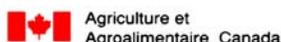


# SUPPLÉMENTATION EN VITAMINES POUR AUGMENTER LA PRODUCTIVITÉ DES BREBIS...

## PARTIE REMISE!



**HÉLÈNE MÉTHOT<sup>1</sup>, CHRISTIANE GIRARD<sup>2</sup>, FRANÇOIS CASTONGUAY<sup>1,2</sup>, JACQUES MATTE<sup>2</sup>,  
CHRISTIANE PLANTE<sup>2</sup>, FRANCIS GOULET<sup>1,2</sup>, VÉRONIQUE ROY<sup>2</sup> ET MIREILLE THÉRIAULT<sup>1,2</sup>**



<sup>1</sup>Département des sciences animales, Université Laval, Québec.

<sup>2</sup>Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Lennoxville.

### *Rapport de recherche remis au CORPAQ*

#### **Faits saillants**

La rentabilité des élevages ovins s'est peu améliorée depuis 10 ans. Les intervenants en production ovine s'entendent pour dire que pour assurer la survie et le développement de l'industrie, il faut augmenter la productivité des brebis. Un des aspects à améliorer est sans aucun doute la prolificité des femelles utilisées dans les élevages. La mortalité embryonnaire représente une cause majeure de diminution de la taille de portée chez la brebis. En effet, il a été estimé que 20 à 40 % des ovules fécondés sont perdus pendant la gestation. Dans les 20 dernières années, plusieurs protocoles de traitements hormonaux ont été développés dans l'optique d'améliorer la prolificité et la fertilité des brebis. Cependant, l'utilisation des hormones en production animale est de moins en moins bien perçue par les consommateurs. Il devient donc prioritaire d'explorer de nouvelles avenues dont l'une d'entre elles est l'utilisation efficace des vitamines. Comme il a été démontré qu'un apport

exogène en acide folique (AF), une vitamine du complexe B, pouvait être bénéfique à la productivité de la truie, il semblait pertinent de vérifier ces observations chez la brebis. L'objectif de ce projet était d'évaluer l'impact d'une supplémentation péri-conceptionnelle en AF sur la productivité de brebis prolifiques et non-prolifiques en saison et en contre-saison sexuelles. Nos résultats montrent que la supplémentation en AF de la ration des brebis réussit à augmenter significativement les niveaux sanguins de la vitamine. Par contre, cette augmentation n'a pas eu d'effet ni sur la fertilité ni sur la taille de portée des brebis et ce, peu importe la saison de reproduction et la prolificité naturelle de la brebis.

#### **Objectif et méthodologie**

L'objectif de ce projet était d'évaluer l'impact d'une supplémentation péri-conceptionnelle en acide folique (AF) sur la productivité de brebis prolifiques et non-prolifiques en saison et en contre-saison sexuelle.

Au site A (phase 1), 38 brebis non-prolifiques Dorset et 39 prolifiques Dorset $\frac{1}{2}$ Finnois ont été utilisées en saison sexuelle (novembre). Les traitements alimentaires ont débuté 3 semaines avant l'accouplement pour se terminer 30 jours après. La moitié des brebis (témoins) ont reçu une moulée commerciale standard (250 g/brebis/repas, matin et soir) alors que l'autre moitié a été alimentée avec la moulée standard supplémentée en AF (250 g de moulée/brebis/repas + 105 mg d'AF/brebis/repas servis en top dressing matin et soir). En contre-saison sexuelle (phase 2; mai), les manipulations de la phase 1 ont été répétées sur trois sites : le premier avec 80 brebis non-prolifiques Dorset (A), le second avec 78 non-prolifiques Dorset (B) et le troisième avec 57 prolifiques Romanov (C). Cette fois, l'AF a été ajoutée à la moulée directement à la meunerie lors de la fabrication. Pour la phase 3, le protocole a été répété en saison sexuelle (octobre) au site B avec 80 brebis Dorset. Au cours de tous les essais, des prélèvements sanguins ont été effectués pour établir les concentrations sanguines de différents métabolites liés à l'absorption de l'acide folique.

#### **Résultats significatifs pour l'industrie**

L'analyse des prélèvements sanguins démontre que la supplémentation alimentaire en AF (en top dressing ou par incorporation dans la moulée lors de la fabrication) permet d'augmenter significativement les niveaux de folates sanguins (le terme folates inclut toutes les formes biologiquement actives de l'acide folique). Les concentrations plasmatiques

des brebis témoins, ne recevant pas d'AF, étaient autour de 1 ng/ml alors que les brebis traitées montraient des niveaux entre 2 et 5 ng/ml. Les concentrations de base en folates plasmatiques des brebis témoins n'étaient pas différentes pour les brebis non-prolifiques et prolifiques. Il n'est pas possible de conclure que les brebis prolifiques et non-prolifiques répondent différemment à une supplémentation (en terme d'augmentation des niveaux plasmatiques de folates), puisque les résultats sont divergents entre les essais. Le traitement d'AF a été aussi efficace en saison qu'en contre-saison sexuelle pour hausser les concentrations en folates.

En ce qui concerne l'effet de la supplémentation sur les performances de reproduction, mentionnons, qu'en résumé, l'augmentation des folates sanguins observées n'a pas eu d'effets ni sur la fertilité ni sur la taille de portée des brebis, et ce, peu importe la saison de reproduction et la prolificité naturelle des brebis.

#### **Applications possibles pour l'industrie**

Nos différents essais de supplémentation en acide folique chez la brebis n'ont pas permis de démontrer d'application pratique à court terme pour l'industrie. De nouvelles expériences seraient souhaitables pour évaluer d'autres protocoles (traitement plus long, concentration supérieure, etc.). Sachant depuis peu que la réponse à l'acide folique diffère entre les primipares et les multipares, tant chez la vache que chez la truie, il serait intéressant de vérifier cet aspect chez le mouton.

**Point de contact**

François Castonguay, chercheur,  
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
Département des sciences animales,  
Pavillon Paul-Comtois, Université Laval  
Québec, G1K 7P4  
Tél. : 418-656-2131 poste 8358  
Courriel :  
francois.castonguay@san.ulaval.ca

**Partenaires financiers**

L'équipe de recherche tient à remercier le  
ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et  
de l'Alimentation du Québec pour son

soutien financier sans lequel ce projet  
n'aurait pu se concrétiser. Nous  
remercions également le Groupe Dynaco  
ainsi que la COOP Fédérée de Québec  
pour leur contribution financière. Nous  
désirons souligner l'énergie et les efforts  
investis par les entreprises qui ont  
participé à la réalisation de ce projet :  
Bergerie de la Chouette à Maskinongé  
(Nancy Bergeron et Michel Reid), Bergerie  
des Cantons à Racine (Jean-Denis  
Pelletier et Sonia Trentin) et finalement le  
Centre d'expertise en production ovine du  
Québec à La Pocatière.