valeur recommandée: 1,2 g/kg MS). Limiter l'apport de potassium au minimum trois à quatre semaines avant vêlage (valeur recommandée: 5,2 g/kg MS) est une mesure de prévention efficace mais difficilement réalisable car les fourrages produits en Suisse en contiennent des quantités élevées.

L'**administration de calcium par voie orale** sous forme de *bolus*, gel ou liquide est un bon moyen de prévention de la fièvre du lait. Ce procédé reste la **méthode de choix** pour les vaches ayant des antécédents de fièvre du lait. L'administration d'une dose de «calcium buvable» durant les 24 heures précédant le vêlage, d'une dose au moment même du vêlage ainsi qu'une dose dans les 12 puis 24 heures suivant le vêlage permettent de prévenir la maladie. L'administration de calcium par voie orale peut aussi être faite en complément d'une thérapie effectuée par le vétérinaire.

La ration alimentaire de la vache durant le tarissement peut avoir des effets préventifs sur la fièvre du lait.



Tableau 1:
Bilan acido-basique alimentaire, DCAB (Schröder 2004)

DCAB (meq/kg MS) = (% Na x 435 + % K x 256) – (% Cl x 282 + % S x 624)								
Valeurs des concentrations en % par rapport à la matière sèche de la ration								
Aliment en g/kg MS	Ca	P	Mg	Na	K	Cl	S	DCAB meq/kg MS
Herbe, ensilage d'herbe	6,8	3,7	2,2	0,58	31*	10,9	2,3	+368
Ensilage de maïs	3,9	2,6	2,3	0,40	16*	7,4	1,6	+118
Orge	0,7	4,1	1,2	0,86	4	1,9	1,6	- 14
Tourteau extr. de soja	3,2	7,0	3,0	0,34	23	0,5	4,8	+290
Valeurs indicatives pour des rations durant la période de préparation en utilisant des sels acides (deux à trois semaines avant vêlage)								
	12-15	4	4	1	7-14	5	4,5	-100 à +100

*: valeurs soumises à variations en fonction du type d'engrais utilisé.

Une autre méthode de prévention de la fièvre du lait utilise le bilan acido-basique alimentaire (Dietary Cation-Anion Balance, DCAB). Une complémentation de l'alimentation durant les dernières semaines de gestation par un **sel acide**, riche en chlorure ou sulfate (des anions), entraîne un bilan cationique-anionique négatif — causé par un surplus d'anions — ce qui provoque une baisse du pH sanguin (acidification) (tableau 1). Cette dernière renforce l'activité de la parathormone et donc favorise la capacité à mobiliser du calcium dans les os. L'effet préventif d'un sel acide peut être contrôlé au moyen du pH urinaire. L'avantage de cette méthode est qu'elle n'exige aucune réduction de l'apport quotidien en calcium. Par contre, vu les hautes concentrations de potassium (cation) dans les fourrages pour vaches tarées, l'efficacité en Suisse des sels acides reste contestée.

On peut également stimuler l'absorption intestinale de calcium par **un apport en vitamine D** sous forme d'injections pratiquées quelques jours avant le vêlage. Cette méthode est toutefois controversée car un apport précoce ou tardif en vitamine D peut avoir un effet nul voire négatif sur le bilan calcique de la vache.



Sels acides à titre préventif

Mieux vaut prévenir que guérir!

Pour réduire le nombre de vaches touchées par cette maladie, il ne faut pas négliger certaines règles:

- Tout excès de calcium durant les quatre semaines avant le vêlage prédispose à une fièvre du lait.
- Eviter les excès de cations (potassium et sodium) dans les fourrages des vaches tarées.
- Administrer de manière préventive du calcium par voie orale aux vaches ayant des antécédents de fièvre du lait.

ALP actuel

Les prochains ALP actuel

- 21 L'alimentation des bovins d'élevage
- 22 Prévention des mammites chez la vache laitière

Déjà publiés

- 19 Refroidissement de la carcasse et qualité de la viande
- 18 Appréciation de la qualité des ensilages
- 17 Alimentation et fertilité de la vache laitière
- 16 L'alimentation ciblée de la chèvre
- 15 Les limites d'emploi des aliments chez le porc
- 14 Alimentation de la vache laitière: les sources de matière azotée
- 13 Alimentation de la vache laitière: les sources d'énergie
- 12 Igloos et parcours extérieurs pour les veaux
- 11 Diarrhées et maladie de l'œdème chez le porcelet sevré
- 10 Alimentation ciblée des brebis
- 9 Conservation de foin «humide» en grandes balles
- 8 Alimentation de la vache laitière et composition du lait
- 7 Alimentation et qualité de la graisse du porc
- 6 Comparaison de différentes races bovines à viande
- 5 Système de pâturage pour les vaches laitières
- 4 Optimiser la préparation de la vache à sa nouvelle lactation
- 3 L'alimentation minérale de la vache laitière en bref
- 2 Eviter les mycotoxicooses chez les porcs
- 1 Les règles de base de l'ensilage d'herbe

Parution

6 fois par an

Commande

Bibliothèque ALP, 1725 Posieux
Téléphone: +41 (0)26 40 77 111
Fax: +41 (0)26 40 77 300
Internet: www.alp.admin.ch (Publications)
e-mail: info@alp.admin.ch
Dès 100 exemplaires par numéro CHF 20.- pour 50 exemplaires

Editeur

Agroscope Liebefeld-Posieux
Station fédérale de recherches en production animale et laitière (ALP),
Tioleyre 4
CH-1725 Posieux

Auteur n° 20

Michel Rérat, ALP
Téléphone: +41 (0)26 407 73 91
e-mail: michel.rerat@alp.admin.ch

Rédaction

Gerhard Mangold, ALP
Donatella Del Vecchio, ALP

Photos

Olivier Bloch, ALP; Fredy Schori, ALP

Mise en pages

Olivier Bloch, ALP

Impression

Icobulle Imprimeurs SA, Bulle FR

Copyright

Reproduction autorisée sous condition d'indication de la source et de l'envoi d'une éprouve à l'éditeur.

ISSN 1660-7589