



**HAL**  
open science

## Influence de la nature de l'aliment concentré sur le niveau de matière sèche ingérée par les chèvres laitières

Sylvie Giger-Reverdin, Daniel Sauvant, Jean Hervieu

### ► To cite this version:

Sylvie Giger-Reverdin, Daniel Sauvant, Jean Hervieu. Influence de la nature de l'aliment concentré sur le niveau de matière sèche ingérée par les chèvres laitières. 41. Réunion annuelle de la FEZ, Jul 1990, Toulouse, France. hal-01888274

**HAL Id: hal-01888274**

**<https://hal.science/hal-01888274>**

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.

41<sup>st</sup> Annual Meeting of the European Association for Animal Production  
 41. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion  
 41<sup>ème</sup> Réunion Annuelle de la Fédération Européenne de Zootechnie

ROLE OF DIFFERENT CONCENTRATE FEEDS ON THE LEVEL OF DRY MATTER INTAKE BY DAIRY GOATS

COMMISSION ON SHEEP AND GOAT PRODUCTION COMMISSION FREE COMMUNICATIONS

S. GIGER REVERDIN, D. SAUVANT, J. HERVIEU, M. DORLEANS STATION DE NUTRITION ET ALIMENTATION (INRA) de l'INA PG 16 rue Claude Bernard 75231 PARIS CEDEX 05 (France)

**SUMMARY**

**ZUSAMMENFASSUNG**

**RÉSUMÉ**

The ad libitum dry matter intake of a ruminant depends on some characteristics of the animal itself and of the diet. However, data available on the effect of the type of concentrate on the voluntary dry matter intake by ruminants are scarce.

Two concentrates were formulated with the same organic matter digestibility (83%), but differing in their fibre content : 35% NDF/DM (concentrate R) and 15% NDF/DM (starchy concentrate S). They were given to dairy goats according to a factorial design 2 x 2 and to their milk production, in association with either maize silage (M) or alfalfa hay (H). Each lot contained 3 goats considered individually during 11 weeks. Each observation represented a weakly mean of 5 consecutive days.

Since the level of forage dry matter refusal had to be higher than 10%, 27 observations were removed. Dry matter intake (DMI) and milk production adjusted to 3.5% fat content (MP35) were expressed on a metabolic weight basis to take into account the main factors of variation linked to the intake capacity of the animal. These 2 variates were highly correlated ( $r = 0.86$ ,  $n = 105$ ,  $RSD = 0.011$ ) and there was an increase of 437 g DMI per kg of milk. Moreover, variance analysis showed that the type of concentrate had a significant influence on DMI : an increase of 118 g of dry matter was observed in animals receiving the concentrate R. The interaction forage-concentrate was also significant and in favour of the associations MR and HS. On the contrary, the type of basic diet did not have any significant influence on DMI. It was more in favour of alfalfa hay (+ 55 g DMI/animal/day).

These results are in agreement with those previously published on the substitution coefficient. Indeed, a type R concentrate is less bulky than a type S one when given with alfalfa hay. However, the relation is reversed when the concentrates are associated with maize silage (Giger, 1987). These observations are in agreement with the phenomena of competition observed between amylolytic and cellulolytic flora in the rumen. They also point out the necessity of taking into account the type of concentrate feed in the fill unit system.

41<sup>st</sup> Annual Meeting of the European Association for Animal Production  
 41. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion  
 41<sup>ème</sup> Réunion Annuelle de la Fédération Européenne de Zootechnie

INFLUENCE DE LA NATURE DE L'ALIMENT CONCENTRE SUR LE NIVEAU DE MATIERE SECHE INGEREE PAR LES CHEVRES LAITIÈRES

COMMISSION DE PRODUCTION OVINE ET CAPRINE SESSION COMMUNICATIONS LIBRES

S. GIGER REVERDIN, D. SAUVANT, J. HERVIEU, M. DORLEANS STATION DE NUTRITION ET ALIMENTATION (INRA) DE L'INA PG 16 rue Claude Bernard 75231 PARIS CEDEX 05 (France)

**SUMMARY**

**ZUSAMMENFASSUNG**

**RÉSUMÉ**

La quantité d'aliments ingérés ad libitum par un ruminant dépend à la fois des caractéristiques de l'animal et de celle de la ration. Cependant, peu de données concernent l'influence de la nature de l'aliment concentré sur ce paramètre.

Deux concentrés ont été formulés pour avoir une même digestibilité de la matière organique (83 %), mais avec des teneurs en paille différentes : 35 % NDF/MS (concentré P) et 15 % NDF/MS (concentré A ou Amidon). Ils ont été distribués au prorata du niveau de production suivant un plan factoriel 2 x 2 avec de l'ensilage de maïs (E) ou du foin de luzerne (F). Chacun des 4 lots comportait 3 chèvres contrôlées individuellement pendant 11 semaines. Chaque observation correspond à une moyenne sur 5 jours consécutifs. Comme le taux de refus de matière sèche du fourrage devait être au moins de 10 %, 27 observations ont été éliminées. La quantité de matière sèche ingérée (MSI) et la production laitière corrigées (PL35) ont été ramenées au poids métabolique afin de tenir compte des principaux facteurs de variation liés à la capacité d'ingestion de l'animal. Ces 2 variables sont hautement corrélées ( $r = 0.86$ ,  $n = 105$ ,  $RER = 0.011$ ).

La MSI augmente de 437 g/kg de PL35. De plus, l'analyse de variance montre que la nature de l'aliment concentré a une influence statistiquement significative : les animaux des lots EP et FP ingèrent en moyenne environ 118 g de MS de plus que les autres. L'interaction fourrage-concentré est également significative et favorable aux associations EP et FA. Par contre, la nature de la ration de base n'influe pas significativement sur la MSI. Elle serait cependant plutôt favorable au foin de luzerne (+ 55 g MSI) par rapport à l'ensilage de maïs.

Ces résultats sont en accord avec ceux déjà publiés, sur le coefficient de substitution lorsqu'un aliment de type P est moins encombrant qu'un aliment de type A lorsqu'il est distribué avec du foin de luzerne et que la relation devient inverse dans le cas d'une association avec l'ensilage de maïs (GIGER, 1987). Ces observations traduisent les phénomènes de compétition entre flores amylolytique et cellulolytique au niveau ruminal. Ils montrent en outre la nécessité d'intégrer la qualité de l'aliment concentré dans le système des unités d'encombrement.