

Dégradabilité *in sacco* d'ensilages d'herbe et contamination bactérienne des résidus

E Teller, M Vanbelle

Université catholique de Louvain, AGRO/BNUT,
Place Croix du Sud 3, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgique

Summary — *The in sacco degradability of wilted grass silage, harvested at 2 stages of maturity, and of direct cut silage was determined in 6 heifers. The date of cutting had a pronounced effect on ruminal degradation and bacterial contamination of the feed residues. On the contrary, wilting of the grass prior to ensiling did not influence these parameters.*

Introduction — La part de l'azote bactérien dans l'azote résiduel après incubation des aliments dans le rumen est d'autant plus importante que la teneur en azote de l'aliment est faible et ou, que sa dégradabilité est élevée (Bernard *et al*, 1988). Pour les fourrages conservés, les données sont peu nombreuses. Le but de ce travail est d'examiner l'incidence de la contamination bactérienne sur la dégradabilité théorique (DT) des matières azotées de l'ensilage d'herbe.

Matériel et méthodes — Six génisses, munies d'une canule du rumen, ont été nourries à volonté avec chacun des fourrages incubés dans le rumen, à savoir de l'ensilage d'herbe (81% de ray-grass anglais) de coupe précoce (fin mai) ensilé soit directement sans conservateur, soit après préfanage, ou de l'ensilage d'herbe préfanée de coupe tardive (fin juin) complétement par 1 kg de tourteau de soja. Les trois ensilages provenaient de la même prairie. Leur composition chimique est donnée au tableau I. Les sachets (porosité 50 μ m) mesuraient 10 x 15 cm et contenaient de l'ensilage frais équivalant à environ 5 g de matière sèche (MS). Les temps d'incubation dans le rumen étaient de 0, 2, 4, 8, 16, 24, 48 et 96 h. La dégradabilité a été calculée selon Ørskov et McDonald (1979). La part bactérienne dans les ensilages et dans les résidus après incubation a été déterminée à partir des teneurs en α - ϵ -diaminopimelic acid (DAPA).

Résultats et Discussion — Le préfanage de l'herbe avant ensilage n'a pas modifié la DT de la MS et des matières azotées totales dans le rumen (tableau I). De même, la proportion de MS bactérienne dans la MS des résidus après 20 h d'incubation ($k = 5\%/h$) a été quasiment identique, mais elle a augmenté plus rapidement pour l'ensilage préfané pendant les heures suivantes (fig 1). Quant à la dégradabilité des matières azotées, elle n'a pas changé après correction pour la contribution bactérienne dans les ensilages précoces et leurs résidus d'incubation (tableau I); elle a été sensiblement plus élevée que les valeurs retenues par Vérité *et al* (1987).

La DT des différents composants analysés a été plus faible dans le cas de l'ensilage d'herbe récoltée tardivement. La concentration bactérienne dans les résidus a été quasiment identique pour les trois ensilages après 20 h d'incubation (fig 1); mais elle s'est rapidement stabilisée pendant les heures suivantes pour l'ensilage coupé tardivement, ce qui s'explique par la lignification plus importante des parois cellulaires (Akin *et al*, 1974). La DT des matières azotées a augmenté de 10%

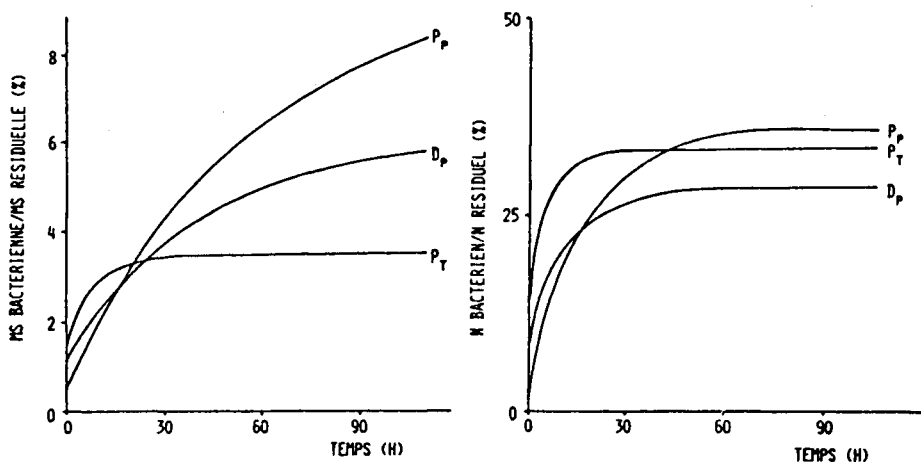


Fig 1. Evolution de la part de matière sèche et d'azote d'origine bactérienne dans les résidus d'ensilages d'herbe : D_p = direct précoce; P_p = préfané précoce; P_t = préfané tardif.

Tableau I. Composition chimique (% de MS) et dégradabilité théorique (DT, %) des ensilages d'herbe.

	Précoce				Tardif	
	direct		préfané		préfané	
	teneur	DT	teneur	DT	teneur	DT
Matière sèche	20,3	75,2 ^a	40,3	74,0 ^a	48,1	47,7 ^b
Matières azotées totales	14,1	87,5 ^a	16,0	86,7 ^a	9,9	68,2 ^b
Matières azotées non bact	11,9	87,6 ^a	15,4	86,3 ^a	9,5	78,4 ^b
Constituants pariétaux	41,6	52,2 ^b	42,4	48,8 ^a	58,5	30,4 ^c

a, b, c Les résultats munis d'indices différents diffèrent ($P < 0,01$).

après correction pour la part d'azote bactérien dans les résidus pour l'ensilage de coupe tardive.

En conclusion, la correction à apporter à la dégradabilité théorique de l'azote par suite de la colonisation bactérienne des résidus est très faible dans le cas d'ensilages d'herbe de coupe précoce, mais elle prend des proportions très importantes dans le cas d'ensilages coupés tardivement.

Remerciements — Travail subventionné par l'IRISA, rue de Crayer 6, B-1050 Bruxelles.

Akin DE, Burdick D, Michaels GE (1974) *Appl Microbiol* 27, 1149-1156

Bernard L, Marvalin O, Yang W, Poncet C (1988) *Reprod Nutr Dev* 28 (suppl 1), 105-106

Ørskov ER, McDonald I (1979) *J Agric Sci Cambridge* 92, 499-503

Vérité R, Michalet-Doreau B, Chapoutot P, Peyraud JL (1987) *Bull Tech CRZV Theix, INRA* 70, 19-34