

# Les oligo-éléments liés organiquement améliorent la santé des onglons des vaches laitières

## *Organically bound trace minerals improve claw health in dairy cows*

LICHTENSTEIN H. (1), ROTHSTEIN S. (1), LANDWEHR B. (1), DEMORTREUX A. (1)

(1) Biochem Futtermittelzusatzstoffe Handels- und Produktionsgesellschaft mbH, Germany

### INTRODUCTION

La santé des onglons a de nombreux effets différents sur les performances et la rentabilité des vaches et, en tant que cause la plus courante de réforme chez les vaches Holstein, elle a un impact important sur les troupeaux laitiers (Kolbaum et al., 2023). En particulier, les maladies dermatite digitale, maladie de la ligne blanche et ulcère de la sole ont un impact négatif sur la production laitière, la fertilité et la longévité, entraînant des pertes économiques importantes pour l'agriculteur (Charfeddine et Pérez-Cabal, 2017). Les oligo-éléments alimentaires tels que le cuivre (Cu), le zinc (Zn) et le manganèse (Mn) peuvent avoir des effets positifs sur les pattes (Lean et al., 2013). Il est généralement admis que les oligo-éléments organiques sont bénéfiques en raison de leur biodisponibilité plus élevée. Le but de l'expérience était donc de mesurer l'effet d'un apport alimentaire supplémentaire en Zn, Cu et Mn sous forme organique (chélates de glycine) sur les onglons des vaches laitières.

### 1. MATERIELS ET METHODES

Les vaches laitières ont été divisées en deux groupes d'alimentation comparables, en tenant compte du nombre de lactations, du stade de lactation et de la santé des onglons. Au total, 52 vaches laitières (Holstein,  $\varnothing$  3,19 lactations) ont été incluses dans l'évaluation de l'essai. La période d'essai a duré d'avril 2022 à mars 2023.

Les deux groupes d'alimentation étaient logés dans une stabulation libre équipée de deux robots de traite. Toutes les vaches en lactation ont reçu la même Ration Totale Mélangée (RTM) partielle avec une teneur énergétique de 6,77 MJ NEL et 152,65 nXP par kg de MS et jusqu'à 7 kg d'aliment concentré supplémentaire. Dans l'ensemble, l'aliment contenait déjà un apport normal en oligo-éléments inorganiques. Les animaux du groupe d'essai ont reçu en plus de l'aliment concentré 50 g d'un prémélange d'oligo-éléments organiques (360 mg de Zn, 90 mg de Cu, 180 mg de Mn par vache et par jour, E.C.O.Trace®, Biochem Zusatzstoffe GmbH) via un système de micro-dosage. Pour démontrer un effet sur les onglons, tous les animaux ont été présentés au pareur au début de l'expérience (statu quo), après 5 mois et après 10 mois, qui a évalué les animaux de manière très approfondie au niveau de chaque onglon et a noté chaque résultat basé sur le système de notation DLG. L'évaluation statistique a été analysée à l'aide du Test du Khi-deux de Pearson avec un niveau de signification de  $p < 0,05$ .

### 2. RESULTATS

Après 10 mois, 61,5 % des vaches du groupe témoin présentaient au moins un onglon avec des lésions, tandis que dans le groupe d'essai, seulement 50 % des vaches présentaient au moins un onglon avec lésions ( $n = 26$ ,  $p > 0,05$ ). Un résultat similaire pouvait également être observé au niveau de chaque onglon de façon individuelle. Après 10 mois, le groupe d'essai supplémenté avec des chélates de glycine a montré une réduction numérique des onglons individuels avec des lésions. La plupart des résultats dans les deux groupes de tests étaient des dermatites digitales. Un examen plus approfondi a révélé que la proportion de vaches atteintes de dermatite digitale était plus faible dans le groupe d'essai que

dans le groupe témoin. L'observation des vaches après 10 mois a montré d'une part que 57,69 % du groupe témoin (Début : 38,46 %) et d'autre part que 38,46 % du groupe d'essai (Début : 50,00 %) étaient atteints de dermatite digitale. Cela signifie que 14,4 % des onglons du groupe témoin étaient affectés par une dermatite digitale, contre 9,6 % dans le groupe d'essai, après 10 mois ( $n=104$ ).

### 3. DISCUSSION

Le nombre total de lésions au niveau des onglons, entre 50 % et 61,5 %, est très élevé. Il convient de souligner qu'il s'agit de toutes lésions et non de pures maladies. Il ne semble pas encore exister de valeur seuil générale au niveau animal pour les maladies des onglons avec laquelle une comparaison soit possible (Huber et al., 2021). Dans l'ensemble, il apparaît que les chélates de glycine aient eu un effet positif sur la fréquence des résultats.

Pour la dermatite digitale, Huber et al. (2021) ont suggéré une valeur limite de 20 % au niveau de chaque animal. En comparaison avec nos résultats, la dermatite digitale était supérieure à ce niveau suggéré dans les deux groupes et dans les temps de mesure. Néanmoins, les vaches laitières du groupe expérimental ont montré une amélioration par rapport au groupe témoin.

Il convient de souligner que la taille de l'échantillon n'était pas suffisante pour confirmer ces résultats de manière significative, ce qui est généralement difficile dans un essai sur des vaches laitières.

### CONCLUSION

L'ajout supplémentaire de Zn, Cu et Mn liés organiquement sous forme de chélates de glycine a montré des effets numériques positifs sur les onglons, avec des résultats sur les lésions en général et en particulier une réduction considérable de l'abondance de la dermatite digitale.

**Charfeddine, N., Pérez-Cabal M.A. 2017.** J. Dairy Sci. 100:653–665. DOI 10.3168/jds.2016-11434

**Kolbaum, N., Maus, F., Nuss K. 2023.** Veterinarian Prax Ausg G Large Animals Farm Animals 2023; 51: 284–295. DOI 10.1055/a-2084-9976

**Lean, I.J., Westwood, C.T., Golder, H.M., Vermunt, J.J. 2013.** Livestock Science 156: 71-87. DOI 10.1016/j.livsci.2013.06.

**Huber, S., Bernhard, J., Syring, C., Steiner, A. 2021.** SAT (163), 2:139-152. 10.17236/sat0028