

Retour d'expérience de l'apport d'un aliment contenant du sel de nitrate de calcium dans la ration de vaches laitières de fermes commerciales hollandaises

Feedback on the use of a feed containing calcium nitrate salt in the ration of dairy cows on Dutch commercial farms

KUIPER K. (1), BUDAN A. (2), VAN ZIJDERVELD S. (1)
(1) Cargill Animal Nutrition, Veilingweg 23, Velddriel, Pays-Bas
(2) Cargill Animal Nutrition, Voie de la ville Louze, Yffiniac, France

INTRODUCTION

SilvAir® est une matière première composée de sel de nitrate de calcium qui permet de réduire la production de méthane entérique tout en maintenant les performances laitières et la santé des animaux. D'après la méta-analyse de Feng *et al.* (2020), le sel de nitrate de calcium réduit les émissions de méthane entérique proportionnellement à son taux d'inclusion dans la ration. A la dose maximale recommandée, soit 1,6 % de la matière sèche ingérée, le sel de nitrate de calcium réduit de 10 % les émissions de méthane. De par sa composition, le sel de nitrate de calcium a également une valence nutritionnelle. Il apporte en effet de la matière azotée et du calcium disponibles dans le rumen et l'intestin. Pour apporter le sel de nitrate de calcium aux animaux, il est donc recommandé de reformuler l'aliment ou la ration en diminuant les proportions de matières premières riches en azote et en calcium afin de garder le même apport de nutriments et ainsi les performances zootechniques. L'objectif de cette étude est d'évaluer la faisabilité technique d'apporter SilvAir® via un aliment de production en conditions réelles.

1. MATERIEL ET METHODES

Des essais ont été menés dans 7 fermes laitières aux Pays-Bas en partenariat avec une coopérative de produits laitiers et 3 fabricants d'aliments en 2023 et 2024. Des aliments expérimentaux ont été formulés par les nutritionnistes des fabricants d'aliment avec 3 contraintes : maintenir les apports de nutriments (en particulier l'azote, l'azote dégradable, l'énergie et le calcium), ne pas augmenter le coût des formules et intégrer SilvAir® à moins de 10 % dans les formules. La période témoin correspond aux trois mois qui ont précédé l'apport de SilvAir®. L'aliment contenant SilvAir® a été distribué quotidiennement pendant la période SilvAir® à toutes les vaches en lactation, soit 1065 vaches au total. La période SilvAir® a duré de 3 à 7 mois selon les élevages. Aucun changement majeur de ration n'a été effectué au cours de l'essai. Les données de production ont été obtenues par le contrôle laitier toutes les six semaines pour toutes les vaches. Les éleveurs ont été interviewés au moins un mois après la distribution de l'aliment contenant SilvAir® afin de connaître leur motivation à participer à cet essai, leurs observations au cours de l'essai ainsi que les raisons qui les amèneraient à apporter SilvAir® en routine.

2. RESULTATS

Après avoir intégré les valeurs matrice de SilvAir® dans leur logiciel de formulation, les nutritionnistes ont pu facilement reformuler les aliments de production en substituant de l'urée, du soja ou du colza ainsi que du carbonate de calcium par SilvAir® et en augmentant l'apport d'énergie quand les apports de soja et le colza étaient diminués. Les contraintes de formulation ont permis d'apporter de 80 à 300g de SilvAir® par vache et par jour. La production des animaux a été légèrement augmentée (+0,3 kg/v/j) pendant la période SilvAir®, ce qui a entraîné une dilution des taux butyreux et protéique (respectivement -0,8 et -1,2 g/L).

Tableau 1 Performances de production des lots témoin et SilvAir®

	Témoin	SilvAir®
Production laitière (kg/v/j)	32,7	33,0
Taux butyreux (g/L)	46,1	45,2
Taux protéique (g/L)	37,1	35,9
Urée (mg/L)	192,5	200,0

La motivation des éleveurs pour participer à cette étude était de s'engager pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique, au moyen d'une solution simple d'utilisation, sans investissement de leur part en termes de temps ou d'argent grâce à une subvention de la part de la coopérative de produits laitiers dans le cadre de cet essai. Les éleveurs n'ont pas observé de changement dans la consommation de leurs animaux et aucun évènement sanitaire en lien avec l'apport de SilvAir® n'a été signalé. Pour les éleveurs, la poursuite de l'utilisation de SilvAir® dépend du montant de la subvention accordée par leur coopérative après cet essai qui n'était pas connu au moment de l'enquête.

3. DISCUSSION

Aucun obstacle n'a été identifié pour apporter SilvAir® via un aliment de production en conditions réelles avec les contraintes prises en compte dans cette étude. En revanche, la dose maximale n'a pas pu être apportée dans certains cas :

- soit parce que les aliments étaient apportés en trop petite quantité pour apporter la dose technique sans excéder un taux d'incorporation de 10%
- soit parce la dose maximale SilvAir® entraînait une augmentation du coût de l'aliment

Le retour des éleveurs est globalement positif, et la valorisation de la baisse des émissions par SilvAir® conditionne leur engagement à utiliser des aliments contenant cette matière première.

L'augmentation de la production laitière et la dilution des taux avec SilvAir® n'était pas attendue car la composition en nutriment des aliments étaient la même tout au long de l'essai. Il est probable que les différences observées s'expliquent par des facteurs environnementaux liés au dispositif expérimental on-off.

CONCLUSION

Cette expérience terrain montre que l'apport d'un aliment contenant du sel de nitrate de calcium dans la ration de vaches laitières fonctionne d'un point de vue pratique dans des fermes commerciales hollandaises. Cette solution est attractive pour les éleveurs quand il y a une incitation financière suffisante liée à son utilisation.

www.cargill.com/animal-nutrition/products/silvair
Feng *et al.*, 2020. J. Dairy Sci., 103 :12, 11375-11385
www.frieslandcampina.com/owned-by-farmers/foqus-plane