

Effet de l'utilisation de composés botaniques standardisés sur la réduction des larves d'*Ascaris suum* chez le porc

SANDRA VAUDAUX⁽¹⁾, AMALIE C. PEDERSEN⁽²⁾, ANDREW R. WILLIAMS⁽²⁾, SYLVAIN KERROS⁽¹⁾

⁽¹⁾ PHYTOSYNTHESE, 8 RUE BLAISE PASCAL, 63360 SAINT-BEAUZIRE, FRANCE

⁽²⁾ DÉPARTEMENT DES SCIENCES VÉTÉRINAIRES ET ANIMALES, UNIVERSITÉ DE COPENHAGUE, FREDERIKSBERG, DANEMARK

Les nématodes gastro-intestinaux constituent une préoccupation majeure en production animale, nuisant à la productivité et au bien-être des animaux. Les traitements conventionnels engendrent des résistances aux molécules autorisées et peuvent être incompatibles avec certains cahiers des charges (plein air, agriculture biologique).

Les plantes médicinales, traditionnellement utilisées contre les parasites, sont étudiées pour offrir une alternative. Cette étude *in vivo* visait à évaluer l'effet de trois suppléments à base de composés végétaux, sélectionnés sur la base d'un essai *in vitro* sur des larves d'*Ascaris suum* ^[2].



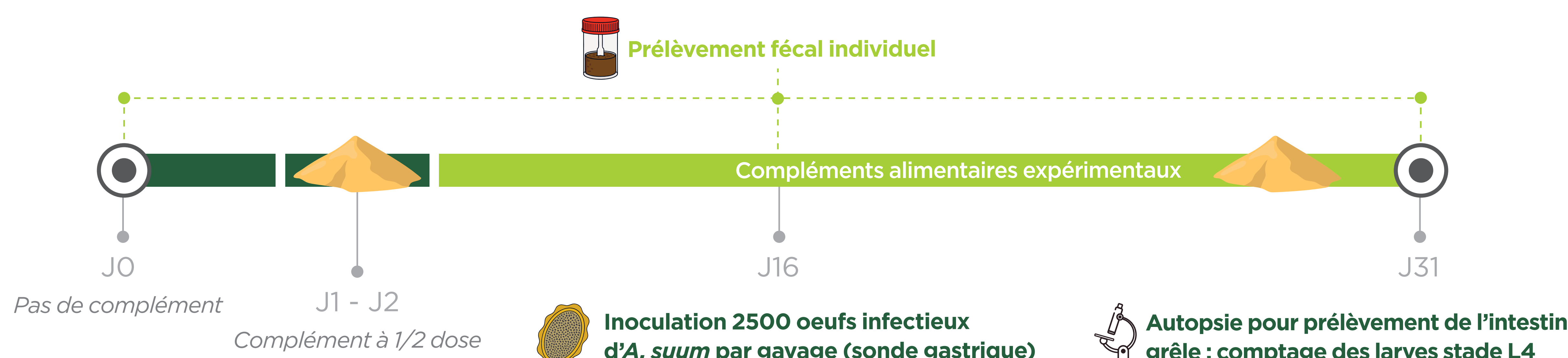
MATÉRIELS & MÉTHODES

1 COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES EXPÉRIMENTAUX À BASE DE PLANTES

- **P1** : son de blé (témoin) ;
- **P2** : mélange d'ail semoule (*Allium sativum*) et de noix d'arec (*Areca catechu*) apportant respectivement >0,34 mg et >0,47 mg d'allicine et d'arécoline/j/kg de poids vif (PV) ;
- **P3** : mélange de semoule d'ail avec des tanins hydrolysables et condensés apportant >0,34 mg d'allicine et >51 mg de tanins par jour et par kg de PV ;
- **P4** : mélange de semoule d'ail et d'huiles essentielles, standardisé en carvacrol, carvone, citral et allicine, respectivement >3,00 ; >2,00 ; >1,65 ; >0,34 mg/jour/kg de PV.

2 EXPÉRIMENTATION *IN VIVO*

- Station expérimentale de l'Université de Copenhague
- Etude approuvée par l'Inspection danoise des animaux d'expérimentation
- Quatre groupes (groupes 1 à 4), chacun composé de six porcs (trois femelles et trois mâles castrés) de 10 semaines d'un poids moyen de 20 kg ($\pm$ 1,8 kg) à l'arrivée, ont été inclus dans l'étude.



3 COMPTAGE DES LARVES

L'intestin grêle a été prélevé puis isolé pour traitement. Les larves immatures d'*A. suum* ont été récupérées dans l'intestin grêle par une méthode sur gel d'agar, comme décrit par Slotved et al., 1997. Les larves ont ensuite été comptées au microscope.

4 ANALYSE STATISTIQUE

Le nombre de larves a été testé pour leur normalité à l'aide d'un test de Shapiro-Wilks. Le test unilatéral non paramétrique de Mann-Whitney a été utilisé pour examiner les différences entre les groupes (R version 4.4.2)

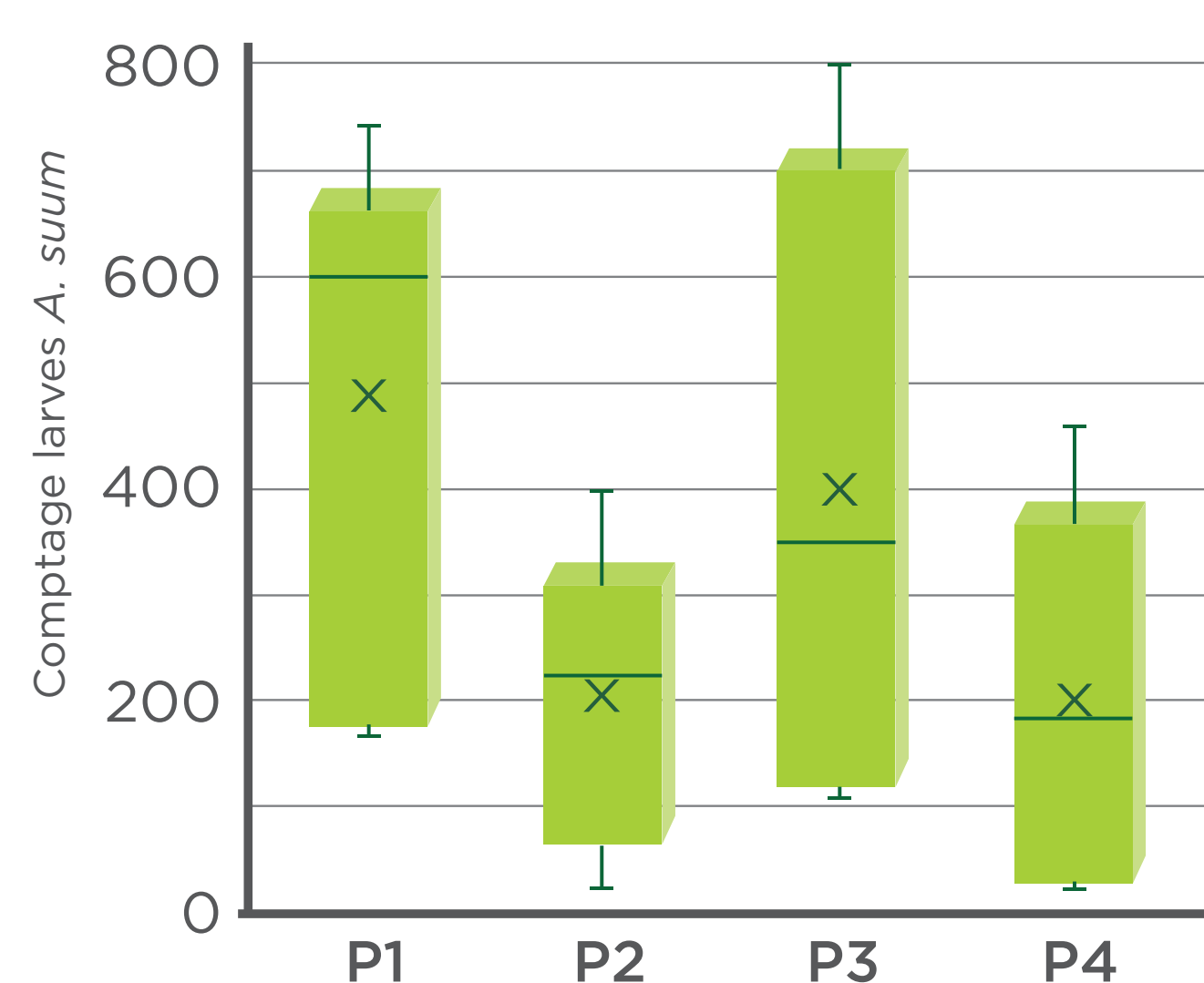


RÉSULTATS & DISCUSSION

Tous les groupes ont consommé la totalité de leur ration quotidienne fournie. Le gain de poids moyen quotidien (GMQ) était de 0,7 kg ($\pm$ 0.067 kg), sans différence significative entre les groupes. Les échantillons fécaux étaient continuellement négatifs à la présence d'œufs de nématodes gastro-intestinaux.

Des larves immatures d'*A. suum* au stade L4 ont été trouvées dans l'intestin grêle de tous les porcs. Les tanins condensés, présents dans le complément alimentaire P3, ont montré une bonne efficacité *in vitro* ^[2], ce qui est cohérent avec d'autres études ^[4]. Cependant, l'efficacité *in vivo* de P3 reste limitée.

Fig.1 Quantité totale de larves d'*A. suum* au stade L4, récupérées dans chaque groupe lors de l'autopsie



En revanche, le comptage des larves suggère que les compléments alimentaires P2 et P4 ont pu contribuer à une réduction de l'intensité larvaire de 57,9 % et 58,0 %, respectivement, par rapport à P1 (Fig. 1), bien qu'aucune différence significative n'ait été trouvée ($p=0,13$ et $0,09$ par le test de Mann-Whitney).



CONCLUSION

Les résultats de cette étude suggèrent que les compléments alimentaires testés pourraient constituer une alternative pour contribuer à contrôler l'infection à *A. suum*. Des études de cohorte à grande échelle sont nécessaires pour confirmer ces résultats.

RÉFÉRENCES

- [1] Kerros S., Williams A.R., Guillaume S., 2025. Botanical bioactives against *Ascaris suum*, the potential of tannin-rich plants. Proc. Conference "76th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science", Innsbruck, Austria, p. 750.
- [2] Pedersen A.C., Pan G., Meier H., Chabillat T., Guillaume S., Kerros S., Thamsborg S.M., Andrew R. Williams, 2025. Activity of selected phytochemical feed additives against *Ascaris suum* infection in pigs. Res Vet Sci. 199, 05994.
- [3] Slotved H. C., Barnes E. H., Eriksen L., Roepstorff A., Nansen P., Bjørn H., 1997. Use of an agar-gel technique for large scale application to recover *Ascaris suum* larvae from intestinal contents of pigs. Acta Vet Scand. 38, 207-202.
- [4] Williams A. R., Ropiak H. M., Frygasas C., Desruets O., Mueller-Harvey I., Thamsborg S. M., 2014. Assessment of the anthelmintic activity of medicinal plant extracts and purified condensed tannins against free-living and parasitic stages of *Oesophagostomum dentatum*. Parasite Vector. 7, 518.