

Quantification de l'équilibre acido-basique des régimes distribués dans certains élevages laitiers du nord-est algérien

Calculated acid-base balance of distributed fodder on some northeast Algerian dairy cow farms

MERDADI L. (1), CHEMMAM M. (2)

(1) Université d'El-tarf, Faculté des sciences de la nature et de la vie, département des sciences vétérinaires, Algérie

(2) Université 8 Mai 1945 Guelma, Faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre et de l'univers, Algérie

INTRODUCTION

Dans la région de Guelma, l'élevage des vaches laitières ne cesse d'être encouragé. Cependant l'alimentation reste basée sur des fourrages classiques. L'équilibre ionique des rations et son impact sur l'état de santé et les performances zootechniques a fait l'objet de nombreuses études et synthèses écrites (Apper-Bossard et Peyraud, 2004 ; Peyraud et Apper-Bossard, 2006 ; Sauvart et Peyraud, 2010). Pour en tenir compte dans le rationnement, son évaluation préalable est nécessaire. L'objectif de ce travail a été de quantifier l'équilibre acido-basique des aliments et des rations distribués aux vaches laitières dans différents élevages laitiers du nord-est algérien.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. ALIMENTS

La gamme utilisée dans le rationnement est composée d'aliments grossiers : le trèfle d'Alexandrie (bersim), le sorgho pour le vert et l'ensilage, l'orge en vert, le mélange vesce-avoine pour le foin et l'ensilage, les pailles de céréales et l'orge en grain pour le concentré.

Les échantillons des différents types d'aliments ont été prélevés dans plusieurs zones. Dans trois élevages laitiers, nous avons suivi les différentes périodes alimentaires et estimées les quantités moyennes d'aliments distribués, une fois par semaine, par des pesées.

1.2. ANALYSES

Sur des échantillons représentatifs de chaque aliment, nous avons dosé les concentrations en Na^+ , K^+ et Cl^- par les méthodes d'analyses classiques. Le bilan électrolytique alimentaire des aliments et des rations a été estimé à partir de l'équation (BEA) = $\text{Na}^+\text{K}^+\text{Cl}^-$, exprimé en mEq / kg de matière sèche.

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les teneurs en ions forts des aliments analysés (Tableau 1) sont variables et relativement élevées : 5,6 vs 33,7 g / kg de MS et 0,2 vs 1 g / kg de MS ; respectivement pour K^+ et Na^+ . Les BEA des fourrages ont varié avec la forme d'utilisation + 400 mEq / kg pour la paille et + 776 mEq / kg de MS pour le sorgho en vert, ce qui est en adéquation avec la tendance des résultats rapportés par Meschy et Peyraud, (2004). Les bilans des rations de bases courantes distribuées aux vaches en lactation (Tableau 2) s'étalent entre +481 et +688 en mEq / kg de MS. Les bilans des rations des vaches tarées à base de pailles de céréales (+400 mEq / kg de MS) et à base de foin de vesce-avoine (+504 mEq / kg de MS), sont positifs, ce qui expose ces dernières aux risques d'accidents vitulaires lors du vêlage suivant, en particulier dans les élevages où les problèmes de fécondité sont fréquents, ce qui rallonge les durées de tarissements. Le bilan électrolytique est fortement influencé par la teneur en K^+ , hors la plupart des sols du nord algérien sont riches en cet élément. La teneur en Na^+ peut être du au fait que la majorité des prélèvements ont été effectués dans des zones situés dans la bande des 100 km par rapport à la mer. Le foin et les pailles sont conservés généralement sur des périodes excédant une année. Les proportions dans le mélange vesce-avoine sont

respectivement, 40 / 60 % pour le foin et 20 / 80 % pour l'ensilage. Ces données doivent être prises en considération. L'élevage laitier étant concentré dans le nord du pays, il faudra envisager de produire des fourrages pauvres en ions forts dans les terres intérieures.

Tableau 1 : Concentrations en minéraux des aliments utilisés dans le rationnement en g / kg de MS et bilan électrolytique alimentaire en mEq / kg de matière sèche

Type de fourrage	n	Na^+	K^+	Cl^-	BEA
Ensilage de vesce-avoine	6	0,7 ±0,3	30,6 ±4,4	5,0 ±1,0	670 ±97
Foin de vesce-avoine	12	0,8 ±0,2	25,3 ±3,1	6,2 ±0,8	504 ±65
Paille	18	1,0 ±0,4	19,0 ±4,2	4,5 ±0,5	400 ±110
Sorgho en vert	3	0,4 ±0,1	33,7 ±6,4	3,6 ±0,6	776 ±151
Sorgho ensilage	3	0,3 ±0,1	25,7 ±4,9	4,2 ±0,6	550 ±112
Trèfle en vert	4	1,0 ±0,4	23,7 ±3,8	6,5 ±0,5	463 ±100
Orge en vert	5	0,2 ±0,1	33,6 ±6,2	5,6 ±0,6	707 ±146
Orge en grain	15	0,2 ±0,1	5,6 ±0,8	1,3 ±0,4	114 ±13

Tableau 2 : Concentrations en minéraux des régimes de base distribués aux vaches en lactation au cours de l'année en g/kg de MS et bilan électrolytique alimentaire en mEq / kg de matière sèche, sans l'apport complémentaire d'aliments concentrés.

Rations types distribuées aux vaches en lactation	Na^+	K^+	Cl^-	BEA
Janvier-Février	0,7	30,9	4,7	688
Trèfle en vert	±0,8	±6,2	±0,9	±168
Ensilage de sorgho				
Foin de vesce-avoine				
Mars-Avril-juin	0,6	23,5	5,2	481
Trèfle en vert	±0,1	±3,5	±0,8	±71
Foin de vesce-avoine				
Juillet-Aout-Septembre	0,4	27,6	3,7	619
Sorgho en vert	±0,1	±4,4	±0,7	±97
Foin de vesce-avoine				
Octobre-Novembre-Décembre	0,5	29,0	4,6	634
Ensilage de vesce-avoine	±0,2	±4,8	±0,6	±127
Foin de vesce-avoine				

CONCLUSION

Les BE des rations des vaches tarées sont au dessus du seuil de +200 mEq / kg de MS, ce qui peut les exposer aux risques métaboliques surtout en début de lactation.

Meschy F., Peyraud J.L., 2004. Renc. Rech. Ruminants, 11, 255-258.

Apper-Bossard E., Peyraud J.L. 2004. Renc. Rech. Ruminants, 11, 266

Peyraud J.L., Apper-Bossard E., 2006. INRA Prod. Anim., 19, 79-92.

Sauvart D., Peyraud J.L. 2010, INRA Prod. Anim., 23 (4), 333-342.