



HAL
open science

Influence de la concentration énergétique et azotée de rations complètes sur la production et la composition du lait chez la vache

Pr Parrassin, François Laurent, B Vignon

► To cite this version:

Pr Parrassin, François Laurent, B Vignon. Influence de la concentration énergétique et azotée de rations complètes sur la production et la composition du lait chez la vache. *Annales de zootechnie*, 1994, 43 (Suppl1), pp.64s-64s. <hal-00889160>

HAL Id: hal-00889160

<https://hal.science/hal-00889160v1>

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.



HAL Authorization

L'activité plasminique (respectivement 18,3, 26,7, 35,0 et 44,3 nmol p-NA/h/ml pour les classes 1, 2, 3 et 4), la teneur en protéose-peptones (PP) (respectivement 1,04 ; 1,17 ; 1,75 et 2,14 g/l) et le rapport % γ -caséines/(% α + % β + % κ -caséines) (respectivement 7,3 ; 11,4 ; 13,1 et 20,1%) augmentent significativement ($p < 0,05$) avec la classe de dénombrement cellulaire : la dégradation des protéines est déjà effective pour des niveaux cellulaires supérieurs à 10^5 /ml, mais inférieurs au seuil de paiement du lait ($3 \cdot 10^5$ /ml). Par ailleurs, 20 des 31 vaches prélevées présentent un quartier (droit ou gauche) à moins de $2,5 \cdot 10^5$ cellules/ml et son symétrique à plus de $2,5 \cdot 10^5$ cellules/ml. À partir des données issues de ces 40 laits, une analyse de variance montre que les variations de l'activité plasminique, du rapport % γ -caséines/(% α + % β + % κ -caséines) et la teneur en PP sont significativement expliquées par le modèle : $X = \mu + \alpha$ (stade de lactation) + β (dénombrement cellulaire) + δ (vache(stade)) + ε . L'accroissement du stade de lactation et du dénombrement cellulaire se traduit par une augmentation significative pour les 3 variables étudiées.

La teneur en PP est le paramètre le plus lié à la protéolyse, son estimation en routine passe par la simplification de la méthode de mesure et notamment par la caractérisation immunologique d'un des composants de cette fraction.

Influence de la concentration énergétique et azotée de rations complètes sur la production et la composition du lait chez la vache. PR Parrassin ¹, F Laurent ², B Vignon ² (¹ INRA, station SAD, domaine du Joly, BP 35, 88501 Mirecourt cedex; ² ENSAIA-INRA, laboratoire de sciences animales, 2, avenue de la-Forêt-de-Haye, BP 172, 54505 Vandœuvre Cedex, France)

L'objet de cet essai (15 sem) a été de mesurer les effets des variations de concentrations énergé-

tiques et azotées dans une ration complète à base d'ensilage de maïs, d'ensilage d'herbe et de foin de luzerne sur l'ingestion, la production et la composition du lait chez la vache laitière.

Trente-deux animaux (12 Montbéliards et 20 Prim'Holsteins, dont 12 primipares), en phase descendante de lactation ont été répartis entre 4 traitements selon un schéma factoriel 2 x 2 : 2 niveaux énergétiques (bas et haut, soit 0,91 et 1,01 UFL par kg de matière sèche) x 2 niveaux azotés (bas et haut, soit 105 et 120 g de PDI par kg de matière sèche).

À concentration azotée égale, pour la concentration énergétique élevée de la ration, les quantités ingérées totales (3,37 vs 2,86 kg MS/100 kg de PV) et les apports nutritifs (22,3 vs 16,6 UFL et 2479 vs 1950 g de PDI/j) sont supérieurs à ceux du niveau BAS. Le taux protéique et les quantités de matières protéiques excrétées sont plus élevés (0,46 g %, 21 g/j par UFL supplémentaire), la reprise de poids plus importante. Le taux butyreux n'est pas modifié. Les productions de lait brut, de lait 4% et de matières grasses ont été en moyenne respectivement de 24,8 kg, 25,8 kg et 1 080 g par jour et ont été significativement plus élevées avec le niveau Haut en énergie associé à un niveau Haut en azote comparativement aux autres traitements.

Quelle que soit la concentration énergétique de la ration, l'ingestion totale, la production et les teneurs en matières grasses et protéiques du lait, et l'évolution du poids vif des animaux n'ont pas été modifiées par le niveau des apports azotés.

Avec les apports énergétiques élevés, les teneurs en azote total, azote protéique et caséines du lait sont supérieures d'environ 7% mais les paramètres de la coagulation ne varient pas. Les teneurs en azote non protéique et en urée du lait sont significativement plus élevées pour les concentrations énergétiques et azotées les plus élevées.