

Effet de l'incorporation de deux mélanges commerciaux à base d'extraits végétaux sur les paramètres de production chez les vaches laitières recevant une ration sèche

Effect of incorporation of two commercial mixtures of plant extracts on milk yield and composition in dairy cows fed a dry ration

EL KADILI S. (1), EL IDRISSE I. (2), MOUNSIF M. (1), KELI A. (1)

(1) Département de Productions Animales, Ecole Nationale d'Agriculture, BP S/40, 50001, Meknès, Maroc

(2) Alf sahel, Km 28, Rte d'El Jadida, 26400, Had Soualem, Maroc

INTRODUCTION

Dans les zones arides et semi arides, la production fourragère (notamment le maïs fourrager) est faible en raison de la sécheresse et de la restriction des disponibilités en eau. Pour pallier à cette contrainte et potentialiser la production du lait dans ces zones, le recours à l'utilisation de fourrages secs et la supplémentation en concentrés, sous forme de ration sèche constitue une alternative aux fourrages verts. Néanmoins, cette option peut augmenter les risques des troubles digestifs dans le rumen (Martin *et al.*, 2006) et la chute du taux butyreux du lait (Brunschwig *et al.*, 2009) chez la vache laitière. Une telle situation a favorisé le recours à l'incorporation des additifs autorisés en alimentation animale pour augmenter les performances zootechniques des élevages laitiers intensifs tels que les huiles essentielles qui sont utilisées pour réduire et éviter les troubles digestifs engendrés par l'adoption des rations sèches. Le présent travail a été mené dans les conditions marocaines pour évaluer l'effet de l'incorporation de deux produits commerciaux à base d'extraits végétaux sur les performances de production chez des vaches laitières de race Holstein, conduites en stabulation libre, recevant une ration sèche.

1. MATERIEL ET METHODES

Trois vaches de race Holstein (une primipare et deux multipares) ayant un poids vif initial de $644 \pm 96,4$ kg, ont été choisies selon leur niveau de production laitière ($29,7 \pm 6,26$ Kg/j) et le stade de lactation ($95 \pm 7,6$ jours en lactation), et elles ont été réparties en trois traitements selon un carré latin 3X3 : T1 (ration sèche + Produit «Optitek^{MPI}»), T2 (ration sèche + Produit «ProTek») et T3 (ration sèche (Témoin)). Chaque produit est distribué à raison de 20 g/vache/jour sur un support de farine de maïs (500 g par jour avec le repas). Optitek^{MPI} est un produit, de la société Centralys, groupe Provimi, à base d'extraits végétaux et de substances aromatiques et Protek, produit de Provimi, contient des extraits végétaux et des minéraux. Les trois vaches ont reçu la même ration sèche (RS) à base d'un concentré commercial (90% MS, 14% MAT, 28% NDF, 14% ADF, 1 UFL, 100g PDIN, 98g PDIE,) et de paille. Le concentré est distribué séparément sur une fréquence de 10 repas/jour. Chaque période expérimentale a duré 4 semaines avec les deux premières pour l'adaptation et les dernières semaines pour les mesures des paramètres de production (production laitière, taux butyreux (TB), taux protéique (TP) et l'extrait sec (ES)). Des échantillons de lait individuels ont été prélevés lors des 3 traites du jour une fois par semaine pendant 2 jours consécutifs. Les échantillons des 3 traites de chaque vache ont été regroupés en un seul échantillon pool pour être analysés. Les données ont été analysées selon la PROC MIXED (SAS 9.0) en utilisant le modèle : $y_{ij} = \mu + T_i + A_j + P_k + \epsilon_{ijk}$, Où T_i est l'effet du traitement, A_j l'effet de l'animal, P_k l'effet de la période et ϵ_{ijk} l'erreur résiduelle. La procédure LSMEANS a été utilisée pour la comparaison des traitements.

2. RESULTATS

Les résultats sur les paramètres de production sont indiqués dans le tableau 1. Les vaches qui ont reçu le produit Optitek^{MPI} avaient une production laitière plus élevée par

rapport aux autres lots ($P < 0,05$) ($+2,75$ kg/vache/j). Aucune différence n'a été observé entre les traitements pour le TB, ni pour le TP et l'ES ($P > 0,05$).

Tableau 1 Effets des produits Optitek^{MPI} et ProTek sur la production et la composition chimique du lait

Paramètre	Traitements			ESM	P
	Optitek ^{MPI}	ProTek	Témoin		
Production laitière (kg/j)	28,33 ^a	25,83 ^b	25,58 ^b	0,65	0,032
TB (%)	1,76	1,99	1,84	0,11	0,381
TP (%)	3,00	3,04	3,04	0,06	0,886
ES (%)	9,64	9,67	9,25	0,25	0,449

^{a,b} valeurs avec des lettres distinctes sont significativement différentes

3. DISCUSSION

Les vaches des 3 lots ont ingéré la même quantité de concentré (21 kg MB) et de paille (7 kg MB). L'augmentation de la production laitière chez les vaches recevant Optitek^{MPI} peut être expliquée par une bonne utilisation de l'énergie. Optitek^{MPI} peut agir directement sur le microbiote ruminal en minimisant les pertes sous forme de méthane et favorisant la formation de propionate et butyrate et la synthèse mammaire efficace de glucose et donc plus de lait produit. Ce résultat est conforme à celui de Kung *et al.* (2008) en utilisant le produit «Crina ruminant» contenant le thymol, l'eugénol, la vanilline et le limonène. En revanche, aucun effet sur la production laitière n'a été observé, chez les vaches laitières recevant le même produit, par Benchaar *et al.* (2006), Tassoul et Shaver (2009). La faible teneur en matière grasse et en ES du lait pourrait être expliquée par la nature du régime alimentaire, ration sèche. D'ailleurs, selon Gillet *et al.* (2007) l'augmentation de la production laitière dans le cas d'une RS est toujours accompagnée par un maintien du TP avec une chute assez fréquente du TB. L'absence d'effet significatif de l'incorporation de produits à base d'extraits végétaux sur le TB, le TP et l'ES chez les vaches laitières a été signalée aussi par Benchaar *et al.* (2006), Tassoul et Shaver (2009).

CONCLUSION

L'incorporation du produit Optitek^{MPI} dans la ration des vaches laitières recevant une RS pourrait présenter un intérêt pour l'augmentation de la production laitière. Néanmoins, le produit ProTek n'a montré aucun effet sur les paramètres de production. L'effet d'extraits végétaux pourrait être dû à l'effet dose-type, l'adaptation du microbiote ruminal aux extraits végétaux, la palatabilité du produit et le régime alimentaire adopté. Toutefois, d'autres essais doivent être menés en utilisant un nombre important de vaches pour confirmer les résultats obtenus.

Benchaar C., Petit H.V., Berthiaume R., Whyte T.D., Chouinard P.Y., 2006. J. Dairy Sci., 89 : 4352-4364

Brunschwig P., Lamy J.M., Rouillé B., 2009. 3R, 16, 82

Gillet P., Bouthors D., Brunschwig P., 2007. 3 R, 14, 268

Kung J., Williams L.P., Schmidt R.J., Hu W., 2008. J. Dairy Sci., 91, 4793-4800

Martin T., Bossard L., Doreau B., 2006. INRA Prod. Anim., 19, 93-108

Tassoul M.D., Shaver R.D., 2009. J. Dairy Sci., 92, 1734-1740