

# Étude de l'effet anthelminthique d'extraits de plantes commerciaux chez la chèvre laitière

## Evaluation of anthelmintic properties of commercial plant extracts in dairy goat

PABOEUF A. (1), GUÉGNARD F. (1), SERREAU D. (1), HUAU C. (2), BOUVIER F. (3), FASSIER T. (3), LICTEVOUT V. (4), SALLÉ G. (1)

(1) INRAE / U. de Tours, ISP, F-37380 NOUZILLY

(2) INRAE, INPT-ENVT, INPT-ENSAT, GenPhySE, 31326 Castanet-Tolosan, France

(3) INRAE, UE La Sapinière, F-18174 OSMOY

(4) Cap Avenir, Touraine Conseil Élevage, F-37171 Chambray les Tours Cedex

### INTRODUCTION

Les strongles gastro-intestinaux, comme *Haemonchus contortus*, entraînent des pertes de production majeures dans les systèmes pâturants caprins et ovins. L'utilisation répétée de produits anthelminthiques a favorisé l'émergence d'isolats parasitaires résistants. Il est donc nécessaire de trouver d'autres moyens de contrôle plus durables de ces parasites.

Les « nutricaments », aliments à vertu thérapeutique, font partie des alternatives les plus prometteuses. Des préparations commerciales avec une indication pour la maîtrise des strongles digestifs sont disponibles mais leur efficacité reste souvent indéterminée.

Notre étude s'est attachée à évaluer l'effet anthelminthique direct de quatre produits commerciaux sur le parasite *H. contortus*.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Nous avons sélectionné quatre compléments alimentaires commercialisés avec une indication pour la gestion du parasitisme :

- Le produit B02PR3 (Comptoir des plantes) : huiles de tournesol et de lin, ail, girofle et cannelle ;

- Le produit B14PR3 (Comptoir des plantes) : ail, girofle, cannelle, bentonite, pulpe de raisin et sel marin ;

- Le produit B63TE (Comptoir des plantes) : algues laminaires, tanaïsie, ortie et quinquina ;

- le Kéfiplantes® (Caribou) : tanaïsie, ail, absinthe, sainfoin, thé et terre de diatomée.

Un premier criblage de l'activité de ces produits sur le développement larvaire d'*H. contortus* a été réalisé *in vitro*, avant d'évaluer leurs effets sur la motilité larvaire.

A la suite de ces tests, un essai d'efficacité du produit le plus actif a été mis en œuvre sur des chèvres en lactation (146j de lactation). Dans ce cas, le produit a été administré selon les recommandations commerciales à 15 chèvres infestées expérimentalement. Leurs cinétiques d'excrétion fécale d'œufs d'*H. contortus* et leurs productions laitières ont été mesurées et comparées à celles de chèvres infestées et non traitées (n=15), ou de chèvres non infestées (n=10).

### 2. RESULTATS

#### 2.1. IN VITRO, LE PRODUIT B63TE EST PLUS EFFICACE QUE LES AUTRES

La concentration inhibitrice médiane (IC<sub>50</sub>) du produit B63TE sur le développement larvaire était de 0.6 mg/mL sur les isolats résistants et sensibles aux anthelminthiques. Ce niveau d'efficacité était de 5 à 14 fois supérieur à ceux des autres extraits testés.

L'IC<sub>50</sub> de ce produit sur l'inhibition de l'éclosion des œufs était plus élevée (2.9 mg/mL) et aucun effet sur la motilité larvaire n'a été observée pour une concentration inférieure à 17 mg/mL.

#### 2.2. LE PRODUIT B63TE N'A PAS EU D'EFFET SUR L'INFESTATION EXPERIMENTALE

L'infestation par *H. contortus* a conduit à des niveaux d'excrétion moyen proches de 3000 œufs/g en moyenne

(Tableau 1) et une perte de production significative de 0.1 L ( $P = 0.005$ ).

Nos observations sur le produit B63TE suggèrent qu'il n'est pas en mesure de contrôler une infestation élevée par *H. contortus* (Tableau 1). En effet, la réduction moyenne d'excrétion constatée était de 25% en prenant en compte la trajectoire d'excrétion de témoins (90% attendu pour un vermifuge classique) et seuls deux animaux ont présenté une inflexion de leur excrétion parasitaire. De plus, aucun effet sur le développement larvaire n'a été mis en évidence ( $P = 0.16$ ).

Par ailleurs, le produit ne confère pas de résilience supérieure puisque les niveaux de production observés n'étaient pas significativement différents entre lots traités ou non.

		Avant administration (J24)	Après administration (J28)
Coproscopie (œufs/g)	Infesté	1149 (1169)	2998 (2037)
	Infesté complétement	1143 (1115)	2768 (1777)
	Témoin	0	1,5 (4,7)
Prod. Laitière (L)	Infesté	1,71 (0,54)	1,69 (0,54)
	Infesté complétement	1,72 (0,38)	1,73 (0,35)
	Témoin	1,80 (0,24)	1,82 (0,33)

**Tableau 1** Suivi des paramètres d'infestation et de production laitière de chèvres après administration du produit B63TE

### 3. DISCUSSION

Les tests mis en œuvre indiquent que les produits ont une activité anthelminthique effet extrêmement limitée sur *H. contortus in vitro* et *in vivo*.

Tous nos tests ont porté sur cette espèce car elle la plus pathogène pour les petits ruminants. Il est possible que les produits testés permettent de réduire la charge d'infestation par d'autres espèces parasitaires tels que *Trichostrongylus colubriformis*, un ver parasite de l'intestin grêle. Néanmoins, la relative proximité phylogénétique entre ces espèces laisse penser que l'absence d'effet observée sera similaire.

Les effets constatés de B63TE sur le développement larvaire sont néanmoins encourageants et indiquent qu'il pourrait comporter un composé actif dont la concentration est trop réduite pour avoir un effet *in vivo*.

### CONCLUSION

Le produit B63TE a montré un effet *in vitro* sur le développement parasitaire mais son efficacité semble ne pas être suffisante pour observer un effet bénéfique sur l'infestation ou sur la production laitière des chèvres laitières.

Les autres produits testés n'ont pas montré d'effets *in vitro*, ce qui laisse supposer que leur effet *in vivo* sera limité.

*Ces travaux ont été financés par l'Union Européenne  
(FEADER) et la région Centre Val de Loire dans le cadre du  
projet MaPaCap.*