Effets d'un mélange d'extraits de plantes et d'huiles essentielles (Valkalor) sur les performances laitières et fromagères de chèvres en début de lactation
Effects of a mixture of plant extracts and essential oils (Valkalor) on dairy and cheese performance in goats at the start of lactation

BOYER C. (1), POMMARET A. (2), PONDET M. (3)
(1) Institut de l'Elevage, Ferme Expérimentale Caprine du Pradel, 950 chemin du Pradel, 07170 Mirabel
(2) Ferme Expérimentale Caprine du Pradel, 950 chemin du Pradel, 07170 Mirabel
(3) Idena, 21 rue du moulin 44880 Sautron

INTRODUCTION

Le Valkalor est une association d'extraits de plantes *(Hibiscus sabdariffa)* et de mélanges d'huiles essentielles (coriandre et clou de girofle), issue de la recherche IDENA. Ce produit a été conçu pour optimiser les fermentations ruminales et ainsi optimiser l'efficacité énergétique des rations. Cet essai zootechnique commandité et financé par IDENA et piloté par IDELE, vise à étudier l'effet de l'apport du Valkalor, sur des chèvres à haut niveau de production laitière dans un système pâturant. L'objectif est de mesurer les effets de ce produit de la production laitière (quantité et qualité du lait) jusqu'à la transformation fromagère en Picodon AOP.

1. MATERIEL ET METHODES

Deux lots homogènes de 48 chèvres (16 primipares et 32 multipares) ont été constitués. Au démarrage de l'essai, les chèvres étaient à 60 jours de lactation en moyenne. La ration définie pour cet essai était :
- Pâturage la journée (9-16h) et foin distribué le soir. Chaque lot allait pâturer sa propre parcelle. Afin d'homogénéiser la consommation d'herbe, les parcelles pâturées réparties sur 20 ha, étaient alternées chaque jour entre les lots.
- 800 g de concentré à 22 % de MAT à l'auge en 2 repas et 240 g de maïs apporté à la traite. Le lot expérimental recevait une supplémentation en Valkalor utilisée à 0,84% dans le concentré.

L'essai a duré 10 semaines de mars à mai 2021. Les lots sont sortis au pâturage 39 jours sur les 70 jours de l'essai, durant un temps moyen de 6h20. Des contrôles laitiers hebdomadaires ainsi que des pesées et notations d'état corporel en début, milieu et fin d'essai ont été mis en place. L'ingestion de fourrage et la quantité de lait par lot et par jour ont également été mesurées. Les analyses statistiques de ces données ont été réalisées par le service Data'Stat de l'IDELE. Les modèles utilisés sont des analyses de variances mixtes (Anova) à mesures répétées. Le seuil de significativité est fixé à 5%.

2. RESULTATS

2.1 Lait brut

L'effet de l'alimentation sur la production de lait diffère entre primipares et multipares. Chez les primipares, les courbes d'évolution moyenne ne semblent pas révéler de différence significative de production laitière (3,55^{a} contre 3,48^{a} kg de lait en moyenne sur les 10 contrôles laitiers hebdomadaires). Chez les multipares, on observe une production laitière plus importante pour le lot expérimental et ceci dès la première semaine de l'essai (4,41^{a} contre 4,13^{b} kg de lait en moyenne sur les 10 contrôles laitiers).

2.2 Taux butyreux

Le modèle statistique indique pour le taux butyreux qu'il existe des différences significatives entre les deux lots à certaines dates et que cette différence est de la même ampleur pour les primipares et les multipares.
En prenant en compte tous les contrôles laitiers, la différence est de + 1 g/kg pour le lot expérimental (37,65 contre 36,57 g/kg de lait en moyenne sur les 10 contrôles laitiers hebdomadaires).

2.3 Taux protéique

Sur l'ensemble de la période, il n'apparait pas de différences significatives pour le taux protéique entre le lot expérimental et témoin (32,86 g/kg contre 32,79 g/kg de lait en moyenne sur les 10 contrôles laitiers hebdomadaires).

2.4 Lait standard

Afin de mieux comparer les données de production laitière entre les lots, un lait standardisé a été calculé (à 35 g/kg de taux butyreux et 31 g/kg de taux protéique). Cette différence de lait standard s'exprime statistiquement pour les multipares sur l'ensemble de la période (4,63^{a} contre 4,27^{b} kg de lait en moyenne sur les 10 contrôles laitiers hebdomadaires).

2.5 Transformation fromagère

Le lait issu de chaque lot du 17 (soir) et du 18 mai (matin) a été transformé séparément à la fromagerie du Pradel.
Une différence observée sur le rendement a été constatée au démoulage (+ 2,8 %) en faveur du lot expérimental. Suite à cette transformation, les Picodons des deux lots ont été dégustés à l'aide d'un test triangulaire. Aucune différence organoleptique n'a pu être mise en évidence entre les deux types de fromages.

DISCUSSION – CONCLUSION

Ces résultats sont toutefois à nuancer du fait que sur l'ensemble de la période les deux lots n'ont pas eu exactement la même alimentation journalière (pâturages différents bien qu'alternés quotidiennement). En considérant l'ensemble de ces éléments et les résultats statistiques, nous pouvons conclure que le lot alimenté avec Valkakor sur la période du début de lactation a permis une amélioration du taux butyreux et une hausse de la production laitière, significativement différents sur les multipares.

Les auteurs remercient le personnel de la Ferme expérimentale du Pradel et le service Data'Stat de l'IDELE.

Pomport P-H. *et al.*, 2020. EAAP 2020
Premi M. *et al.*, 2016. ADSA

	Production laitière (kg)		Taux butyreux (g/kg)		Lait standard (kg)	
	Lot témoin	Lot expérimental	Lot témoin	Lot expérimental	Lot témoin	Lot expérimental
Global (n = 48)	**3,92**	**4,13**	**36,57** ^{a}	**37,65** ^{b}	**4,05**	**4,34**
Primipares (n = 16)	3,48 ^{a}	3,55 ^{a}	36,84	38,27	3,60 ^{a}	3,75 ^{a}
Multipares (n = 32)	4,13 ^{b}	4.41 ^{a}	36,43	37,34	4,27 ^{b}	4,63 ^{a}

Tableau 1 : Données moyennes par lot sur 10 contrôles laitiers hebdomadaires