

de vitesse apparente (k_{app}) rend compte de l'affinité et du *turn-over* de l'action de l'enzyme sur elle-même.

Des quantités connues de trypsine ont été incubées à pH 8,0 sur des temps de 0 à 30 min, en présence ou non de tanins. Après incubation, l'activité trypsine résiduelle est mesurée par une addition brutale de caséines : la libération de protons, résultant de l'hydrolyse de ces molécules (pH-stat), rend compte de cette activité résiduelle. Les concentrations en tanins utilisées ont été choisies et exprimées par le rapport pondéral tanin/trypsine (R).

Les résultats montrent, en présence de tanins, une sommation de 2 inhibitions de l'activité de la trypsine :

– l'une est dépendante du temps et montre que la disparition de l'activité par autolyse obéit, encore, au mécanisme d'ordre 2. La constante de vitesse apparente de cette réaction (k_{app}) reste identique à celle observée en l'absence de tanins respectivement 0,0146 et 0,0144 $\mu\text{M}\cdot\text{min}^{-1}$.

– l'autre est indépendante du temps. Elle dépend de manière presque hyperbolique de la concentration en tanins. L'asymptote (65% d'inhibition du témoin sans tanins) est atteinte pour $R > 50$. Des expériences préliminaires montrent l'existence de discrets phénomènes d'agrégation des caséines par les tanins. Ceci expliquerait ce deuxième type d'inhibition.

En conclusion, les tanins hydrolysables de châtaignier n'affectent en aucune manière les propriétés catalytiques (k_{app}) de la trypsine observées au cours de son autolyse. Dans ce système, les tanins n'agissent donc que sur les caséines-substrats.

Passage rate of forage particles in different diets supplied to sheep and buffalo in the digestive tract. S Bartocci ¹, A Amici ², M Verna ¹, S Terramoccia ¹, F Martillotti ¹ (¹ *Istituto Sperimentale per la Zootecnia, Via Salaria, 31, 00016 Monterotondo sc, Rome*; ² *Istituto di Zootecnia, Università della Tuscia, Viterbo, Italy*)

The aim of this work was to examine the effects of 4 diets with different forage/concentrate ratios on the passage kinetics of forage particles through the digestive tract of buffaloes in comparison with that of sheep, which is better known. The trial

was carried out on 4 male Mediterranean buffaloes in comparison with 4 adult rams; the animals were fed 50 g DM/kg LW ^{0.75}, according to a latin square design, during 4 consecutive periods of 21 d each. The 4 complete diets (CP = 14% DM) were made up according to the following concentrate/forage ratios: 12.5:87.5 (A); 25:75 (B); 37.5:62.5 (C); 50:50 (D). The forages utilized were alfalfa hay and corn silage, used always in the ratio 65:35. Mordanted alfalfa hay (Cr = 28 g/kg DM) was used to determine the forage passage rate through the rumen (K1) and through intestinal tract (K2). The time (h) between administration of chromium and the first appearance in the faeces (τ) and mean retention time (MRT) were estimated. The faecal excretion curves for solids was analyzed with a multicompartmental model (NG1) using the observed data according to Dhanoa *et al.*

Comparing the 2 animal species, the lowest rumen passage rate (K1) was recorded in buffaloes (2.4 vs 2.8%/h; $P < 0.05$). No significant difference was recorded (11.4 vs 10.7%/h) in the second compartment (K2), while the appearance of chromium in the faeces after administration (τ) was significantly faster in buffalo than in sheep (7.0 vs 12.8 h). The mean retention time (MRT) in the whole digestive tract was almost the same (57.7 vs 58.2 h). In both species, fed at maintenance level, either rumen passage rate (K1) or intestinal passage rate (K2) decreased with increase of concentrate level in the diet although a significant difference was only recorded between diets A and D for K1 (2.9 vs 2.4%/h).

Conséquences d'une réduction de l'apport de fibres sur l'activité fermentaire cœcale du lapereau. R Bellier, T Gidenne (*INRA, station de recherches cynicoles, centre de recherches de Toulouse, BP 27, 31326 Castanet-Tolosan, France*)

Chez le lapin en croissance, un apport insuffisant de fibres peut modifier l'activité fermentaire cœcale (AFC) et entraîner des troubles digestifs (diarrhée). Nous avons par conséquent déterminé l'AFC *in vivo* et la dégradation des fibres pour 2 groupes de 7 lapereaux (6 sem d'âge, poids vif 1 kg), porteurs d'une canule cœcale, et recevant *ad libitum* 2 régimes isoénergétiques différant uniquement par leur teneur en fibres : un régime témoin «T» (40% NDF, 20% ADF, 23% amidon) ou pauvre en fibres «P» (22% NDF, 11%