

Evolution de la dégradabilité de l'azote des fourrages verts au cours du 1^{er} cycle de végétation

P. LE GOFFE

Station de Recherches sur la Vache Laitière, I.N.R.A.,
Saint-Gilles, 35590 L'Hermitage, France.

Summary. Stage of maturity during primary growth of perennial rye grass and clover has little effect on nitrogen solubility and degradability *in vitro* and *in sacco*.

Pour caractériser l'évolution avec l'âge de la valeur azotée des fourrages verts, il est nécessaire de prendre en compte la dégradabilité de l'azote dans le rumen. Au 1^{er} cycle, les solubilités et fermentescibilités *in vitro* de l'azote des graminées et légumineuses fourragères n'évoluent pas (Aman et Nordkvist, 1983) ou diminuent légèrement en fin de cycle (Salette *et al.*, 1984) lorsque la plante vieillit. Ce travail décrit l'évolution au cours du 1^{er} cycle de quelques paramètres *in vitro*, mais également *in sacco*, d'appréciation de la dégradabilité de l'azote dans le rumen chez un ray-grass anglais (RGA) et un trèfle violet (TV).

Matériel et méthodes. On a récolté hebdomadairement au 1^{er} cycle 7 échantillons de RGA du 26/04 au 6/06 et 6 échantillons de TV du 3/05 au 6/06. Les plantes ont été congelées à - 35 °C dès la récolte puis conservées à - 15 °C avant d'être lyophilisées et broyées à la grille de 0,8 mm. Pour chacune, on a mesuré la teneur en azote total, la solubilité et la fermentescibilité *in vitro* de l'azote (Vérité et Demarquilly, 1978) et sur 2 vaches, la cinétique de disparition de l'azote en sachets de nylon. La mesure des taux de disparition (TD) *in sacco* de l'azote après 2, 4, 8, 16, 48 h et le calcul de sa dégradation théorique avec un taux de passage des particules de 6 % par heure, ont été réalisés comme précédemment (Le Goffe *et al.*, 1987).

Résultats et discussion. Mis à part la teneur en azote total qui diminue, les caractéristiques de l'azote pour les deux plantes évoluent peu avec le stade de végétation (fig. 1). La solubilité de l'azote varie peu jusqu'au début de la floraison puis chute de 7 à 8 points. La mesure de la fermentescibilité *in vitro* de l'azote (qui passe de 61,5 à 61,7 % pour le RGA et de 51 à 56,6 % pour le TV) n'est pas suffisamment précise pour qu'une évolution notable soit décelée. Les TD 2 h et 4 h ne sont pas influencés par le stade. Les TD 8, 16 et 48 h diminuent lentement (amplitude d'une dizaine de points) à partir des stades fin montaison et début bourgeonnement. La dégradation théorique de l'azote calculée pas à pas à partir des TD dépasse presque toujours 80 % ; elle baisse légèrement aux stades début épiaison et début bourgeonnement, puis se stabilise jusqu'à la floraison.

Cette constance relative explique la légère diminution de la teneur de la matière sèche en azote non dégradable théorique qui passe de 0,41 à 0,32 % pour

le RGA et de 0,49 à 0,44 % pour le TV, sans présenter d'évolution nette. Il est cependant possible, à l'image du TD 48 h, que la digestibilité dans l'intestin grêle de l'azote non dégradé diminue lorsque la plante vieillit. La valeur PDIA, toujours très faible d'après nos prévisions, diminuerait alors un peu avec l'âge de la plante.

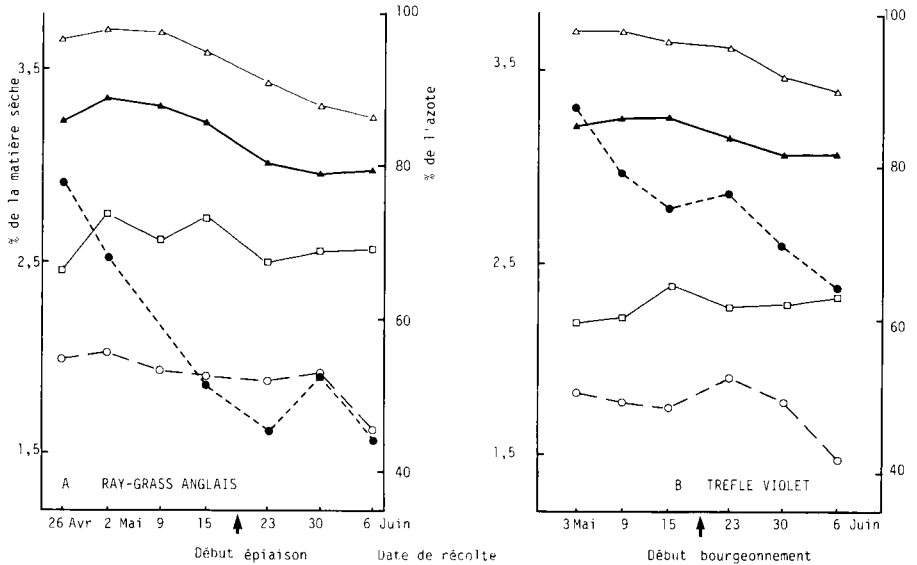


FIG. 1. — Evolution au cours du 1^{er} cycle de la teneur en azote total (●), de la solubilité (○), du taux de disparition in sacco à 2 h (□), à 48 h (▲) et de la dégradation théorique (▲) de l'azote chez un ray-grass anglais (A) et un trèfle violet (B).

Il resterait à vérifier si ces résultats sont bien indépendants des conditions de végétation de la plante (ensoleillement, fertilisation, etc...). Par ailleurs, on peut se demander si la faible amplitude de variation de la dégradation théorique, bien qu'en accord avec nos résultats *in vitro* et ceux de la bibliographie, n'est pas due à la préparation particulière (lyophilisation et broyage à 0,8 mm) de nos fourrages.

Aman P., Nordkvist E., 1983. *J. Sci. Food Agric.*, **34**, 1185-1189.

Le Goffe P., Mesnil C., Vérité R., 1987. *Reprod. Nutr. Dévelop.*, **27**, 263-264.

Salette J., Lemaire G., Robichet J., Hugué L., 1984. *Fourrages*, **97**, 3-16.

Vérité R., Demarquilly C., 1978. In *La vache laitière*, 143-157. Ed. I.N.R.A. Publ., 78000 Versailles.