

L'ingestibilité des graminées fourragères cultivées en zone tropicale

D. RICHARD, D. FRIOT (*), H. GUERIN (*), G. ROBERGE (*)

Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux (C.I.R.A.D.)
10, rue Pierre Curie, 94704, Maisons-Alfort Cedex, France.

(*) Laboratoire de l'Élevage et de Recherches vétérinaires (I.S.R.A.)
B.P. 2057 Dakar-Hann, Sénégal.

Summary. The results of 81 digestibility trials carried out in Senegal with *Brachiaria mutica*, *Panicum maximum* and *Pennisetum purpureum* showed a significant relationship between voluntary dry matter intake (DMI) and organic matter digestibility (OMD) for trials in the rainy season and for one in the dry season. For a given OMD, the DMI of the dry season was higher than the DMI of the main grasses cultivated in a temperate climate like that in France.

Les graminées fourragères cultivées en zone tropicale sont considérées comme des aliments de moyenne à faible valeur alimentaire. Cependant, s'il est rare que la digestibilité de leur matière organique (DMO) dépasse 75 %, leur ingestibilité semble, en revanche, élevée. Dans une comparaison générale des graminées cultivées des zones tropicales et des zones tempérées, Minson (1981) rapporte que les premières ont une ingestibilité supérieure aux secondes pour une même digestibilité de la matière sèche (DMS), alors qu'elles ont en moyenne une DMS inférieure de 9 points. Une série de mesures de digestibilité *in vivo* en cage effectuée au Sénégal en climat tropical sec sur trois graminées fourragères a permis d'étudier les relations entre l'ingestibilité et la DMO. Ces relations ont été comparées à celles observées par Demarquilly *et al.* (1978) en France.

Matériel et méthodes. Au total, 81 essais de digestibilité ont été conduits sur plusieurs années à la station de Sangalkam dans la région du Cap-Vert, avec 3 graminées irriguées et fertilisées : *Brachiaria mutica*, *Panicum maximum* (var. *Sotuba* 5601 et K187B) et *Pennisetum purpureum*. Les temps de repousse des fourrages ont varié de 25 à 75 jours sur des parcelles en première, seconde et troisième année d'exploitation. Les mesures ont été menées sur des lots de 4 à 6 béliers entiers de race peul-peul d'un poids moyen de 33 kg, alimentés à volonté avec un fourrage fauché chaque matin, conservé à l'air libre et distribué en 2 repas. Le pourcentage de refus accepté était élevé, 26,5 % en moyenne, pour permettre une ingestion maximale des plantes. Un temps d'adaptation de 14 jours dont les 3 derniers en cage à métabolisme, précédait une période de mesures de 6 jours.

Les ingestibilités de ces graminées tropicales ont été comparées à celles des premiers cycles des graminées fourragères tempérées extraites des tables de Demarquilly *et al.* (1978).

Résultats et discussion. L'analyse des données a été faite en fonction de la saison et de la teneur en matière sèche. Les 3 graminées ont été confondues pour avoir des effectifs plus nombreux dans chaque groupe et parce que les analyses par espèces conduisent aux mêmes conclusions que celles exposées ci-dessous. Les principaux résultats figurent dans le tableau 1.

Les plus faibles quantités de matière sèche ingérées sont observées pour les graminées tropicales en saison des pluies. Cette dépression de la consommation, également rapportée par Michalet-Doreau et Xandé (1979), liée en partie aux

modifications de la capacité d'ingestion, est d'autant plus marquée que la teneur en matière sèche est plus faible. Cependant, les liaisons entre l'ingestibilité et les teneurs en matière sèche, en cellulose brute et en matières azotées ne sont significatives que pour les résultats de saison sèche avec des écarts-types résiduels supérieurs à 10.

TABL. 1. — Valeurs moyennes, écart-types et extrêmes de la composition chimique, de la DMO et de l'ingestibilité des graminées tropicales et tempérées.

	Graminées tropicales			Graminées tempérées
	Saison des pluies MS < 15 %	MS ≥ 15 %	Saison sèche	
Nombre de fourrages	14	22	45	24 *
Teneur en matière sèche (g/kg vert)	128 ± 13 (102 - 144)	193 ± 31 (150 - 256)	248 ± 70 (140 - 410)	187 ± 36 (120 - 252)
Matières azotées totales (g/kg MS)	125 ± 21 (94 - 162) **	98 ± 22 (68 - 156) **	116 ± 38 (38 - 206) **	134 ± 48 (70 - 227) ***
Cellulose brute (g/kg MS)	345 ± 19 (300 - 390) **	343 ± 22 (301 - 370) **	324 ± 47 (250 - 456) **	275 ± 48 (190 - 359) ***
Digestibilité de la matière organique	61 ± 5,6 (50 - 71)	60 ± 5,0 (52 - 68)	63 ± 7,4 (45 - 76)	72 ± 7,9 (57 - 83)
Matière sèche ingérée (g/kg P ^{0,75})	46 ± 4,9 (37 - 54)	55 ± 6,6 (44 - 67)	66 ± 11,6 (42 - 85)	67 ± 12,7 (44 - 89)

* : 24 moyennes ; ** : fourrage consommé ; *** : fourrage distribué.

En revanche, pour les 3 groupes, ainsi que pour les fourrages tempérés, les relations entre les ingestibilités des graminées (Y exprimé en g/kg P^{0,75}) et la DMO (X en %) sont toutes significatives :

saison des pluies (MS < 15 %) : $Y = 0,638 X + 6,706$, $r = 0,73$, $s_{yx} = 3,46$, $n = 14$

saison des pluies (MS ≥ 15 %) : $Y = 0,739 X + 11,073$, $r = 0,56$, $s_{yx} = 5,59$, $n = 22$

saison sèche : $Y = 1,074 X - 1,124$, $r = 0,68$, $s_{yx} = 8,58$, $n = 45$

graminées tempérées : $Y = 1,399 X - 32,39$, $r = 0,88$, $s_{yx} = 6,17$, $n = 24$

Ces équations indiquent qu'en saison sèche les graminées tropicales sont ingérées en quantité plus importante que les graminées tempérées de même DMO. La différence est de 7 à 12 g, soit 20 % pour une DMO de 57 et 10 % pour une DMO de 76. Cette ingestibilité plus élevée est vraisemblablement liée, au moins en partie, à une capacité d'ingestion des moutons sénégalais plus grande que celle des moutons français, ce que tend à montrer l'importance des contenus digestifs frais des moutons peul-peul « pleins » (Richard *et al.*, 1985), conséquence probable d'une adaptation des races africaines à des régimes à base de fourrages grossiers.

Demarquilly C., Andrieu J., Sauvant D., 1978. In R. Jarrige Ed., 519-555, *Alimentation des ruminants*, I.N.R.A. Publ., Versailles.

Michalet-Doreau B., Xandé A., 1979. *Ann. Zootech.*, **28**, 381-392.

Minson D. J., 1981. In F.H.W. Morley Ed., 143-157, *Grazing animals*, Elsevier S.P.C. Amsterdam, Oxford, New-York.

Richard D. *et al.*, 1985. I.E.M.V.T., Maisons-Alfort, 22 p.