Reprod. Nutr. Dévelop., 1981, 21 (5B), 865. — Assoc. Fr. Nutr., nov. 1980.

Effet d'un traitement par la soude sur l'utilisation digestive d'une paille d'escourgeon,
par J. L. TISSERAND, L. VAN NESPEN, E. N. S. S. A. A., I. N. R. A., 26, boulevard Docteur Petitjean,
21100 Dijon.

Parmi les différents procédés susceptibles d'augmenter la digestibilité de l'énergie solaire captée par la plante et stockée dans les pailles, le traitement par la soude fait l'objet de nombreuses études (Wilson et Pigden, 1964 ; Ololade, Mowat et Winch, 1970 ; Voigt et Platkowski, 1978). Les résultats semblent dépendre, dans une large mesure, de la technique de traitement. Ils paraissent meilleurs pour les études *in vitro* par rapport aux observations *in vivo*. L'étude entreprise a pour objet d'évaluer les effets d'un traitement pratiqué sur l'exploitation agricole et de comparer trois méthodes d'estimation de la digestibilité.

Les effets d'un traitement par de la soude à 4 p. 100 d'une paille d'escourgeon hachée finement sur la possibilité de dégradation des glucides pariétaux sont évalués par comparaison à la paille témoin à l'aide de moutons grâce à : 1) la technique de dégradation *in vitro* (Tisserand et Zelter, 1965) : 4 essais successifs avec 3 répétitions par traitement sont réalisés à l'aide de contenu de rumen mélangé provenant de 4 moutons nourris au foin de luzerne ; 2) la méthode des sacs de nylon *in vivo*, en introduisant dans le rumen de 4 moutons nourris au foin de luzerne un sac double contenant paille témoin et traitée avec 3 répétitions à une semaine d'intervalle ; 3) la mesure de la digestibilité apparente avec distribution de paille à volonté en présence de 182 g de tourteau d'arachide par tête et par jour sur 5 moutons avec des périodes de récolte de 12 jours après 8 jours d'accoutumance. — La teneur en glucides pariétaux est évaluée par la méthode Van Soest pour les études de dégradation et par la méthode Weende pour la mesure de la digestibilité apparente.

Le traitement par la soude (tabl.) : 1) augmente la dégradation *in vitro* de la « cellulose + lignine » (ADF) et de la cellulose de 43 et 38 p. 100 respectivement ; 2) *in vivo*, la technique des sachets de nylon permet d'évaluer l'accroissement de l'aptitude à la fermentation à + 52 p. 100 et + 33 p. 100 respectivement pour la « cellulose + lignine » et pour la cellulose ; 3) en présence de 180 g de tourteau d'arachide, la digestibilité apparente de la ration est accrue de 16 p. 100, 13 p. 100 et 42 p. 100 respectivement pour la matière sèche, la matière organique et la cellulose brute. L'ingestibilité est de + 90 p. 100.

Composition, dégradation, ingestibilité et digestibilité des glucides des parois
de la paille d'escourgeon traitée à la soude par rapport à la paille témoin

	Composition			Dégradation <i>in vitro</i>		Sacs nylon		Ingesti- bilité g MS/kg p ^{0,75}	Digestibilité %		
	NDF	ADF	Cen- dres	ADF	Cellu- lose	ADF	Cellu- lose		MS	MO	Cellulose Weende
Paille témoin	81	55	6	31,8	37,9	34,0	41,9	22,3	57,1	59,0	53,6
Paille traitée (4 % NaOH)	72,5	52	9	45,6	52,5	51,7	56,0	42,4	66,0	66,5	76,2

En conclusion, il existe une bonne concordance entre les trois techniques d'évaluation de la dégradation de la cellulose dont la digestibilité est augmentée d'environ un tiers par le traitement par la soude, alors que l'ingestibilité de la paille est fortement accrue. Ceci reste vrai malgré les méthodes de dosage différentes utilisées pour estimer les constituants pariétaux dans les essais de digestibilité d'une part et les essais *in vitro* et en sacs de nylon d'autre part.

Ololade B. G., Mowat D. N., Winch J. E., 1970. Effect of processing methods on the *in vitro* digestibility of sodium hydroxide treated roughages. *Can. J. anim. Sci.*, **50**, 657-662.

Tisserand J. L., Zelter S. Z., 1965. Essai de normalisation d'une technique de mesure de la digestion des fourrages *in vitro*. *Ann. Biol. anim. Bioch. Biophys.*, **5**, 101-110.

Voigt J., Platkowski B., 1978. Die Wirkung des Pelletierens von Getreidestroh mit Natronlauge auf die Pansenfermentation der Kühe. *Arch. Tierernähr.*, **28**, 349-354.

Wilson R. K., Pigden W. J., 1964. Effect of sodium hydroxide treatment on the utilization of wheat straw and poplar wood by rumen microorganisms. *Can. J. anim. Sci.*, **44**, 122-123.