



HAL
open science

Influence du chauffage des protéines du lactosérum sur leur digestion gastrique chez le veau préruminant

I Caugant, Hv Petit, R Charbonneau, L Savoie, R Toullec

► **To cite this version:**

I Caugant, Hv Petit, R Charbonneau, L Savoie, R Toullec. Influence du chauffage des protéines du lactosérum sur leur digestion gastrique chez le veau préruminant. *Reproduction Nutrition Development*, 1991, 31 (3), pp.328-328. hal-00899449

HAL Id: hal-00899449

<https://hal.science/hal-00899449v1>

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Influence du chauffage des protéines du lactosérum sur leur digestion gastrique chez le veau préruminant. I Caugant¹, HV Petit², R Charbonneau³, L Savoie³, R Toullec¹ (¹ INRA, laboratoire du jeune ruminant, 65 rue de Saint-Brieuc, 35042 Rennes cedex, France; ² Agriculture Canada, research station, CP 90 Lennoxville J1M 1Z3, Québec; ³ Université Laval, centre de recherche en nutrition, Sainte-Foy GIK 7P4, Québec, Canada)

Introduction

Le remplacement du lait écrémé par d'autres sources de protéines dans les laits de remplacement comportant d'autres protéines distribués au veau préruminant provoque une accélération de l'évacuation gastrique (Toullec *et al*, 1971). Les protéines du lactosérum sont moins hydrolysées dans la caillette et parviennent plus rapidement dans le duodénum que les caséines (Yvon *et al*, 1986). Le but du présent travail était d'étudier l'effet de leur dénaturation partielle.

Matériel et méthodes

Trois veaux âgés de 1,5 mois, munis d'une canule duodénale réentrante (Ivan et Johnson, 1981), ont été alimentés avec 3 laits de remplacement (témoin, LN et LD). Dans l'aliment témoin, les protéines provenaient en totalité de la poudre de lait écrémé. Dans les aliments LN et LD, elles étaient apportées par de la poudre de lait écrémé (50%) et par un rétentat de lactosérum (50%) chauffé à 74 ou 72 °C pendant quelques secondes (LN) ou 20 min (LD). Pendant 6 h après le repas du matin, les effluents gastriques ont été recueillis dans de l'acide trichloro-

cétique (ATC) à 12%. Après centrifugation, l'azote total et les acides aminés ont été dosés dans les culots et les surnageants.

Résultats et discussion

L'évacuation gastrique de l'azote total et de l'azote protéique est plus rapide avec les aliments LN et LD qu'avec l'aliment témoin : rapportée à la quantité d'azote total ingéré, les quantités collectées en 6 h sont respectivement équivalentes à 97, 100 et 59% pour l'azote total et à 72, 78 et 35% pour l'azote des culots. Par contre, les quantités d'azote non protéique (surnageants) sont voisines avec les 3 aliments : 26, 26 et 24%. La composition en acides aminés des surnageants est plus proche de celle du CMP avec les aliments LN et LD qu'avec l'aliment témoin pendant la première h. Par la suite, elle se rapproche de plus en plus de la composition du lait avec les aliments LN et LD et de la composition de la caséine avec l'aliment témoin. La composition des culots est voisine de celle des régimes et évolue ensuite vers celle du lactosérum avec les aliments LN et LD; en revanche, l'inverse est observé avec l'aliment témoin. En conclusion, dans nos conditions expérimentales, la dénaturation partielle des protéines du lactosérum n'a pas d'effet notable sur leur digestion gastrique.

Références

- Ivan M, Johnson DW (1981) *J Anim Sci* 52, 849-856
 Toullec R, Thivend P, Mathieu CM (1971) *Ann Biol Anim Biochim Biophys* 11, 435-453
 Yvon M, Pelissier JP, Guilloteau P, Toullec R (1986) *Reprod Nutr Dév* 26, 705-715