

# Effets sur le niveau d'OPG d'un régime de foin de sainfoin distribué à des chèvres laitières naturellement infestées par des strongles gastro-intestinaux.

## *Effects of the distribution of sainfoin hay on the FEC evolution of goats naturally infected with gastrointestinal nematodes*

CAILLAT H. (1), KOCKEN T. (1), KETAVONG S. (2), RANGER B. (1), PARAUD C. (3), HOSTE H. (2),  
(1) INRAE, Fourrages Ruminants et Environnement, F-86600 LUSIGNAN, France - DOI : 10.15454/1.5572219564109097E12  
(2) INRAE ENVT, Interactions Hôte Agents Pathogènes, F-31076 TOULOUSE, France  
(3) ANSES, laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort, F-79000 NIORT, France

### INTRODUCTION

Le développement de systèmes d'élevage herbagers et agro-pastoraux est un axe prioritaire pour la pérennisation des exploitations laitières caprines. En revanche une plus grande utilisation d'herbe par le pâturage implique quasi systématiquement une infestation des animaux par des nématodes du tube digestif. Le Sainfoin, appartient à ces plantes fourragères riches en « métabolites secondaires bioactifs » tels que les tanins condensés présentant des propriétés anthelminthiques (Hoste *et al.*, 2015). La valorisation de cette plante représente une alternative face au développement des résistances anthelminthiques (Parraud *et al.*, 2009). L'objet de cette étude était de mesurer l'effet sur le niveau d'excrétion d'œufs par gramme de fèces de strongles gastro-intestinaux (OPG) d'une consommation de foin de sainfoin en fin de saison de pâturage par des chèvres laitières infestées naturellement.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Deux lots homogènes de 20 chèvres multipares de race Alpine, conduites en contre-saison sur le dispositif Patuचेव (Caillat *et al.*, 2013) ont été constitués. Avant l'essai, celles-ci avaient pâturé 124 jours sur une période du 6 février au 14 octobre (149 jours en moyenne les 6 dernières années), avec un temps d'accès moyen d'environ 7 heures par jour et un chargement moyen de 7,4 chèvres/ha de prairies. L'ensemble des chèvres avait déjà pâturé au moins 1 an sur des prairies multi-espèces (PME). Toutes étaient infestées par des strongles gastro-intestinaux (42 % *Teladorsagia/Trichostrongylus* et 58 % *Oesophagostomum*).

Chaque lot a été alimenté pendant une période continue de 17 jours avec du foin séché en bottes de luzerne pure (lot « Témoin ») ou de sainfoin (*Onobrychis viciifolia*) (lot « Sainfoin »). Un schéma expérimental en inversion de lot a été mis en place à la fin de saison de pâturage (novembre), entrecoupé d'une période en lot unique de 23 jours où elles ont reçu du foin de PME séché en grange, issu du dispositif. Le foin distribué et les refus ont été pesés quotidiennement pour chaque lot. Le foin était distribué à volonté avec un objectif d'un niveau de refus ingestibles supérieur à 10 %. Aucun accès au pâturage n'a été effectué pendant toute la période d'essai. La quantité journalière de concentrés (1020 g brut/chèvre) était identique pour les deux lots, et distribuée trois fois par jour à l'auge. Les chèvres ont été pesées en début, et 3 jours après la fin de chaque période.

Des prélèvements individuels de fèces ont été effectués en début et fin de chaque période pour déterminer le nombre d'OPG de strongles gastro-intestinaux par la méthode de McMaster, adaptée de Raynaud *et al.*, (1970). Pour l'analyse statistique, les valeurs OPG ont été transformées et analysées à l'aide d'un modèle linéaire (procédure GLM du logiciel SAS®), incluant le lot comme effet fixe. Les données qualitatives ont été analysées avec un test du Chi-2 de SAS® au seuil de 5 %.

### 2. RESULTATS

Après une période d'adaptation de 7 jours, les chèvres du lot « sainfoin » ont ingéré davantage de foin (+ 100 g MS/chèvre/jour) que les chèvres du lot témoin ( $P < 0,01$ ). Le niveau des refus n'était pas différent entre les deux lots ( $17,5 \pm 5,6$  % moyenne) (tableau 1). On peut donc considérer que le fourrage distribué était donc à volonté.

**Tableau 1 :** Quantité moyenne de fourrage ingéré par chèvre et pourcentage de refus par lot

Lot	Fourrage ingéré (kg MS/chèvre/jour)	Refus (% MS)
Témoin	$1,63^a \pm 0,12$	$18,0^a \pm 6,0$
Sainfoin	$1,73^b \pm 0,11$	$17,1^a \pm 5,3$

a, b : différence significative au seuil de 1 %

Au début de l'essai, les chèvres pesaient en moyenne 66,6 kg et le niveau d'OPG excrétés était identique entre les deux lots ( $367 \pm 292$  en moyenne).

En fin d'essai, le poids des chèvres n'est pas différent ( $66,6 \pm 1,4$  kg pour le lot témoin vs  $66,1 \pm 1,4$  kg pour le lot Sainfoin). Cependant, 65 % des chèvres ayant reçu du sainfoin ont perdu du poids contre 35 % pour celles recevant la luzerne ( $P < 0,01$ ). Entre le début et la fin de l'essai, le niveau moyen d'OPG a diminué pour les chèvres alimentées avec le foin de sainfoin, ( $- 115 \pm 385$  OPG en moyenne -  $P < 0,01$ ). En revanche, pour les chèvres alimentées avec le foin de luzerne, le niveau moyen d'OPG n'a pas évolué (tableau 2). Une diminution du nombre d'OPG excrété a été observé pour 60 % des chèvres nourries avec du sainfoin, contre 45 % des chèvres pour celles avec de la luzerne. Cependant, cette différence n'est pas significative ( $P = 0,18$ ).

**Tableau 2 :** Poids et nombre d'OPG moyen par chèvre au début et à la fin de l'essai

Lot	N	Poids (kg)	OPG	
Témoin	Début	40	$66,3^a (\pm 1,4)$	$375^a (\pm 257)$
	Fin	40	$66,6^a (\pm 1,4)$	$339^a (\pm 207)$
Sainfoin	Début	40	$67,0^a (\pm 1,4)$	$359^a (\pm 326)$
	Fin	40	$66,1^a (\pm 1,4)$	$244^b (\pm 220)$

a, b : différence significative au seuil de 1 %

### 3. DISCUSSION

Ces résultats montrent l'intérêt d'un régime avec un foin de sainfoin, en continu pendant 17 jours, pour diminuer le niveau d'excrétion d'OPG d'un troupeau de chèvres après une saison de pâturage. Ces résultats sont en accord avec les résultats de Paolini *et al.* (2005) obtenus également dans des conditions d'infestations naturelles. Cependant, dans notre étude, malgré une diminution notable pour certains individus, les niveaux d'OPG individuels étaient relativement faibles en début d'essai (de 0 à 600 et une chèvre à 2150) et méritent d'être confirmés sur plusieurs années. Pour compléter ces résultats, des analyses de la teneur en tanins condensés de la ration sont en cours.

*Cette étude a été réalisée grâce au soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine et de l'ANICAP dans le cadre du projet Bionachol. Nous remercions les équipes techniques ayant assuré la collecte et le traitement des échantillons.*

Caillat H., Ranger B., Guillouet P., 2013, Renc., Rech. Rum., 20, 296..

Hoste H., Torres-Acosta J.F.J., Sandoval-Castro C.A., 2015, Vet. Parasitol. 212, 5-17.

Paolini V., De La Farge F., Prevot F., Dorchie Ph., Hoste H., 2005, Vet. Parasitol. 127, 277-283

Parraud C., Kulo, A., Pors, I., Chartier, C., 2009, Veterinary Record, 164, 563-564.

Raynaud J.-P., William G. Brunault G., 1970, Ann. Parasitol. Hum. Comp., 45 : n° 3, 321-342