



## Objectif de l'étude

Évaluer l'efficacité des nanoparticules de glutathion réduit chargées en carboxyméthylchitosane (CMC-rGSH) sur l'incidence et la sévérité de l'acétonémie subclinique chez la vache laitière.

► *Metabolic alterations in dairy cows with subclinical ketosis after treatment with carboxymethyl chitosan-loaded, reduced glutathione nanoparticles.*

*J Vet Intern Med.*  
2020;34:2787-2799.  
Zhao C, Bai Y, Fu S,  
Wu L, Xia C, Xu C.

Synthèse par Éloi Guarnieri,  
Université de Montréal.

## Objectif de l'étude

Évaluer l'intérêt de l'utilisation d'un thermomètre intravaginal pour limiter le risque de dystocie et ses effets sur la santé de la mère et du veau nouveau-né.

## MODIFICATIONS MÉTABOLIQUES CHEZ LA VACHE LAITIÈRE EN ACÉTONÉMIE SUBCLINIQUE traitée à l'aide de nanoparticules de glutathion réduit chargées en carboxyméthylchitosane

### Sujet

Prévenir l'acétonémie associée à une lipodose, ou une dysfonction hépatique, reste un défi en médecine bovine.

### Matériel et méthodes

- Cette étude inclut 15 vaches laitières post-partum réparties en trois groupes :
  - **groupe T1** : acide  $\beta$ -hydroxybutyrique (BHBA)  $\geq 1,2$  mmol/L et activité de l'aspartate aminotransférase (ASAT)  $< 100$  UI/L ;
  - **groupe T2** : BHBA  $\geq 1,2$  mmol/L et ASAT  $> 100$  UI/L ;
  - **groupe T3** : BHBA  $< 1,0$  mmol/L et ASAT  $< 100$  UI/L.
- Des nanoparticules de glutathion réduit chargées en carboxyméthylchitosane (CMC-rGSH : 0,012 mg/kg, une fois par jour, par voie intraveineuse, pendant 6 jours) ont été administrées aux groupes T1 et T2.
- Des analyses plasmatiques (biochimie et métabolomique) des trois groupes ont été conduites dans les 15 jours suivant l'initiation du traitement.

### Résultats

- À l'initiation du traitement (J1), il existe une différence significative entre les groupes pour les paramètres biochimiques indicateurs du métabolisme énergétique, lipidique et/ou de fonction hépatique.
- Les différences s'atténuent progressivement à partir de J7 et jusqu'à disparaître à J15.
- L'analyse de 17 métabolites plasmatiques suggère un meilleur effet thérapeutique des nanoparticules CMC-rGSH sur le groupe T2 (i.e. vaches en acétonémie subclinique avec ASAT  $> 100$ UI/L) par rapport aux autres groupes.

### Conclusion

- Les résultats de cette étude suggèrent que les nanoparticules CMC-rGSH améliorent la gluconéogenèse et réduisent la cétogenèse des vaches laitières en acétonémie subclinique. □

## LES EFFETS DE LA SURVEILLANCE DU VÊLAGE PAR UN THERMOMÈTRE INTRAVAGINAL SUR LA PRÉVALENCE DES DYSTOCIES, DES MORTINATALITÉS, DES RÉTENTIONS PLACENTAIRES ET DES MÉTRITES dans des élevages laitiers en Hongrie

### Sujet

- La prédiction du moment du vêlage est essentielle pour permettre une meilleure surveillance et prévenir le risque de dystocie et ses complications éventuelles. Elle reste cependant difficile malgré la diversité des outils connectés développés sur le terrain.
- L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt de l'utilisation d'un thermomètre intravaginal pour limiter le risque de dystocie et ses effets sur la santé de la mère et du veau nouveau-né.

### Matériel et méthodes

- Cette étude a été réalisée dans un seul élevage, sur 373 vaches Holstein prêtes à

vêler, en stabulation libre, séparées en un lot témoin (n = 116 animaux dont 37 génisses) et un lot expérimental (n = 257 animaux dont 57 génisses) sur lequel le dispositif a été installé 5 jours avant la date prévue de vêlage.

- Le lot témoin a été surveillé toutes les heures afin de déterminer le début de la 2<sup>e</sup> phase du vêlage (rupture de l'allantoïde) tandis que le dispositif placé sur le lot expérimental envoie un SMS dès son expulsion pour notifier la 2<sup>e</sup> phase du travail.
- Le grade de dystocie, les taux de mortinatalité, de rétentions placentaires et de métrites ont été relevés et analysés en tenant compte du groupe d'étude, du rang de vêlage, de la présentation du veau et de la note d'état corporel de la mère à l'aide d'une régression logistique.