

Effets du niveau de production laitière et de l'apport d'aliment concentré sur l'ingestion volontaire d'ensilage de maïs chez la chèvre laitière

Effect of milk yield and concentrate supply on voluntary intake of corn silage by the dairy goat

J. ROUEL, F. BOCQUIER, Y. CHILLIARD

INRA Laboratoire Sous-Nutrition des Ruminants, Theix, 63122 Saint-Genès-Champanelle,

Unité Caprine, Les Verrines, 86600 Lusignan*

* avec le soutien financier de la Région Poitou Charentes

Compte tenu de l'accroissement de la taille des troupeaux de chèvres, celles-ci sont de plus en plus souvent conduites en lots homogènes pour lesquels il est souhaitable de prédire les consommations volontaires de fourrage. L'objectif de cet essai est d'évaluer les conséquences de l'apport d'aliment concentré sur les consommations volontaires de fourrage et sur les bilans nutritionnels.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Quarante huit chèvres multipares, de race Alpine, ont été réparties en quatre lots égaux (stade de lactation : 58 ± 5 j) suivant leurs niveaux de production laitière : 2 lots PLHaute (4,10 kg/j) et 2 lots PLBasse (3,38 kg/j). Trois niveaux d'apport d'aliment concentré ont été utilisés : un niveau moyen (CM = 0,70 kg MS/j) a été distribué aussi bien aux chèvres PLH que PLB (PLH-CM et PLB-CM), un niveau Bas (CB = 0,35) n'a été distribué qu'aux chèvres PLB (PLB-CB) et un niveau Haut (CH = 1,05) n'a été donné qu'en PLH (PLH-CH). La ration de base est constituée d'ensilage de maïs offert à volonté (15 % de refus) et d'une quantité fixe (0,87 kg MS/j) de foin de luzerne (deuxième cycle). L'aliment concentré est composé d'un mélange de tourteau de soja (40 %) et de maïs grain (60 %). Les valeurs d'encombrement du maïs (1,13 et 1,03 UEL/kg MS) et du foin (1,09 UEL/kg MS) ont été déterminées d'après les analyses chimiques. Les contrôles ont porté sur l'alimentation (5j/sem), la production laitière (volume (PL) et taux l/j/sem) et le poids vif (1 fois/sem). Les mesures ont été regroupées en 2 périodes de 4 semaines.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

La supplémentation en concentré (+ 0,35 kgMS/j) a provoqué une augmentation significative de la PL chez les PLH (+ 0,32 kg ; $p < 0,05$), mais pas chez les PLB (+ 0,09 kg ; ns). Au cours des 8 semaines de mesures les PL standardisées (3,5 % de TB) ont été les suivantes pour les PLB (CB : 2,83 ; CM : 2,92 kg/j) et pour les PLH (CM : 3,62 et CH : 3,94 kg/j). Le PV moyen était compris entre 55 et 59 kg. Cette supplémentation a modifié les bilans nutritionnels (hypothèses INRA, 1988). Ainsi, intra-niveau de PL, on note un accroissement marginal de la PL et une diminution de consommation de fourrage qui abaisse le taux de couverture des besoins énergétiques (resp. 114 vs 109 %) et améliore celui des besoins protéiques (resp. 117 vs 127 %). Les consommations moyennes de fourrage ont été comprises entre 1,40 et 1,95 kg MS/j. A même niveau de concentré (CM : 0,70 kg MS), l'écart (0,55 kg) de matière sèche ingérée de fourrage (MSIF) est la conséquence de la différence de PL entre lots (dPL : 0,70 kg). A même niveau de production laitière, la supplémentation en concentré (+ 0,35 kg MS/j) provoque une diminution de la MSIF, de 0,52 kg MS pour les chèvres PLB et de 0,36 kg MS pour les PLH : en conséquence les taux de substitution (S) fourrage/concentré sont resp. de 1,4 et 1,0. En tenant compte de ces 2 valeurs de S, on peut calculer une augmentation théorique d'ingestion d'ensilage de 0,31 kg MS par kg de lait en plus. En outre, en tenant compte (INRA, 1988) de l'effet du poids vif (PV) sur la capacité d'ingestion (CI, UEL), nous trouvons que cette CI suit l'équation suivante : $CI (UEL) = 0,35 \times PL \text{ 3,5 \% (kg)} + PV (kg) \times 0,01 + 1,12$ (Eq1 ; CVr = ± 10 %). L'utilisation de l'équation INRA (1988), qui ne diffère de Eq1 que par le coefficient de la PL (0,23) et qui suppose des S plus faibles ($0,38 < S < 0,50$), abouti lorsque les quantités de concentrés sont faibles ($0,35 < C < 0,71$ kg MS/j) à une prédiction satisfaisante de l'ingestion de fourrage (+ 2,6 %). En revanche, l'écart moyen s'élève à +0,34 kg MS/j, soit une surestimation de 32 %, pour des rations comportant des quantités importantes de concentrés ($C > 1,0$ kg MS/j). Alors que l'équation Eq1, appliquée à des mesures récentes sur ensilage de maïs (VEF = 1,20 UEL/kg MS) prévoit l'ingestion avec un CVr de 11 % ($R^2 = 0,94$) qui reste comparable à celui des mesures initiales (CVr = 10 %).

CONCLUSIONS

L'équation proposée (Eq1) s'ajuste bien à l'ingestion d'ensilages de maïs ayant des VEF comprises entre 1,11 et 1,22 UEL/kg MS, chez des chèvres produisant entre 2,7 et 4,1 kg/j et recevant entre 0,35 et 1,20 kg MS/j de concentrés. Elle devra toutefois être validée sur d'autres types de rations de base (foins) et/ou sur des rations plus encombrantes.

RÉFÉRENCE

INRA, 1988. Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins. Ed R. Jarrige, INRA Publications.