



Des chercheurs ont découvert qu'il est possible de produire un fourrage qui atténue la fréquence de cette maladie sournoise.

# UN TRUC POUR PRÉVENIR LA FIÈVRE DU LAIT

par ALAIN FOURNIER, agronome, M.Sc

**L'hypocalcémie** sous-clinique fait des ravages dans les bons troupeaux laitiers du Québec. Des chercheurs de l'Université Laval et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada ont découvert qu'il est possible de produire un fourrage adapté à la période de préparation au vêlage. Ce fourrage met en branle rapidement, à la suite du vêlage, la mécanique de contrôle du calcium sanguin et atténue l'impact de cette maladie sournoise.

De nombreux problèmes métaboliques comme la fièvre du lait guettent la bonne laitière durant la période entourant le vêlage. Ces problèmes de santé sont interreliés et il est souvent difficile de déterminer la cause initiale. Chose certaine, l'alimentation joue un rôle important dans l'apparition de telles maladies.

À la suite du vêlage, les besoins triplent pour le glucose, doublent pour les protéines et l'énergie, et quadruplent pour le calcium. La fièvre du lait atteint généralement 6 % des vaches du troupeau, particulièrement les bonnes laitières, plus âgées. Cependant, près des deux tiers des vaches de plus d'une lactation peuvent faire de l'hypocalcémie (baisse du calcium sanguin) sans pour autant développer une fièvre du lait.

## Agir sur l'hypocalcémie

Cette baisse du calcium sanguin cause une diminution de l'appétit des vaches et favorise le développe-



PHOTO : MARTIN LAPRISE



PHOTO : ALAIN FOURNIER  
Pour produire un foin à faible DACA, la parcelle est fertilisée avec 160 kg/ha de chlorure de calcium.

ment de problèmes métaboliques secondaires comme la mammite, la rétention placentaire, le déplacement de la caillette, l'acétonémie, une diminution rapide de l'état de chair et un faible taux de reproduction. Il faut donc agir en premier lieu sur l'hypocalcémie pour réduire la fréquence des autres maladies.

La vache possède un mécanisme pour contrôler son calcium sanguin. Pour compenser la demande importante de calcium pour la production laitière, la vache produit la parathormone à partir de quatre petites glandes nommées parathyroïdes. Ces glandes sont localisées sous la thyroïde qui est



située dans le cou de l'animal (voir la figure, p27).

Cette hormone stimule les os à retourner une partie de leur calcium vers le sang. Elle incite les reins à diminuer l'élimination du calcium urinaire et à remettre en circulation ce minéral. Elle stimule aussi les reins à produire une forme active de la vitamine D qui favorise une plus grande absorption de calcium alimentaire dans le petit intestin.

Une légère hausse du pH sanguin occasionnée par la consommation d'une trop forte quantité de potassium ou de sodium avant le vêlage enrayer cette mécanique de régulation du calcium sanguin. À l'opposé, une légère baisse du pH du sang en réduisant la consommation de cations ( $K^+$  et  $Na^+$ ) et en augmentant l'ingestion d'anions ( $Cl^-$  et  $S^{2-}$ ) rend la parathormone plus efficace.

La « différence alimentaire cation-anion » (DACA) permet de mesurer l'ampleur des modifications effectuées à la ration. On l'obtient en déterminant la concentration en potassium, en sodium, en chlore et en soufre de la ration.

Pour habituer la vache à mobiliser le calcium de ses os avant le



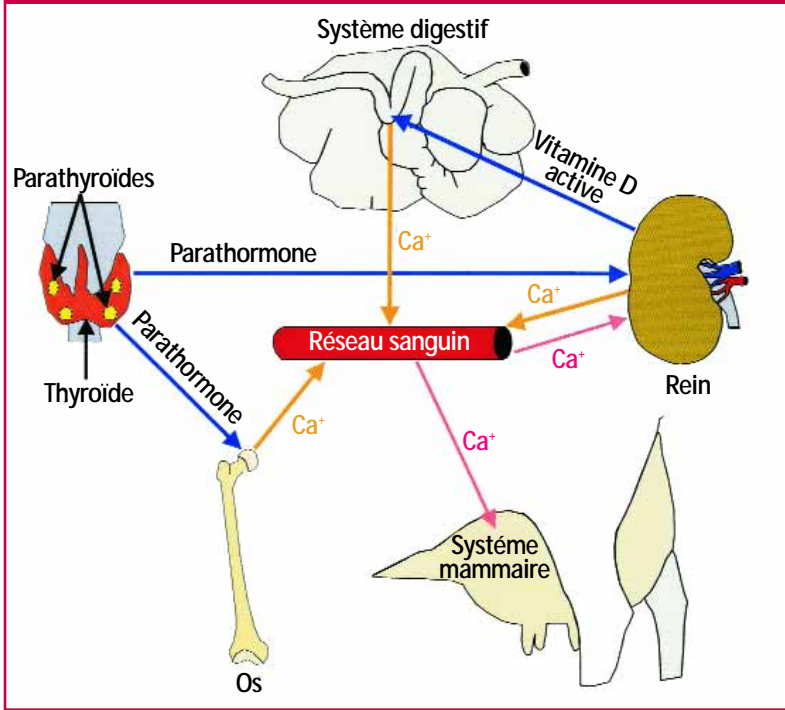
PHOTO : ALAIN FOURNIER

## COMMENT FAIRE ?

Afin de produire un foin possédant une DACA la plus faible possible, on recommande de suivre les consignes suivantes :

- utiliser la fléole comme espèce fourragère;
- déterminer la superficie nécessaire pour obtenir la quantité de foin suffisante pour alimenter les vaches sur un minimum de trois semaines de préparation avant le vêlage;
- choisir un champ reconnu pour donner des fourrages à faible contenu en potassium (de préférence moins de 2 % en potassium) et dont l'analyse de sol se situe à 150 kg/ha de potassium et moins;
- ne pas utiliser de lisier ou de fumier, favoriser plutôt l'utilisation des engrais minéraux (34-0-0 ou 27,5-0-0), la fertilisation azotée étant importante pour assurer un bon rendement;
- fertiliser avec 160 kg/ha de chlorure de calcium pour atteindre une faible DACA;
- récolter un foin d'excellente qualité nutritive au stade début épiaison, sans moisissures ni poussières;
- identifier ce foin avec des cordes de couleurs différentes lors de la récolte et l'entreposer dans un endroit spécifique facile d'accès;
- alimenter les vaches en préparation au vêlage avec ce foin et des ingrédients permettant d'obtenir une ration dont la DACA est de 50 mEq/kg ou moins.

**REPRÉSENTATION DE LA RÉGULATION DU CALCIUM SANGUIN**



vêlage, on doit donc lui servir une ration présentant une DACA négative. Un groupe de trois étudiantes graduées, coordonné par les docteurs Guy Allard et Doris Pellerin de l'Université Laval et Gaétan Tremblay et Gilles Bélanger d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, s'est penché sur la question.

Les chercheurs ont entrepris plusieurs études afin de déterminer s'il était possible de produire un foin à faible DACA pour les vaches en préparation au vêlage. Les résultats de ces études ont été présentés au dernier Symposium des bovins laitiers.

**Une DACA négative**

Dans une des expériences, on a servi à des vaches subissant un stress calcique un foin de fléole ayant une faible DACA (8 mÉq/kg



MS) ou une DACA fortement positive (526 mÉq/kg MS). La RTM à DACA négative a permis de diminuer le pH urinaire des vaches, ce qui est caractéristique d'une telle alimentation. Les vaches consommant la RTM à DACA négative ont pris deux fois moins de temps pour surmonter leur stress calcique que les vaches consommant la RTM à DACA positive. 📊

TEMPS DE RÉCUPÉRATION À UN STRESS CALCIQUE POUR DES VACHES ALIMENTÉES AVEC UNE RTM À DACA NÉGATIVE ET UNE RTM À DACA POSITIVE		
	RTM incluant un foin à DACA élevée	RTM incluant un foin à faible DACA
DACA du foin (mÉq/kg MS)	526	8
DACA de la RTM (mÉq/kg MS)	296	-19
pH urinaire	8,21	5,89
Temps de récupération (heures)	12	6