

Effet d'un mélange d'eugénol et de cinnamaldéhyde sur la production et la composition du lait de chèvres au cours des cinq premiers mois de lactation

Effect of a mixture of eugenol and cinnamaldehyde on milk production and composition of goats during the first five months of lactation

MOYNAT C. (1), BRAVO D. (1), MANTEAUX N. (2), SENLIS Y. (2), DOANE P.H. (3)

(1) Pancosma, Geneva, Switzerland

(2) Sanders Nutrition Animale, Bruz, France

(3) ADM Research, Decatur, Illinois

INTRODUCTION

Une méta analyse sur l'effet d'un mélange d'eugénol et de cinnamaldéhyde (XT, Xtract 6965, Pancosma) a été présentée en 2008 (Bravo et Doane, 2008). Celle-ci a montré une amélioration de l'ingéré et de la production laitière. La majorité des essais inclus dans cette méta analyse ont été mis en place sur des animaux à partir du pic de lactation. Il est donc nécessaire de mettre en place des essais spécifiques afin d'évaluer si la réponse au produit pourrait être affectée dans un autre contexte. L'objectif de cet essai est d'évaluer l'effet de XT sur les performances laitières de chèvres au cours des 5 premiers mois de lactation.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. ANIMAUX

76 chèvres laitières ont été allotées 15 jours après la mise bas en fonction de leur parité, la date de parturition et leur niveau de production lors de la précédente lactation pour les chèvres multipares.

1.2. TRAITEMENTS EXPERIMENTAUX

Avant le début de l'essai, les chèvres ont été nourries avec l'aliment contrôle. Au cours de l'essai, les traitements ont été les suivants : CT: aliment contrôle et XT: aliment contrôle + 100 mg/animal/jour de Xtract 6965 (Pancosma, mélange de 28% eugénol et 17% cinnamaldéhyde) via le concentré. Les animaux avaient accès à volonté à l'eau et au foin et recevaient 1,6 kg de concentré deux fois par jour.

Les chèvres étaient traitées 2 fois par jour durant 5 mois. La quantité et la qualité (taux protéique, taux butyreux, urée et taux de cellules) du lait ont été mesurées 2 fois par mois.

1.3. ANALYSE STATISTIQUE

Les données ont été analysées avec la procédure GLM de SAS, en prenant en compte l'ensemble de la période puis les différents points cinétiques. Les valeurs des variables pour chaque chèvre au début de l'essai sont introduites en covariable.

2. RÉSULTATS

2.1. ENSEMBLE DE LA PÉRIODE

XT n'a affecté ni la production de lait (+2,08%, $P = 0,49$ – tableau 1) ni le taux protéique ($P = 0,33$), mais a augmenté le taux butyreux (+3,8%, $P = 0,05$) et diminué les taux d'urée (-3,1%, $P = 0,07$) et de cellules (-47,3%, $P = 0,02$).

2.2. ANALYSE CINÉTIQUE

XT a systématiquement augmenté le taux butyreux, ces différences augmentant à partir de S14 (+10,0%, $P < 0,01$).

Le taux protéique fut presque toujours numériquement supérieur avec XT, des différences significatives apparaissant à S8 ($P = 0,05$). XT a réduit le taux d'urée à partir de S12 (-6,0% en S12, -3,9% en S14 et -6,1% en S18). L'effet de XT sur le taux de cellules est apparu rapidement, celui-ci restant stable alors qu'il a fortement augmenté dans le groupe CT.

Tableau 1 Performances des chèvres au cours de l'essai

	LSMEANS		Statistiques	
	CT	XT	P-value	SEM
Lait (kg/j)	3,36	3,43	0,488	0,05
Taux butyreux (g/kg)	39,4	40,9	0,055	0,40
Gras sécrété (g/j)	133	140	0,145	2,52
Taux protéique (g/kg)	30,4	30,9	0,331	0,21
Protéine sécrétée(g/j)	101,1	105,3	0,264	1,83
Taux de cellules (10^3 /mL)	1725	909	0,022	174,0
Taux d'urée (mg/L)	577	559	0,067	4,70

3. DISCUSSION

Les résultats de cet essai sont en accord avec la méta analyse sur les effets de XT sur les vaches laitières. Alors que les essais de cette méta analyse se sont déroulés sur une période courte (3 à 4 semaines d'essai) et en 2^{nde} partie de lactation, l'essai présenté ici inclut des chèvres en début de lactation et a duré 5 mois.

Sur la base des résultats de cet essai et de la méta analyse, il semble que l'effet de XT sur le taux butyreux peut dépendre du nombre de jours en lactation de l'animal. Chez des animaux en début de lactation, XT augmente le taux butyreux, alors qu'il reste constant voire est légèrement diminué lorsque les animaux avancent dans leur lactation (avec une sécrétion de gras constante). En ce qui concerne les taux de protéine et d'urée, l'effet peut être dépendant de la durée de l'étude. Enfin dans cet essai, XT a diminué le taux de cellules, mais ceci semble être fortement dépendant du contexte environnemental.

CONCLUSION

L'essai présenté montre que 100 mg/animal/j de XT améliorent les performances zootechniques de chèvres laitières lors des 5 premiers mois de lactation. Ces résultats indiquent aussi que l'effet d'un produit à base d'huiles essentielles pourrait aussi dépendre de l'environnement de l'essai, ce qui pourrait être un début d'explication de l'inconstance de la réponse de ces produits.

Bravo, D., Doane, P.H., 2008.J. Dair. Sc. 91 (E1), E588-E589