

**Influence du traitement par la soude et de l'inoculation du cilié *Polyplastron multivesiculatum* dans le rumen sur la digestion d'un régime riche en glucides pariétaux**, par J. P. JOUANY, J. SENAUD \*, C. A. GROLIÈRE \*, P. THIVEND, J. GRAIN \*, *Laboratoire de la Digestion des Ruminants, INRA, Theix, 63110 Beaumont, \* LA CNRS n° 138, Biologie des Protistes, Université Clermont II, 63170 Aubière.*

La dégradation des glucides pariétaux (cellulose, hemicelluloses et substances pectiques) s'effectue dans le rumen, principal réservoir digestif du Ruminant, grâce à la présence d'une très abondante population microbienne (protozoaires ciliés et bactéries). Dans le cadre de l'utilisation des fourrages pauvres par le Ruminant, des travaux déjà anciens ont montré que le traitement par la soude améliore l'utilisation digestive des pailles. Plus récemment, nous avons observé (Jouany, 1978) que l'inoculation du cilié *Polyplastron multivesiculatum* (*P*) dans un rumen préalablement défauné a un effet positif sur la digestion de la cellulose contenue dans des rations à base de fourrages. Nous voulons, par ce travail, préciser l'effet du traitement à la soude par voie sèche et de l'inoculation de *P* dans un rumen défauné sur l'utilisation d'un régime contenant 75 p. 100 de paille de blé traitée ou normale, 15 p. 100 de pulpes de betteraves déshydratées, 9 p. 100 de tourteau d'arachide et 1 p. 100 d'urée.

— Le traitement de la paille par la soude améliore l'utilisation digestive de la matière organique de la ration d'environ 25 p. 100. Son action est nette surtout sur la digestion de la cellulose et des hemicelluloses dont la quantité digérée au niveau du rumen est augmentée de plus de 46 p. 100 chez les animaux défaunés. Corrélativement, la concentration moyenne des acides gras volatils (AGV) dans le rumen au cours du nyctémère est accrue de 50 p. 100; tandis que le pH du contenu de rumen diminue. — L'inoculation de *P* améliore la digestibilité de la matière organique de la ration d'environ 7,5 p. 100, mais elle a un léger effet négatif sur la concentration moyenne des AGV dans le rumen. La composition centésimale des AGV n'est pas modifiée par le traitement à la soude ni par l'inoculation de *P*. La proportion de CO<sub>2</sub> dans les gaz du rumen est augmentée de plus de 25 p. 100 par le traitement; l'influence de *P* est négligeable. — La diminution de la concentration en azote ammoniacal du jus de rumen consécutive au traitement de la paille reflète un accroissement de la synthèse microbienne dû à une meilleure disponibilité de l'énergie de la ration; la présence de *P* entraîne une augmentation de la concentration d'azote ammoniacal du jus de rumen pour les deux régimes.

Ainsi nous avons mis en évidence que le traitement des pailles par la soude a un effet très positif sur la digestion de la matière organique de la ration. L'amélioration observée porte essentiellement sur la dégradation au niveau du rumen des glucides pariétaux. La plus grande quantité d'énergie mise à la disposition des microorganismes permet une meilleure utilisation de l'azote de la ration. La présence de *P* modifie les principaux paramètres de la digestion dans un sens identique à celui du traitement mais avec une intensité plus faible. Les deux effets sont additifs, ce qui explique que l'action combinée de *P* et du traitement à la soude puisse améliorer l'utilisation digestive de la cellulose vraie et des hemicelluloses d'environ 40 p. 100.

Jouany J. P., 1978. *Contribution à l'étude des protozoaires ciliés du rumen : leur dynamique, leur rôle dans la digestion et leur intérêt pour le Ruminant*. Th. Etat. Univ. Clermont-Ferrand II, n° 256, 2 vol., 195 pp.