



HAL
open science

Influence des vitesses de dégradation des glucides et de l'azote du concentré sur le profil plasmatique du glucose et de l'insuline chez la chèvre tarie

S. Muñoz, Philippe Schmidely, Pierre Bas, Sylvie Giger-Reverdin

► To cite this version:

S. Muñoz, Philippe Schmidely, Pierre Bas, Sylvie Giger-Reverdin. Influence des vitesses de dégradation des glucides et de l'azote du concentré sur le profil plasmatique du glucose et de l'insuline chez la chèvre tarie. 9. Journées des Recherches sur l'Alimentation et la Nutrition des Herbivores, 1994, NA, France. 10.1051/animres:19940577 . hal-01885405

HAL Id: hal-01885405

<https://hal.science/hal-01885405>

Submitted on 4 Jun 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 des vitesses de dégradation des glucides et de l'azote du concentré sur le profil plasmatique du glucose et de l'insuline chez la chèvre tarie.

S Muñoz, P Schmidely, P Bas, S Giger-Reverdin (*Laboratoire associé de nutrition et d'alimentation INRA de l'INA-PG, 16, rue Claude-Bernard, 75231 Paris cedex 05, France*)

La réponse nutritionnelle à des variations du rythme de dégradation des glucides et des protéines de l'aliment concentré n'a été que peu étudiée chez le ruminant. L'insulinémie et la glycémie ont donc été étudiées après introduction par la canule ruminale de 400 g d'aliment concentré (+ 300 g d'eau) chez 8 chèvres en gestation (3^e mois), à jeûn depuis 12 h, selon un dispositif expérimental en carré latin 4 x 4 (chaque période séparée de 7 j) avec 4 concentrés combinant la cinétique de dégradation et le degré d'harmonie de libération de leurs fractions glucidique et azotée : RR (amidon et azote rapidement dégradables : blé + orge + avoine + pois), RL (amidon rapide, azote lent : blé + orge + avoine + tourteau soja), LL (amidon et azote lents : sorgho + maïs + tourteau de soja) et PL (paroi digestible, azote lent : coques de soja + pulpes de betteraves + tourteau soja). Des prélèvements de sang ont eu lieu avant introduction (T0) et toutes les 25 min jusqu'à 200 min après introduction de l'aliment. Hors périodes expérimentales, les chèvres recevaient une ration complète *ad libitum*, composée de 50% de foin de luzerne, 25% de pulpes de betteraves et 25% de concentré (1/4 RR + 1/4 RL + 1/4 PL + 1/4 LL).

Avant introduction des concentrés LL, PL, RL et RR respectivement, la glycémie (mg/l) est de 520, 528, 508 et 500 (sem = 30, NS), l'insulinémie (μ U/ml) est de 10,1, 11,2, 10,3, et 13,3 (sem = 2,8, NS). L'accroissement maximal (mg/l) de glycémie obtenu pour tous les concentrés à t100 est de 42, 48, 54 et 60 respectivement (sem = 30, NS). La variation de glycémie (mg/l) par rapport à T0 est plus élevée ($P < 0,10$) à t175 pour le concentré RL (+ 50 \pm 19) par rapport à LL (+ 30 \pm 10) et PL (38 \pm 13). Après 200 min, la glycémie reste plus élevée qu'à T0 : + 32, + 32, + 46 et + 42 mg/l respectivement (sem = 15, NS). L'accroissement maximal d'insulinémie (μ U/ml) atteint à t25 pour PL (+ 3,4 \pm 0,8) et LL (5 \pm 0,8), et à t50 pour RR (2,8 \pm 3,1) et RL (4,9 \pm 3,2) n'est pas influencée par le type d'aliment. L'insulinémie

décroit ensuite pour devenir plus faible que l'insulinémie basale entre T125 et T200. Cette décroissance apparaît plus lente pour l'aliment RL que pour l'aliment RR, mais ces différences ne sont pas significatives.

En conclusion, l'apport instantané de concentrés différant théoriquement par le degré d'harmonisation des cinétiques de dégradation de la fraction glucidique et azotée de l'aliment concentré apparaît n'avoir que peu de répercussions sur le profil glucidique et insulinique du ruminant.

Influence d'une sous-alimentation énergétique et/ou azotée sur l'excrétion urinaire de la 3-méthylhistidine chez la vache tarie. BB Ndioubaloni, D Dehareng, Y Godisiabo, JM Godeau (*Université de Liège, faculté de médecine vétérinaire, laboratoire de biochimie, boulevard de Colonsster, 20 (B42), 4000 Liège-Sart Tilman, Belgique*)

Dans le but d'étudier les effets d'une sous-alimentation énergétique et/ou azotée sur l'excrétion urinaire de la 3-méthylhistidine (3-MeHi), 4 vaches adultes tarées, non gravides, et disposées en carré latin, ont reçu 2 repas quotidiens égaux (6 h 15–15 h 30) d'un régime à base de foin (prairie naturelle), supplémenté d'un aliment concentré du commerce. Les animaux disposaient en permanence d'eau de boisson et de pierres à lécher. Les rations apportaient, par rapport aux besoins théoriques des animaux, soit trop peu de protéines digestibles dans l'intestin ou PDI (0,84 fois les besoins d'entretien) et d'énergie nette ou EN (0,80 fois) (régime LN-LE), soit trop de PDI (1,37 fois) et d'EN (1,22 fois) (régime HN-HE), soit trop de PDI (1,31 fois) et trop peu d'EN (0,74 fois) (régime HN-LE) ou l'inverse (0,85 et 1,19 fois) (régime LN-HE). Des périodes d'au moins 3 sem d'adaptation au régime alimentaire ont précédé le début des prélèvements d'urine à analyser. Celle-ci était collectée par fraction de 2 h pendant 24 h consécutives par l'intermédiaire d'une sonde à ballonnet placée à demeure dans la vessie. Au terme de chaque période de 2 h de prélèvement, le volume total d'urine émise était enregistré. La concentration de la 3-MeHi urinaire a été déterminée par HPLC. Les données individuelles moyennes ont été soumises à une analyse de la variance pour un schéma en carré latin. L'excrétion totale de la 3-MeHi en 24 h a