

Mes vaches ont-elles besoin d'un supplément d'acide folique et de vitamine B12?

Par **MÉLISSA DUPLESSIS**, agronome, étudiante au doctorat en sciences animales, Université Laval, **DORIS PELLERIN**, agronome, professeure, Département des sciences animales, Université Laval, et **CHRISTIANE L. GIRARD**, agronome, chercheuse, Agriculture et Agroalimentaire Canada

■ Vrai ou faux? Les bovins laitiers n'ont pas besoin de vitamines du complexe B. Faux, tous les mammifères en ont besoin.

La particularité des vaches est que les bactéries présentes dans leur rumen synthétisent ces vitamines. Pour cette raison, il est généralement accepté qu'elles n'ont pas besoin d'un apport supplémentaire de vitamines du complexe B. Mais avec l'augmentation considérable de la productivité au courant des dernières années dans les fermes laitières du Québec, est-ce toujours le cas?

Depuis quelques années, une équipe de recherche au Québec se penche sur la question. Deux vitamines du complexe B attirent particulièrement l'attention par le rôle

qu'elles jouent dans le métabolisme de l'énergie et des protéines, il s'agit de l'acide folique et de la vitamine B₁₂. Des études précédentes ont démontré que le niveau sanguin de ces deux vitamines était au plus bas autour du vêlage. Cette période est critique pour l'animal et détermine ses performances pour le reste de la lactation. En effet, la période de transition implique beaucoup de changements physiologiques, métaboliques et nutritionnels. Un supplément d'acide folique et de vitamine B₁₂ donné en période de transition améliore-t-il la productivité, les performances reproductives et la

santé de la vache laitière? C'est la question à laquelle l'étude conduite en fermes commerciales décrite dans cette chronique a tenté de répondre.

MISE EN CONTEXTE

Le projet s'est déroulé de février 2010 à avril 2011 et 15 fermes laitières à moins de 70 km de la ville de Québec étaient impliquées. Pour chaque ferme, la moitié des vaches laitières recevait une injection intramusculaire hebdomadaire de 5 ml d'acide folique et de vitamine B₁₂ alors que l'autre moitié recevait le traitement témoin qui était une injection de 5 ml de saline. Le traitement débutait trois semaines avant la date prévue du vêlage et se poursuivait jusqu'à huit semaines après la naissance du veau. Au total, 805 vaches ont été impliquées, majoritairement des holsteins, dont 271 étaient à leur première lactation et 534, à leur deuxième lactation ou plus. Plusieurs mesures étaient prises sur les animaux tout au long de l'étude : poids, état de chair, niveau d'acétonémie, échantillons de lait, etc. Les producteurs, les vétérinaires et les conseillers en nutrition œuvrant auprès des fermes impliquées ainsi que Valacta ont été d'une aide précieuse pour la collecte des données.

Soulignons que les fermes suivantes ont participé à l'étude : Ferme Bellaska, Ferme Boisjoly, Ferme Clémar, Ferme Conrad Giroux, Ferme Degil, Ferme Émeraude, Ferme Jeanmiber, Ferme Laurier, Ferme LP Laflamme, Ferme Maco, Ferme Mipado, Ferme Noël Fortin, Ferme Rivière Portneuf, Ferme Vachard et Ferme Volait.

EN UN CLIN D'OEIL

CHAMP D'APPLICATION : Alimentation animale

OBJET DE LA RECHERCHE/ÉLÉMENTS D'INNOVATION : Évaluer l'impact d'un supplément d'acide folique et de vitamine B12 sur la productivité, les performances reproductives et la santé des vaches laitières en fermes commerciales

RETOMBÉES POTENTIELLES : Comblent les besoins des animaux en acide folique et en vitamine B₁₂, utiliser le supplément en fermes commerciales

RECHERCHE SUBVENTIONNÉE PAR : Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ) et Entente de collaboration pour l'innovation en production et transformation laitières Novalait-AAC-FQRNT-MAPAQ

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE : Mélissa Duplessis, agr., M. Sc., étudiante au doctorat en sciences animales, Université Laval. melissa.duplessis.1@ulaval.ca

QU'EST-CE QUE ÇA DONNE?

Pour les 60 premiers jours en lait, la production laitière était en moyenne de 35 kg/jour autant chez les vaches qui recevaient le supplément de vitamines que celles qui ne le recevaient pas. Le supplément de vitamines n'a pas eu d'impact non plus sur la concentration et la quantité de gras et de protéine du lait ni sur la production laitière tout au long de la lactation complète. Après le vêlage, c'est-à-dire entre les semaines un et huit de lactation, les vaches ayant reçu le supplément de vitamines ont perdu moins de poids et d'état de chair que les vaches témoins. Cela suggère que les animaux recevant le supplément de vitamines ont moins puisé dans leur réserve corporelle pour obtenir l'énergie nécessaire au maintien d'une production laitière moyenne similaire aux vaches ne recevant pas le supplément. Ainsi, il semble que le supplément de vitamines ait amélioré le bilan énergétique en début de la lactation. Lorsque la mobilisation corporelle en début de lactation est réduite, cela diminue les chances que la vache souffre de maladies métaboliques et cela augmente ses performances reproductives.

Les vaches ayant deux lactations ou plus et ayant reçu le supplément de vitamines ont été inséminées pour la première fois après le vêlage en moyenne 3,8 jours plus tôt que les vaches témoins. Une étude semblable conduite au centre de recherche de Deschambault a rapporté une augmentation de 25 % de la taille des follicules préovulatoires pour le groupe recevant les vitamines et a conclu que cela pourrait se traduire par une ovulation plus hâtive. Dans la présente étude, les incidences de maladies telles que l'acétonémie, le déplacement de la caillette et la rétention placentaire ont été les mêmes entre les deux traitements.

OUI, MAIS EST-CE QUE C'EST RENTABLE?

L'analyse économique a été réalisée sur 14 troupeaux; un troupeau n'a pas été inclus par manque de données. Les résultats ont été très différents d'une ferme à l'autre. En effet, 8 troupeaux sur 14 ont obtenu une marge par vache positive. La marge moyenne pour les 14 troupeaux impliqués était de 30,76 \$/vache/an. Cela suggère

que certaines vaches sous certaines conditions bénéficient d'un supplément d'acide folique et de vitamine B₁₂ et que d'autres, non. Il appert que la rentabilité de ce type de supplément doit être évaluée au cas par cas avant de l'adopter.

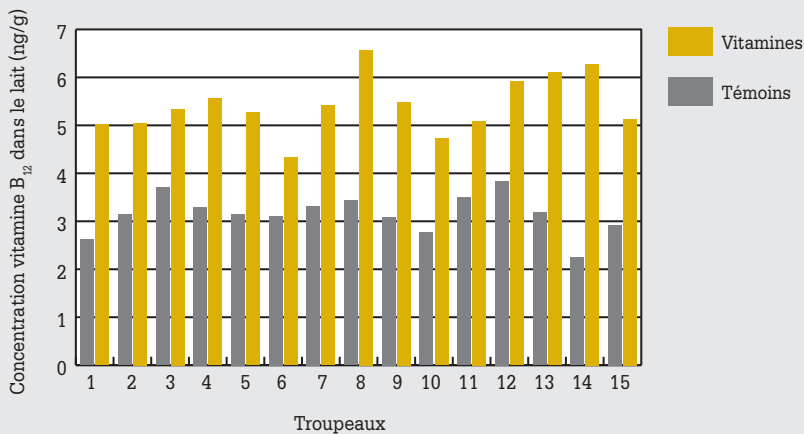
VITAMINE B₁₂ DANS LE LAIT

Le supplément de vitamines a augmenté de 68 % la concentration en

vitamine B₁₂ dans le lait, c'est-à-dire de 3,15 à 5,21 ng/g. Les plantes sont incapables de synthétiser la vitamine B₁₂. Les êtres humains doivent donc compter sur des sources d'origine animale, surtout les produits des ruminants, pour combler leur besoin journalier en cette vitamine. De plus, il a été prouvé récemment que la vitamine B₁₂ contenue dans le lait est sous une forme plus assimilable que la forme



FIGURE 1. CONCENTRATION EN VITAMINE B12 DU LAIT SELON LES TROUPEAUX ET LES TRAITEMENTS



synthétique des suppléments. La vitamine B₁₂ joue un rôle sur la mémoire et sur le système nerveux. Un verre de lait de 250 ml provenant de vaches supplémentées permet de couvrir 54 % des besoins journaliers en vitamine B₁₂ (2,4 µg) pour les adultes et les enfants

de plus de 13 ans. D'où l'expression bien connue « Un verre de lait, c'est bien... mais deux, c'est mieux! ». La figure 1 illustre la grande variation de la concentration en vitamine B₁₂ du lait selon les troupeaux, peu importe le traitement. Un projet débutera en

2014 ayant comme objectif d'identifier les régimes alimentaires en fermes commerciales qui affectent la synthèse de cette vitamine par la microflore du rumen et son transfert dans le lait.

LES FAITS

Le supplément d'acide folique et de vitamine B₁₂ a eu des impacts positifs chez la vache en transition quant au métabolisme de l'énergie (diminution des pertes de poids et de l'état de chair) et aux performances reproductives. Cependant, les connaissances actuelles ne permettent pas encore de prédire sous quel type de régime alimentaire les vaches ont besoin d'un tel supplément pour maximiser les bénéfices de l'entreprise laitière. La disponibilité d'un supplément d'acide folique et de vitamine B₁₂ protégé de la dégradation ruminale et utilisable directement dans la ration en faciliterait l'adoption dans les fermes laitières, pourvu que les mêmes performances obtenues avec le supplément injectable soient démontrées. ■

