

# L'incorporation de CRINA® Ruminants ne modifie pas la palatabilité de l'orge chez des chèvres en milieu de lactation

## Incorporation of CRINA® Ruminants does not modify barley palatability in mid-lactation dairy goats

GIGER-REVERDIN S. (1, 2), CHUFFART M. (4), GEORGES C. (3), TESSIER J. (1, 2), MORAND-FEHR P. (1, 2), DUVAUX-PONTER C. (1, 2)

(1) INRA, UMR 791 Modélisation Systémique Appliquée aux Ruminants, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris, France

(2) AgroParisTech, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris, France

(3) DSM Nutritional Products, 92400 Courbevoie, France

(4) DSM Nutritional Products, 1196 Gland, Suisse

### INTRODUCTION

Le CRINA® Ruminants (CRINA) est un mélange spécifique de composants d'huiles essentielles qui peut être ajouté à la ration afin d'améliorer le fonctionnement ruminal. Ce travail avait pour objet de tester la modification éventuelle, liée à l'adjonction de CRINA, de la palatabilité du concentré utilisé chez des chèvres en milieu de lactation. En effet, les caprins ont un comportement alimentaire proche de celui des autres ruminants, notamment des vaches laitières, mais qui est particulièrement développé dans le domaine des choix et des préférences alimentaires (Morand-Fehr, 2003).

### 1. MATERIEL ET METHODES

#### 1.1 NIVEAUX TESTES

La comparaison a porté sur 4 niveaux de CRINA mélangé à de l'orge présentée en farine :

- niveau témoin ou orge (0 % CRINA)
  - niveau à 0,01 % dans un concentré (préconisé par le fabricant : 100 mg/ chèvre/j avec 1 kg de concentré)
  - niveau à 0,05 %
  - niveau à 0,1 %
- suivant le protocole de palatabilité mis au point dans l'UMR.

#### 1.2. DESCRIPTION DU TEST DE CAFETERIA

La méthode utilisée pour estimer la palatabilité a été décrite par Morand-Fehr *et al.* (1987). Douze chèvres de race Alpine ou Saanen ont été sélectionnées parmi 24 sur leur bonne aptitude à discriminer des aliments. Après habitude au dispositif de cafétéria, chaque chèvre a testé lors de deux séries, chacune des 6 combinaisons 2 à 2 possibles suivant un schéma en carré latin. Au sein de chaque série, chaque chèvre a eu accès pendant 4 périodes successives de 30 secondes à 4 coupelles (2 par niveau) contenant chacune 200 g au début du test. La variable mesurée était la quantité moyenne de chaque mélange ingérée par chèvre et par jour de mesure (12 chèvres x 6 combinaisons x 2 séries = 144).

#### 1.3 MODELE STATISTIQUE

Pour chaque niveau, les effets du niveau associé (Ni), de la série (Sj) et de la chèvre (Chk) ont été testés sur la quantité ingérée (Ing), suivant le modèle :  $Ing_{ijk} = N_i + S_j + Ch_k + e_{ijk}$

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

L'effet chèvre a été significatif dans tous les tests.

#### 2.1. VARIABILITE INDIVIDUELLE

Quel que soit le niveau de CRINA, les chèvres ont présenté une forte variabilité individuelle (Figure 1).

#### 2.2. EFFET DU NIVEAU ASSOCIE

Pour chaque niveau testé, le niveau associé n'a pas eu d'effet sur la quantité ingérée du niveau testé (Tableau 1).

**Tableau 1** Effet du niveau associé sur la quantité ingérée estimée du niveau testé dans chaque combinaison 2 à 2

Niveau testé	Niveau associé (g/j)				
	Orge	0,01 %	0,05 %	0,1 %	P
Orge	91	115	97	0,08	
0,01 %	109	102	108	0,80	
0,05 %	90	91	103	0,33	
0,1 %	97	93	94	0,94	

Aux niveaux les plus élevés (0,05 et 0,1 %), les résultats des deux séries ont différé statistiquement.

Pour chacune des séries, un test d'appariement entre les quantités ingérées dans chaque combinaison a été fait. Il n'a été significatif que pour l'association des niveaux 0,01 et 0,1 % lors de la première série (diminution de l'ingestion de 0,1 % par rapport à 0,01%).

Les chèvres semblent s'être habituées aux niveaux d'incorporation élevés du CRINA : pendant la seconde série, les quantités ingérées avec les niveaux 0,05 et 0,1 % ont été équivalentes à celles de l'orge et du niveau 0,01 %. Elles étaient inférieures dans la première série.

### CONCLUSION

L'effet du CRINA® Ruminants sur la palatabilité de l'orge, même à des taux de 5 et 10 fois supérieurs à ceux préconisés, n'est pas décelable sur les 12 chèvres en milieu de lactation. Cependant, la durée d'adaptation à un aliment contenant du CRINA® Ruminants est variable suivant les individus. D'autres travaux seront nécessaires pour mieux étudier les mécanismes de cette habitude. D'un point de vue pratique, nos résultats montrent que le CRINA® Ruminants n'a pas d'effet négatif sur la palatabilité de l'aliment auquel il est associé, au niveau conseillé par le fabricant, comme à des niveaux beaucoup plus élevés.

Morand-Fehr, P. 2003. Small Rumin Res. 49, 231-239.

Morand-Fehr, P., Hervieu, J., Legendre, D., Gutter, A., Del Tedesco, L. 1987. Ann. Zootech. 36, 324.

**Figure 1** Variabilité individuelle de l'ingestion de concentrés pour chaque niveau testé

