



Des alternatives aux vermifuges ?

Les multiples rapports faisant état d'une diminution de l'efficacité des anthelminthiques dans le traitement des strongyloses équinés conduisent à repenser les schémas de vermifugation classiquement utilisés. Les petits strongles, et les ascarides chez les poulains dans les premières années de vie, sont notamment concernés. En effet, l'administration fréquente et non raisonnée des anthelminthiques soumet les parasites à une pression de sélection importante. Cette pression de sélection entraîne la disparition progressive des individus sensibles, au profit de strongles résistants. Pour pallier ce problème, les principales stratégies actuelles consistent à optimiser l'utilisation des vermifuges en ne ciblant que les individus à risque ou à limiter l'infestation dans le cadre de systèmes de pâturage adaptés. D'autres stratégies alternatives sont en cours d'étude mais ne sauraient être mises en œuvre sur le terrain qu'à l'horizon de quelques années. Cette fiche se propose de les parcourir.

par [Guillaume SALLÉ](#) - [Jacques CORTET](#) - [Géraldine FLEURANCE](#) - | 01.11.2016 |



Niveau de technicité :

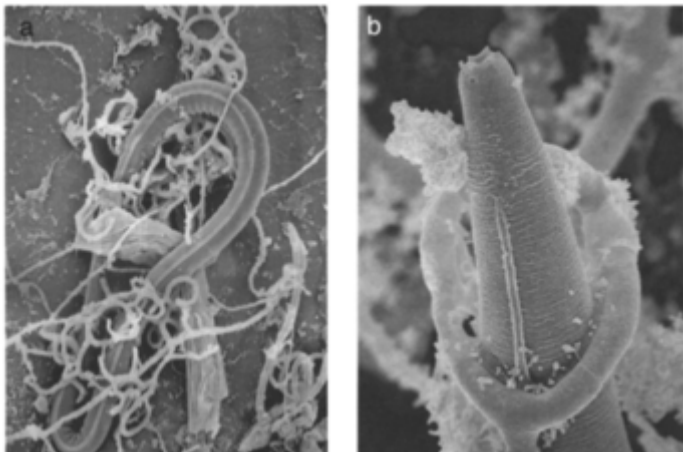


La lutte biologique

La **lutte biologique** est définie comme l'**utilisation d'ennemis naturels** afin de maintenir la population cible à des niveaux plus faibles que ceux observés sans la présence de ces ennemis. Dans le cadre de la **lutte contre les nématodes parasites**, cette stratégie vise à réduire drastiquement le nombre de larves infestantes présentes sur les prairies. A ce jour, les travaux de recherche ont porté sur les **champignons nématophages** et les **insectes coprophages**.

L'intérêt des champignons nématophages

Les **champignons nématophages** appartiennent à la microfaune native du sol. Ils se nourrissent de larves de nématodes libres ou de parasites. Leur utilisation en lutte biologique consiste à **administrer des spores aux herbivores** afin qu'elles soient excrétées en même temps que les stades parasites en développement dans les matières fécales.



Leur développement, concomitant à celui des stades parasites, permet de **réduire la charge parasitaire prairiale**, tout en maintenant une infestation résiduelle propice à l'établissement de l'immunité des animaux les plus jeunes. Cette population larvaire résiduelle non exposée aux vermifuges contribue par ailleurs à « diluer » les populations parasites résistantes aux anthelminthiques éventuellement présentes.

a : larve entrappée dans un réseau d'*Arthrobotrys oligospora*

b : partie antérieure d'une larve de *Cooperia oncophora* entourée d'un hyphe de ce même champignon

Des essais d'administration à des chevaux au pâturage ont mis en évidence une réduction de la charge parasitaire prairiale et du nombre de nématodes installés chez des animaux. Ces résultats ont été mis en évidence au Danemark et sous des latitudes tropicales, au Brésil notamment. Malgré ces résultats encourageants, aucune commercialisation n'a été entreprise jusqu'à présent. Les principaux verrous à lever résident certainement dans la lourdeur de l'administration quotidienne et les coûts de production associés.

Le rôle des coléoptères coprophages



Les **coléoptères coprophages** utilisent les matières fécales des vertébrés pour se nourrir et se reproduire. Les interactions fréquentes des coléoptères coprophages avec les matières fécales impliquent un contact direct de ces insectes avec les stades libres des parasites. Cette promiscuité affecte directement le succès du cycle parasitaire par des interactions mécaniques ou biologiques : dégâts structurels aux œufs, changements microclimatiques qui interfèrent avec le développement des stades larvaires, enfouissement des larves dans le sol etc. Notons à ce titre que l'utilisation de lactones macrocycliques, en

plus de contribuer à sélectionner des populations parasitaires résistantes, affecte les populations d'insectes coprophages pouvant interférer avec les cycles parasitaires (voir fiche sur les [impacts des antiparasitaires sur l'environnement](#)).

Accroître la résistance de l'hôte

La stratégie vaccinale

L'**immunité dirigée contre les anguillules ou les ascarides** est efficace et rapide à se mettre en place, la plupart des poulains n'étant plus excréteurs dès l'âge de 1 an. En revanche, l'**immunité anti-strongles** n'est qu'incomplète et relativement lente à se mettre en place vis-à-vis des petits strongles. Certains travaux ont démontré que l'**administration de larves de *Strongylus vulgaris*** (grand strongle) **atténuées** par irradiation offrait une protection de 91% lors d'une infestation ultérieure. Toutefois, d'autres essais concluent à une absence de protection. A ce jour, aucun essai vaccinal dirigé contre les petits strongles n'a été publié.

L'approche nutritionnelle

Il est généralement admis que le **statut nutritionnel d'un hôte influence l'expression de son immunité contre les parasites**, et qu'une **complémentation en nutriments**, en particulier ceux qui sont limitants, peut **améliorer ses capacités de résistance**. Ceci a été démontré par certaines études conduites chez les ruminants. Chez le cheval, seules deux études ont respectivement analysé le rôle d'une complémentation en

énergie ou en azote, mais elles n'ont pas permis de mettre en évidence une réduction du nombre d'œufs de strongles excrétés par les animaux.

Utiliser le potentiel bioactif des plantes

Une autre **stratégie de lutte alternative** consiste à **intégrer des plantes à potentiel anthelminthique dans la ration**.

Le sainfoin, un « alicament » potentiel ?



De nombreux travaux sur les **plantes ou co-produits de l'industrie agro-alimentaire contenant des tannins condensés** rapportent un **impact significatif sur l'infestation par les trichostrongles des petits ruminants**. Parmi ces plantes, le **sainfoin (*Onobrychis viciifolia*)** a montré des effets intéressants à la fois *in vitro* et *in vivo*. Une expérimentation visant à étendre ces résultats au contrôle des petits strongles n'a pas permis de mettre en évidence une diminution de l'excrétion d'œufs chez les poulains recevant une ration enrichie en granulés de sainfoin (70% de la matière sèche de la ration) par

rapport à des poulains témoins.

Toutefois, ***in vitro***, les scientifiques ont observé que **des extraits de sainfoin limitaient l'éclosion des œufs et leur développement en larves infestantes**. Des travaux complémentaires sont nécessaires pour valider l'efficacité de cette plante sur le développement larvaire *in vivo*.

Les autres plantes étudiées

Dans le cadre de tests *in vitro*, une équipe Australienne a étudié l'effet de 37 plantes de la faune Australienne sur les stades libres de petits strongles. Parmi ces plantes, les **extraits aqueux d'*Acacia spp.* ou d'*Eucalyptus gomphocephala* ont totalement inhibé le développement larvaire**.

Ce qu'il faut retenir



A ce jour, il est difficile de proposer une solution alternative dont l'efficacité ait été évaluée et validée. De nombreuses voies de recherche sont ouvertes et



quelques résultats prometteurs devraient déboucher sur des applications de terrain à moyen terme. L'**utilisation de champignons nématophages ou de plantes bioactives** restent à ce jour les options les plus convaincantes, à la fois dans les effets mesurés mais également dans leur mise en œuvre pratique.

En savoir plus sur nos auteurs

- **Guillaume SALLÉ** INRA - Unité Mixte de Recherche (UMR) 1282 - Infectiologie et Santé Publique - Nouzilly (37)
- **Jacques CORTET** INRA - Unité Mixte de Recherche (UMR) 1282 - Infectiologie et Santé Publique - Nouzilly (37)
- **Géraldine FLEURANCE** Ingénieur de recherche IFCE | INRAE & VetAgro Sup - Unité Mixte de Recherche (UMR) 1213 - Herbivores - Saint-Genès-Champanelle (63)



Pour retrouver ce document: www.equipedia.ifce.fr
Date d'édition: 19 09 2020

Ressources à télécharger



Guide
de
prati-
que

ue

Le cheval à l'herbe : les 10 bonnes pratiques