

Une hausse des corps cétoniques freine la performance reproductive

Par **YASMIN SCHUERMANN**, professionnelle de recherche, et **DÉBORA SANTSCI**, agronome, experte en production laitière – nutrition et gestion, Valacta

■ Chaque jour au laboratoire de Valacta, des milliers d'échantillons de lait de vaches individuelles sont analysés pour détecter les corps cétoniques, indicateurs d'acétonémie.

Les résultats de ces analyses permettent non seulement un meilleur suivi et une meilleure gestion de la santé métabolique des troupeaux, mais fournissent également une quantité impressionnante de données pour la recherche. C'est ainsi qu'on a pu étudier le lien entre l'acétonémie et

les performances reproductives dans les troupeaux d'ici.

UNE VACHE SUR CINQ EST AFFECTÉE

À 22,6 %, la prévalence d'acétonémie dans les troupeaux holsteins du Québec est impressionnante. Il s'agit

d'une maladie bien connue au sein de l'industrie, et ses conséquences peuvent entraîner des coûts annuels de l'ordre de 6 000 \$ pour le producteur moyen.

DÉTECTER ET SURVEILLER L'ACÉTONÉMIE

Plusieurs outils ont été validés pour mesurer les concentrations de corps cétoniques dans les troupeaux. Le lecteur Precision Neo, qui mesure les corps cétoniques dans le sang (l'étalon de référence), et les bandelettes Keto-Test^{MD} et Ketostix^{MD}, qui servent à évaluer le niveau de cétones dans le lait et l'urine respectivement, comptent parmi les techniques conventionnelles utilisées à la ferme.

L'analyse par spectroscopie infra-rouge à transformée de Fourier (FTIR) – celle qu'on utilise pour le contrôle laitier – est une méthode efficace pour déterminer le niveau de BHB du lait. Valacta offre à ses clients la possibilité d'analyser des échantillons de lait de vaches individuelles pour en mesurer la concentration de BHB (CÉTOLAB). Grâce à ce service, les producteurs disposent rapidement de données fiables et rentables pour surveiller la prévalence d'acétonémie dans leurs troupeaux et ainsi assurer une meilleure gestion de la maladie. Les seuils

FIGURE 1

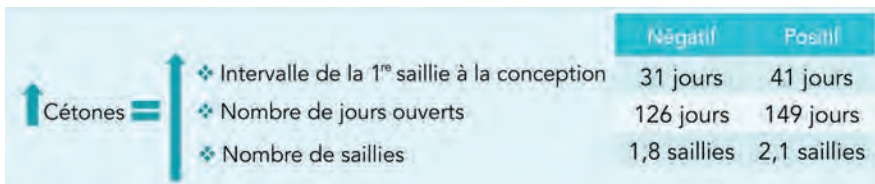


FIGURE 2. TAUX DE GESTATION (%)

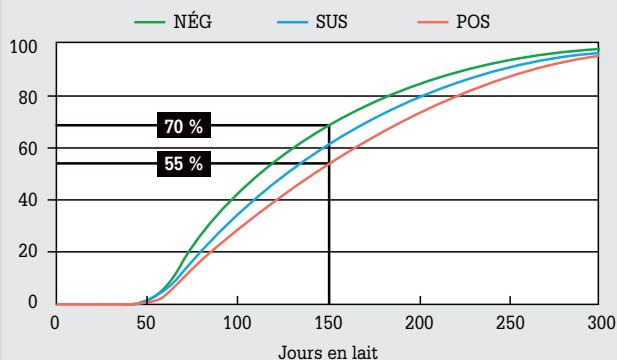
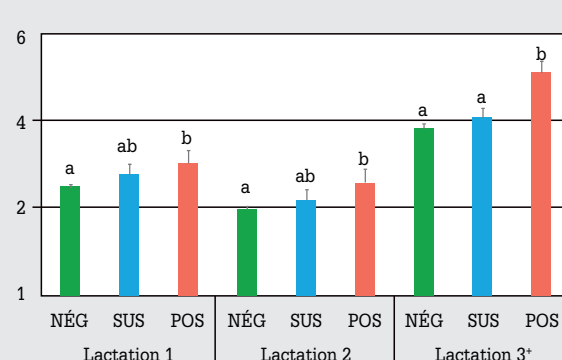


FIGURE 3. TAUX DE RÉFORME À 60 JEL (%)



L'ACÉTONÉMIE EN BREF

L'acétonémie est une maladie métabolique courante, coûteuse et néfaste, mais qui peut être dépistée. Elle se caractérise par des concentrations élevées de corps cétoniques dans le sang (par exemple le bêta-hydroxybutyrate [BHB]). C'est une condition généralement observée chez les vaches qui ont une cote d'état de chair supérieure à la recommandation (3,0-3,25) au vêlage, ce qui provoque une mobilisation excessive des graisses corporelles, et chez les vaches résistantes à l'insuline, à savoir celles dont la prise d'énergie alimentaire était trop élevée au début de la période de tarissement. Cette forme d'acétonémie (type II) débute durant la période de tarissement et se poursuit en début de lactation. Quant à l'acétonémie de type I, elle touche les fortes productrices qui sont en déficit énergétique en début de lactation. Bien que les deux types d'acétonémie puissent être de forme clinique ou subclinique, il est important de souligner que toutes les vaches souffrant d'acétonémie sont plus susceptibles de développer d'autres maladies métaboliques, telles qu'une mammite et un déplacement de la caillette.

établis pour la concentration de BHB du lait sont les suivants :

- <0,15 mM BHB suggère un résultat négatif (NÉG) pour la maladie
- de 0,15 à 0,19 mM BHB indique un résultat subclinique/suspect (SUS)
- ≥ 20mM BHB correspond à un résultat clinique positif (POS) pour la maladie

LE NIVEAU DE BHB DANS LE LAIT EST-IL LIÉ À UN IMPACT NÉGATIF SUR LA REPRODUCTION?

Dernièrement, Valacta s'est engagé dans une nouvelle démarche visant à évaluer l'effet d'un niveau élevé de BHB en début de lactation sur la performance reproductive des bovins de race holstein. Une comparaison des niveaux de BHB du lait des échantillons du premier test (5-35 jours en lait [JEL]) de 505412 vaches holsteins à différentes lactations dans 3 551 troupeaux a révélé une diminution significative de la performance reproductive chez les vaches présentant des concentrations élevées de BHB (Figure 1). Cette répercussion sur les paramètres de reproduction a été constatée pour toutes les vaches, quelle que soit la parité (1^e, 2^e et 3^{e+}). Également, une concentration plus élevée de BHB en début de lactation était associée à une diminution des taux de gestation (Figure 2). Par exemple, une vache affichant un résultat positif

QU'EN EST-IL DE LA PRODUCTION DE LAIT?

Comment les différents niveaux de production et de BHB affectent-ils les paramètres de reproduction tels que l'intervalle entre la première saillie et la conception? En peaufinant la base de données initiale, les données par vache étaient ensuite réparties selon les rendements en lait à 305 JEL : faible (<9 000 kg), moyen (9 000-11 000 kg) et élevé (>11 000 kg). L'analyse a révélé que les fortes productrices étaient plus susceptibles de présenter des niveaux élevés de BHB. De plus, il a été observé que les deux facteurs, soit la concentration de BHB et le niveau de production de lait, influent sur les paramètres de reproduction (Tableau 1). Des concentrations élevées de BHB du lait combinées à une forte production de lait étaient associées au plus grand

TABLEAU 1 : EFFET COMBINÉ DES BHB ET DE LA PRODUCTION DE LAIT

	NÉG BHB		POS BHB	
	FAIBLE PRODUCTION DE LAIT	FORTE PRODUCTION DE LAIT	FAIBLE PRODUCTION DE LAIT	FORTE PRODUCTION DE LAIT
Nombre de jours ouverts	118	139	138	164
Nombre de jours entre la 1 ^{re} saillie et la conception	26	37	33	50
Nombre de services	1,7	2,0	1,9	2,4

pour l'acétonémie en début de lactation aurait beaucoup moins de chances (environ 15 % de moins) d'être gestante à 150 JEL qu'une vache qui présente un résultat négatif.

UN IMPACT SUR LA RÉFORME AUSSI?

Une analyse plus poussée de l'ensemble des données a révélé que, quelle que soit la parité, le taux de réforme était plus élevé parmi les vaches présentant des concentrations élevées de BHB du lait par rapport à celles qui présentaient de faibles concentrations (Figure 3). Il est toutefois important de noter que les taux de réforme les plus élevés pendant les 60 premiers JEL ont été constatés chez les vaches qui affichaient des concentrations élevées de BHB et qui en étaient à leur troisième lactation ou plus.

nombre de jours ouverts, à l'intervalle le plus long entre la première saillie et la conception et au plus grand nombre de saillies par conception.

En somme, des concentrations élevées de BHB freinent la performance reproductive et accroissent la probabilité qu'un animal individuel soit retiré du troupeau pendant les 60 premiers JEL. L'acétonémie est une des maladies métaboliques les plus courantes et elle nécessite une bonne gestion. Il est donc important de mettre en place une régie qui permet de maintenir un bon état de chair et d'optimiser les stratégies nutritionnelles pour les vaches en période de transition et les fortes productrices. Un bon point de départ est la surveillance des niveaux de BHB dans votre troupeau pour déterminer les améliorations à y apporter. ■