

Effet de deux conduites du pâturage sur les performances des vaches laitières, la valorisation des prairies et les restitutions d'azote

Effect of two grazing systems on dairy cow performances, pasture utilization and nitrogen restitution

L. DELABY (1), J.L. PEYRAUD (1), A. BOUTTIER (2), J.R. PECCATTE (2)

(1) INRA, Station de Recherches sur la Vache Laitière, 35590 Saint-Gilles

(2) INRA, Domaine expérimental du Pin au Haras, 61310 Exmes

L'utilisation du pâturage par les vaches laitières se caractérise par une grande diversité des pratiques qui dépendent entre autre de la surface disponible et accessible, des niveaux de fertilisation azotée et de complémentation. Finalement ces conditions de valorisation se traduisent par un niveau de chargement qui influence la productivité primaire des prairies, les performances individuelles des vaches, les performances par hectare et les restitutions au pâturage (Hoden et al, 1991 ; Delaby et al, 1997). Lors d'une expérience pluriannuelle réalisée au Pin au Haras (Normandie), 2 logiques d'utilisation des surfaces pâturées ont été comparées :

- l'une **Intensive** visant à maximiser les productions par hectare, associant une fertilisation azotée (320 kg N /ha) et un chargement élevés (5,6 et 2,6 vaches/ha au printemps et en été-automne).

- l'autre, plus **Extensive**, a eu pour objectif d'accroître la surface valorisée par le troupeau grâce à des quantités d'herbe offertes supérieures (3,6 et 1,8 vaches/ha) malgré la réduction de la fertilisation (100 kg N/ha).

1. PRINCIPALES CONDITIONS EXPÉRIMENTALES

Lors de deux années, 30 vaches laitières (1/3 de primipares - 31,5 ± 6,6 kg de lait en avril - 2,3 kg de concentré) ont été affectées à l'un des 2 traitements Intensif ou Extensif. Les surfaces attribuées à chaque lot ont été de respectivement 5,4 ou 8,4 ha de prairies permanentes et 6,0 ou 8,4 ha de prairies de RGA semées.

A chaque entrée de parcelle, la biomasse présente a été mesurée par coupe à la motofaucheuse selon la méthode décrite par Delaby et al (1998). La hauteur d'herbe moyenne par parcelle (150 mesures/ha) à l'entrée et à la sortie des animaux a été mesurée à l'aide d'un herbomètre à plateau. La composition chimique de l'herbe offerte a été déterminée sur un échantillon sec moyen par parcelle.

La production laitière individuelle a été mesurée tous les jours aux 2 traites. Les taux butyreux et protéique individuels ont été déterminés lors de 6 traites consécutives par semaine. Les bilans de pâturage ont été calculés selon les propositions de Hoden et al (1986).

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

La saison de pâturage a duré 173 (5 cycles) et 186 jours (4 cycles) en 95 et 97, dont respectivement 78 et 70 % des jours de pâturage sur prairies permanentes. Par rapport au traitement Intensif, la réduction de fertilisation azotée a entraîné une diminution modérée de la productivité des prairies permanentes (- 1,1 t MS/ha), une diminution de la teneur en MAT (- 45 g/kg MS) et de la digestibilité (- 4 pts de dMO) de l'herbe offerte.

La production laitière individuelle a été significativement plus élevée sur le traitement Extensif (+ 0,9 kg), sans modification

significative de la teneur en MG et MP du lait (respectivement 40,2 et 32,0 g/kg en moyenne). Le nombre de journées de pâturage réalisé par hectare a été réduit de 36% (470 vs 740) sur le traitement Extensif, avec pour conséquence une diminution importante de la production laitière par hectare sur les parcelles toujours pâturées (- 6000 kg/ha).

Conséquence d'un nombre de jours de pâturage par hectare et d'une teneur en MAT de l'herbe offerte plus faibles, les quantités d'N restituées par hectare ont été réduites de moitié sur le traitement Extensif (141 vs 287 kg). Les risques de lessivage d'N, estimés à partir d'AzoPât (Decau et al, 1997) correspondent respectivement à 206 et 117 kg / ha sur les traitements Intensif et Extensif, avec des variations entre années de ± 30 et ± 17 kg/ha en accord avec la fourniture d'azote par le sol issue de la minéralisation.

Sur prairies permanentes riches en MO (8 %), la désintensification de la surface pâturée due à la diminution conjointe de la fertilisation azotée et du chargement a permis d'accroître les performances individuelles. Ces dernières sont la conséquence d'une conduite du pâturage caractérisée par des quantités d'herbe offertes plus élevées sans dégradation sévère de la qualité de l'herbe.

Tableau 1 : Principaux résultats obtenus sur prairies permanentes toujours pâturées (Moyenne 2 ans)

Traitement	Intensif	Extensif	Prob <
Biomasse produite (t MS/ha)	11,0	9,9	0,005
Hauteur Entrée / Sortie (cm)	11,8 / 4,9	11,4 / 6,3	NS / 0,001
MAT (g/kgMS)	209	164	0,001
dMO herbe offerte (%)	74	70	0,001
Lait 4% (kg/vache/jour)	22,2	23,1	0,002
Nbre jours de pâturage (/ha)	740	470	
Lait 4% / hectare (kg/ha)	17250	11300	
N restituée parc (kg/ha)	287	141	

Decau M Laure, Delaby L, Roche B, 1997. Fourrages, 151, 313-330
Delaby L, Decau M Laure, Peyraud JL, Accarie P, 1997. Fourrages, 151, 297-311

Delaby L, Peyraud JL, 1998. Ann Zootech, 47, 17-39

Hoden A, Micol D, Liénard G, Muller A, Peyraud JL, 1986. INRA, Bull Tech CRZV Theix, 63, 31-42

Hoden A, Peyraud JL, Muller A, Delaby L, Favardin P, 1991. J Agric Sci, Cambridge, 116, 417-428