

**Titre** : Des résidus de produits sucrés dans la ration des vaches, ça marche !

**Auteurs** : Ariane Gagnon, Cristiano Côrtes, Geneviève Pouliot, Samara Côté et Mathieu Bouchard-Lapointe (Agrinova)

**Collaborateurs** : Yannick Morel et Stéphane Lemoine (Prorec), Sylvain Boily (Ferme Boily) et Jean-Michel Blackburn (Ferme Robel)

Les aliments riches en énergie, tels que le maïs et les suppléments, représentent une dépense importante pour les producteurs laitiers et sont parfois difficiles à produire dans certaines régions plus nordiques du Québec. Le sucrose issu du traitement de résidus de produits sucrés de l'industrie alimentaire (ex. : jus sucrés et friandises) peut représenter une alternative. L'objectif de ce projet est d'évaluer l'effet de l'ajout de sucrose provenant des rejets de l'industrie agroalimentaire dans l'alimentation des vaches laitières par l'évaluation de la cinétique du pH ruminal et par la comparaison des performances laitières. D'abord, l'ajout de sucrose intraruminal chez une vache canulée à des doses de 1 %, 2,5 %, 4 % et 5 % de la matière sèche totale de la ration a révélé que le produit n'a pas d'effet négatif sur le profil de la cinétique du pH ruminal. En contexte de ferme commerciale, le pourcentage de matières grasses et de protéines du lait a été augmenté chez les vaches alimentées avec une dose de 600 g de sucrose par jour (2,3 % de la matière sèche), comparativement au groupe de vaches témoins. De plus, l'intérêt avec lequel les vaches ont consommé le sucrose a démontré la bonne appétence de cet aliment. Cette possibilité de remplacement d'une partie du maïs des rations serait à double bénéfice. Elle permettrait de recycler des résidus auparavant destinés à l'enfouissement dans l'alimentation des vaches en favorisant l'économie circulaire et en diminuant l'empreinte écologique.

Ce projet a été financé par le CRSNG.

# DES RÉSIDUS DE PRODUITS SUCRÉS DANS LA RATION DES VACHES, ÇA MARCHE!

## CONTEXTE

Les aliments riches en énergie, tels que le maïs et les suppléments, représentent une dépense importante pour les producteurs laitiers. La fluctuation du prix du maïs et les difficultés liées à sa production dans des régions plus nordiques du Québec amènent les producteurs à chercher constamment des alternatives. Le sucre issu du traitement de résidus de produits sucrés de l'industrie alimentaire (ex. : jus sucrés, friandises et pâtisseries) peut représenter une alternative. Cette possibilité de remplacer une partie du maïs des rations permettrait de recycler des résidus auparavant destinés à l'enfouissement. De plus, une augmentation de la matière grasse du lait pourrait être observée lors de l'incorporation du sucre dans la ration<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dijkstra, J. et al., 2012. *Ruminal pH regulation and nutritional consequences of low pH*, Anim. Feed Sci. Technol., 172: 22-33.

## OBJECTIFS

- 1) Évaluer la **cinétique du pH ruminal** selon l'ajout de différentes doses de sucre intraruminal;
- 2) Évaluer l'effet de l'ajout de sucre à la ration de vaches laitières en contexte commercial sur la **production laitière et ses composantes**.

## MÉTHODOLOGIE

### Phase 1

- Une vache canulée
- Ajout de 1 %, 2,5 %, 4 % et 5 % de sucre intraruminal
- Évaluation journalière du pH ruminal

### Phase 2

- Deux groupes de 15 vaches de race Holstein



**Groupe témoin :**  
Ration habituelle avec du maïs-grain



**Groupe expérimental :**  
Substitution de 600 g de maïs par 600 g de **sucre** (2,3 % de la matière sèche de la ration)

- Contrôles laitiers
- Suivi du poids et état de chair

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

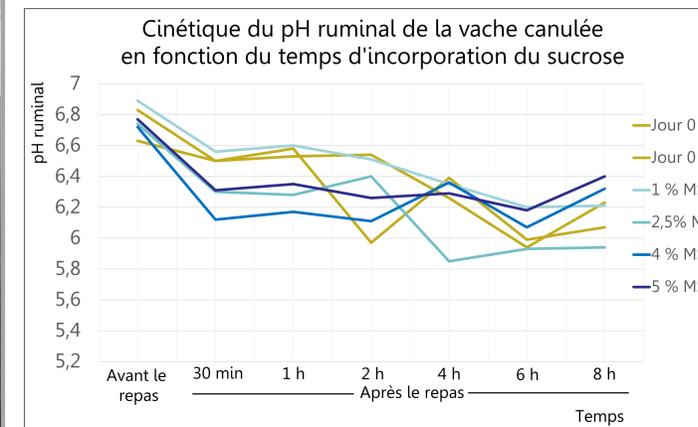
### Agrinova

#### Cristiano Côrtes, Ph. D.

Ariane Gagnon, agr.  
Geneviève Pouliot, agr., M. Sc.  
Samara Côté, B. Sc.  
Mathieu Bouchard-Lapointe  
Marc Levasseur, agr.

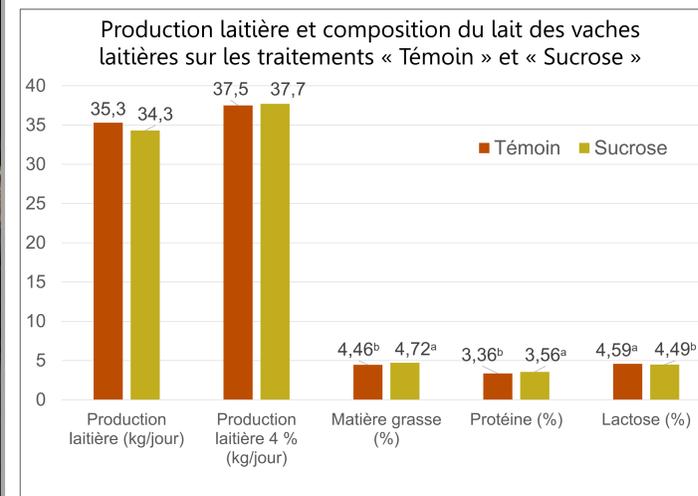
## RÉSULTATS

### Phase 1



- Aucun traitement n'a fait descendre le pH en dessous de 5,8. Le sucre a donc été sécuritaire pour la santé ruminale des vaches à une dose allant jusqu'à 5 % de la matière sèche de la ration (1 300 g);
- Le sucre, c'est de l'énergie rapidement dégradable dans le rumen;

### Phase 2



- Différence significative pour les pourcentages de protéines et de lactose ( $p < 0,05$ );
- Tendance pour le pourcentage de matières grasses ( $p = 0,07$ ).



## AVANTAGES

-  Remplacer en partie la source d'énergie des rations, soit le maïs-grain, qui est parfois coûteux et difficile à produire, par un élément alternatif.
-  Augmenter le taux de protéines et de matières grasses du lait chez les producteurs laitiers.
-  Recycler des résidus de l'industrie agroalimentaire auparavant destinés à des sites d'enfouissement dans l'alimentation des vaches.
-  Favoriser l'économie circulaire tout en diminuant l'empreinte écologique.



## CONCLUSION

-  Pas d'effet négatif sur la cinétique du pH ruminal. Peut donc être utilisé de manière sécuritaire chez les bovins.
-  % matières grasses du lait (tendance)  
% protéines du lait (effet significatif)
-  % de lactose

Il serait intéressant de tester un apport de sucre plus important dans les rations afin de vérifier si une augmentation de la production laitière serait possible.

## REMERCIEMENTS (PARTENAIRES FINANCIERS)



- Yannick Morel et Stéphane Lemoine (Prorec)
- Sylvain Boily (Ferme Boily)
- Jean-Michel Blackburn (Ferme Robel)