

Minéraux et oligo-éléments en libre service chez la vache laitière : relations entre paramètres de production laitière et consommation de seaux et blocs à lécher

Self service minerals and oligo-elements in dairy cows: relationship between milk production parameters and consumption of lick buckets and blocks

METAIS D. (1), DUCRET L. (2), BUDAN A. (1)

(1) NEOLAIT (Cargill), Direction Technique Recherche et Développement, 22950 Trégueux

(2) Institut Polytechnique LaSalle Beauvais, 60026 Beauvais Cedex

INTRODUCTION

L'aliment minéral (AM) est généralement ajouté à la ration des vaches laitières (VL), selon une quantité fixée par animal et par jour, afin de corriger les insuffisances minérales et vitaminiques d'une ration (Meschy, 2010). Il peut également être distribué en libre service, mais la quantité de minéraux apportée à chaque animal est variable. On peut s'interroger sur l'intérêt d'une supplémentation minérale en libre-service en complément d'un AM déjà présent dans la ration. L'objectif de ce travail est d'évaluer les éventuelles relations entre paramètres de production laitière et consommations de seaux ou blocs à lécher, lorsque les déficits calculés en minéraux sont couverts par l'AM de la ration. Celle-ci est constituée pour un niveau de production moyen des vaches.

1. MATERIEL ET METHODES

L'essai a été mené pendant 4 semaines en Août 2012 sur 185 VL réparties dans 3 élevages, équipés de robots de traite, et situés près de Saint Brieuc (22). En moyenne, les animaux produisaient 10067 kg de lait par an, leur rang de lactation était de 2,8 et leur stade de lactation de 200 jours. La ration des VL était principalement composée d'ensilage de maïs (10-12 kg MS/VL/jour), d'herbe pâturée, de tourteau de soja et de foin pour apporter quotidiennement à chaque animal 18,3 à 23,2 UFL et 1882 à 2088 PDIE. Un aliment minéral (minéraux, oligo-éléments, vitamines) était mélangé à la ration (170 à 250 g/VL/jour) pour couvrir les besoins moyens des animaux selon les normes INRA (Meschy, 2010). Deux seaux et un bloc à lécher pressés contenant des macroéléments (tableau 1) et des oligo-éléments (Zn≥5000ppm, Mn≥3500ppm, Cu≥1200ppm, Co≥50ppm et Se≥25ppm) ont été proposés à l'aube pendant 6 jours, à raison d'un produit pour 25 VL.

Tableau 1 : Composition en macroéléments des AM testés

| | Seau 1 | Seau 2 | Bloc |
|----------------|--------|--------|-------|
| Phosphore (P) | 5,0% | 5,0% | 1,0% |
| Calcium (Ca) | 13,5% | 10,0% | 1,0% |
| Magnésium (Mg) | 3,0% | 4,0% | 6,0% |
| Sodium (Na) | 6,0% | 5,0% | 26,0% |

Les 3 produits ont été testés pendant une semaine chacun, successivement, et dans un ordre différent pour les 3 élevages. La consommation des produits a été évaluée par pesée des seaux et des blocs. La proportion des VL ayant consommé (VLAC) et n'ayant pas consommé (VLAPC) l'AM

Tableau 2 : Consommation d'AM en libre service et paramètres de production laitière

| | Seau 1 | | Seau 2 | | Moyenne seaux | | Bloc | |
|------------------------------|--------|-------|--------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| | VLAC | VLAPC | VLAC | VLAPC | VLAC | VLAPC | VLAC | VLAPC |
| Paramètres de consommation | | | | | | | | |
| Proportion des vaches (%) | 37,1 | 62,9 | 55,2 | 44,8 | 46,2 | 53,9 | 35,5 | 64,5 |
| AM ingéré (g MB/VLAC/jour) | 104,9 | | 119,7 | | 112,3 | | 30,7 | |
| Temps de léchage (s/VLAC/7h) | 44,9 | | 55,5 | | 50,2 | | 138,3 | |
| Paramètres de production | | | | | | | | |
| Stade de lactation | 215,9 | 191,6 | 199,7 | 199,7 | 207,8 | 195,7 | 200,4 | 200,0 |
| Production laitière | 30,8 | 29,1 | 31,1 | 27,9 | 31,0* | 28,5 | 29,6 | 29,6 |
| TB (g/kg) | 42,6 | 38,0 | 40,3 | 38,6 | 41,5 ⁺ | 38,3 | 39,8 | 39,7 |
| TP (g/kg) | 33,2 | 30,6 | 31,9 | 31,1 | 32,6 | 30,9 | 31,6 | 31,6 |

ANOVA montrant un *effet significatif à p=0,01 et une ⁺tendance (p=0,1) du paramètre de production sur la consommation d'AM en libre service

en libre service a été déterminée par observation visuelle durant 7h (matin et fin d'après-midi) au cours des 2 derniers jours d'apport. Les paramètres de production laitière ont été obtenus via les robots de traite et le contrôle laitier.

2. RESULTATS

La proportion de VLAC a varié de 37,9 à 52,2% selon les AM. Les blocs ont été consommés plus longuement que les seaux (138,3 vs 50,2 s/VLAC/7h), mais leur niveau d'ingestion a été plus faible (30,7 vs 112 g/VLAC/jour). Le seau 2 a été consommé par une plus grande proportion d'animaux que le seau 1 (55,2% vs 37,1% de VLAC). Ces résultats de consommation sont à relativiser en raison de la grande variabilité inter élevage (CV>15%). Les VL consommant le plus de minéral via les seaux sont celles ayant la plus forte production laitière (p<0,05) et le plus fort TB (p=0,1). Aucun effet du stade de lactation et du TP n'a été observé.

3. DISCUSSION

Le niveau de consommation des seaux et blocs correspond aux recommandations établies pour ces produits. La plus grande consommation de minéraux associée aux VL les plus productrices et donc aux besoins en minéraux les plus importants (Meschy, 2010) suggère une autorégulation. Le temps de léchage important des blocs suggère une augmentation de la quantité de bicarbonate de sodium, et de phosphore fournie par l'intermédiaire de la salive qui recycle aussi l'azote non protéique. La plus grande ingestion du seau 2 par rapport au seau 1 pourrait s'expliquer par une proportion de mélasse plus élevée, ainsi que par la présence de composés aromatiques.

CONCLUSION

Lorsqu'un aliment minéral est déjà compris dans la ration, l'ajout d'un seau à lécher permettrait aux VL qui produisent le plus de lait d'avoir un apport supplémentaire en AM (>100 g/jour), d'où une meilleure couverture de leurs besoins alors que leur niveau d'ingestion plus élevé permet déjà par la ration de l'améliorer. Des essais à plus grande échelle sont nécessaires pour confirmer la relation positive entre production laitière et consommation d'AM en libre service.

Meschy F., 2010. Nutrition minérale des ruminants, Ed. Quae, 208p.