

Ration des vaches laitières : influence de la part d'herbe et de maïs sur la quantité de correcteur azoté. Résultats sur 922 élevages.

Michel Deraedt

Bureau Technique de Promotion Laitière, La Futaie, F-72700 Rouillon ; m.deraedt@btpl.fr

L'ensilage de maïs nécessite une complémentation azotée dont l'herbe (ensilage, foin, pâture) n'a pas besoin. Pour des rations mixtes d'herbe plus ensilage de maïs, la distribution de correcteur azoté dépend de la qualité des fourrages et d'un calcul de ration, mais aussi de certaines habitudes de distribution. L'apport de céréales dans l'alimentation des laitières est plus abondant avec des rations mixtes qu'avec du maïs plat unique, ce qui permet d'accroître la proportion d'amidon mais peut parfois nécessiter un équilibrage avec du correcteur azoté. L'objet de cette étude est de quantifier dans la pratique la différence de distribution du correcteur azoté suivant la proportion de maïs (et par déduction, d'herbe) dans la ration.

Matériel et méthodes

Au cours de l'année 2000, 922 élevages en agriculture conventionnelle, répartis sur le territoire français, ont communiqué chaque mois à leur coopérative laitière les quantités de fourrages et concentrés distribués à leurs vaches, ainsi que la production laitière. Les données sont traitées avec le logiciel Ecolait® du BTPL. Quand un éleveur déclare du pâturage, sa quantité est estimée à partir de la capacité d'ingestion totale par déduction des autres aliments. La capacité d'ingestion totale est calculée selon les normes INRA 1988 en fonction de la production moyenne. Le coût de la céréale auto-consommée est estimé pour tous à 122 €/t.

Les résultats sont ici répartis en 5 classes en fonction de la proportion d'ensilage de maïs dans la ration fourragère annuelle (tableau 1). Les bornes sont choisies de manière à obtenir un effectif supérieur à 150 élevages dans chaque groupe. Par simplicité, nous ne présentons ici que les deux classes extrêmes et celle du milieu.

Le groupe H (moins de 36% de maïs) utilise 21% de maïs sur l'année, contre 83% pour le groupe M (plus de 75% de maïs). Le reste est composé d'herbe sous toutes ses formes et d'une toute petite part (moins de 5%) de divers fourrages.

TABLEAU 1 – Caractéristiques des 922 élevages enquêtés (année 2000).

Proportion d'ensilage de maïs dans la ration fourragère annuelle des vaches laitières	Moins de 36% (Groupe H)	49 à 62 %	Plus de 75% (Groupe M)
Nombre d'élevages	151	217	156
% d'ensilage de maïs / ration annuelle	20,7	55,7	82,8
% d'ensilage d'herbe / ration annuelle	22,3	15,5	3,0
% de foin / ration annuelle	17	8,9	9,8
% de pâture / ration annuelle	35,7	18,5	4
% de prairies naturelles dans SFP lait	57	48	44
% de prairies cultivées / SFP lait	28	21	14
% de maïs fourrage / SFP lait	15	31	41

Principaux résultats

Le groupe H consomme 4 fois moins de maïs que le groupe M, mais près de deux fois plus de céréales (585 kg au lieu de 305) et seulement deux fois moins de correcteur azoté (385 kg au lieu de 804) par vache et par an (tableau 2). Mais avec un niveau de production inférieur (6 195 litres/VL/an contre 7 669), la consommation de correcteur azoté ramené au litre de lait produit (62 g/l) remonte à 60% de celle du groupe M.

La correction à 110 g de PDI/UFL d'un kg de céréales requiert environ 330 g de correcteur azoté classique (46% MAT). Sur cette base, les 585 kg de céréales du groupe H en justifieraient 193 kg, soit la moitié de la consommation enregistrée. Les éleveurs du groupe H utilisent donc du correcteur azoté pour équilibrer une ration qui ne comprend pourtant que 1/5^{ème} de maïs ensilage sur l'année.

Le prix moyen du concentré se trouve plus faible dans le groupe H grâce à une proportion plus faible de correcteur azoté et d'aliment de production, plus chers au kilo. Par suite, le coût de concentré par litre y est moins élevé que dans le groupe M.

Le coût des fourrages du groupe H est plus élevé, du fait du niveau de production plus faible et malgré la part plus forte de pâturage, moins cher au kilo que les fourrages conservés. Le coût alimentaire (fourrages + concentrés) est égal dans les groupes H et M.

TABLEAU 2 – Complémentation de la ration vache laitière (922 élevages enquêtés, année 2000).

Proportion d'ensilage de maïs dans la ration fourragère annuelle des vaches laitières (VL)	Moins de 36% (Groupe H)	49 à 62 %	Plus de 75% (Groupe M)
Aliment de production équilibré du commerce (kg/VL/an)	281	323	369
Céréales (kg/VL/an)	585	446	305
Deshydratés et aliment liquide (kg/VL/an)	43	101	120
Correcteur azoté (kg/VL/an)	385	670	804
Production de lait / VL / an (litres)	6 195	7 283	7 669
Correcteur azoté en g par litre de lait	62	92	105
Total concentrés en g par litre de lait	220	223	219
Prix moyen du concentré (€/t)	189	198	215
Coût moyen du concentré (€/ML)	41,2	42,7	47,3
Coût moyen des fourrages (€/ML)	56,4	54,9	51,8
Coût moyen alimentaire (€/ML)	96	97,5	97,5

Conclusion

Le fait d'utiliser une grande quantité d'herbe (21% d'ensilage de maïs sur l'année) ne conduit pas les éleveurs, dans la pratique, à supprimer l'apport de correcteur azoté, mais à utiliser 60% de ce qui complémente des rations 4 fois plus riches en ensilage de maïs. Ce niveau élevé est lié pour partie à l'utilisation deux fois plus forte de céréales. Mais il témoigne sans doute d'une perte non négligeable d'azote, par excès à certaines époques de l'année, par dégradation des protéines dans les fourrages conservés et par élimination d'azote soluble par l'animal. Pour réduire au minimum la consommation de correcteur azoté, il ne suffit donc pas de produire et d'utiliser des fourrages riches en matière azotée et en protéines. Il faut encore les valoriser.