



L'alimentation lipidique de la vache et son impact sur les propriétés technologiques du lait

Durée : 2021-2024

Faits saillants

- Des suppléments alimentaires contenant des acides gras saturés ont été commercialisés notamment pour soutenir les besoins élevés des vaches en lactation.
- Leur utilisation dans la ration des vaches peut-elle avoir un impact sur les aptitudes du lait à être transformé en beurre et en fromage? Les données scientifiques sur le sujet sont limitées et ne permettent pas d'apporter une réponse assurée à cette question.
- Ce programme de recherche vise à identifier les stratégies d'alimentation et de régie de traite pour produire un lait de composition idéale pour les produits laitiers et leurs consommateurs.
- Des essais réalisés en ferme de recherche permettront d'évaluer les impacts réels de différents suppléments d'acides gras sur la composition du lait produit et ses aptitudes pour fabriquer du beurre ou des fromages.
- L'équipe étudiera également si les autres aliments de la ration ou le nombre de traites par jour peuvent interagir avec la composition en acides gras du lait et influencer son aptitude à la transformation.

Objectifs

- Déterminer l'impact de suppléments lipidiques commerciaux ajoutés à la ration de la vache sur la production et la composition du lait, son profil en AG et en protéines, ainsi que ses propriétés technologiques.
- Vérifier si ces impacts peuvent être modulés par les autres ingrédients de la ration ou encore par la fréquence de traite.
- Développer un outil d'analyse commercial des fractions protéiques du lait.

Résultats et bénéfices potentiels

À titre d'exemple, chiffrons les impacts potentiels liés à la fabrication fromagère. Le fromage est un produit laitier d'importance au Québec. Sa production implique la transformation de près de la moitié du lait québécois, menant à une production annuelle de 250 000 t de fromage (50 % de la production canadienne). Selon les données de la littérature, des diminutions du taux de caséine aussi faibles que 0,1 unité de pourcentage sont possibles et se traduiraient par des pertes en rendement fromager de l'ordre de 1 %. À l'échelle du Québec, cela représente approximativement 2500 t de fromage; le double à l'échelle canadienne. Une caractérisation plus précise de l'impact de la supplémentation en AG saturés sur l'aptitude des laits à la fromagerie est essentielle. Cet intrant est de plus en plus utilisé dans les fermes du Québec, et il est actuellement impossible de déterminer si cette supplémentation a des impacts positifs ou négatifs sur la performance économiques de nos usines.

Les suppléments lipidiques utilisés en production laitière sont de nature et d'origine diverses. L'empreinte écologique de ces sous- et co-produits varie, mais impose d'en faire une utilisation judicieuse et éclairée. En précisant les impacts des suppléments sur les propriétés technologiques du lait, ce projet génère les connaissances nécessaires à une utilisation raisonnée de ces ingrédients. En identifiant les stratégies nutritionnelles les plus aptes à produire un lait de qualité optimale pour les besoins de l'industrie, ce projet contribuera à réduire les pertes de rendement des industriels laitiers et ainsi réduire le gaspillage qui leur est associé. Tous ces éléments contribueront à maintenir l'acceptabilité sociale du lait et des produits laitiers.



Aspects novateurs

- Ce projet offrira les connaissances et les outils pour mieux arrimer la production du gras et de la protéine du lait aux besoins des industriels, assurant la durabilité économique du secteur laitier.
- En identifiant les stratégies nutritionnelles les plus aptes à produire un lait de qualité optimale pour les besoins de l'industrie et en développant un outil de mesure de cette qualité adapté aux conditions commerciales, ce projet contribuera à réduire les pertes de rendement des industriels laitiers et ainsi réduire le gaspillage qui leur est associé.

Professionnel formé

- **Myriam Landry**, étudiante à la maîtrise en sciences animales (nutrition du ruminant)
- **Maude Blouin**, étudiante à la maîtrise en science et technologie des aliments (technologie fromagère)
- **Félix Huot**, futur étudiant au doctorat en sciences animales (analyse de données, modélisation, intelligence artificielle)

Pour en savoir plus

Les résultats seront présentés au Symposium des bovins laitiers, au Forum Techno Novalait, au Colloque STELA et quelques autres journées de conférences locales. Des articles pour la revue *Le producteur de lait québécois*, *Milk Producer* seront rédigés également. Le comité de pilotage de Novalait sera aussi visité. Naturellement, il y aura des publications scientifiques (*Journal of Dairy Science*) et des conférences nationales et internationales (American Dairy Science Association Annual Meeting, Conférence de nutrition animale du Canada).

Partenaires financiers

- Novalait
- CRIBIQ
- MAPAQ - Programme Innov'Action en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.

Contribution en nature : CRSAD et Lactanet

Budget total : 423 183 \$

Point de contact

Responsable du projet :

Rachel Gervais

Université Laval
Pavillon Paul-Comtois
2425, rue de l'Agriculture
Québec, QC G1V 0A6

418 656-2131 poste 416043
rachel.gervais@fsaa.ulaval.ca

Collaborateurs :

Julien Chamberland

Université Laval

Guillaume Brisson

Université Laval

Yvan Chouinard

Université Laval

Éric Paquet

Université Laval

Daniel Rico

CRSAD

Yan Martel-Kennes

CRSAD

Débora Santschi

Lactanet