

Utilisation de deux tests sérologiques basés sur des antigènes de larve L3 d'*Ascaris suum* en fin de post-sevrage dans différentes typologies d'élevage

Thomas Gin¹, Emma Cantaloube¹, Guillaume Friocourt¹, Fabien Larcher¹, Ferdinand Launay¹, Mathieu Couteau¹, Jean Louis Pinsard², Martial Rigaut³

¹Chêne Vert, 4 rue Théodore Botrel, 22 603 Loudéac, ²Bio Chêne Vert, Rue Blaise Pascal, 35 220 Chateaubourg, ³MSD Santé Animale, 7 rue Olivier de Serres, 49 070 Beaucouzé

INTRODUCTION

La maîtrise du parasitisme interne en élevage de porc hors-sol est majoritairement orientée vers *Ascaris suum* (*A. suum*). L'infestation par *A. suum* peut être subclinique mais peut se traduire par des impacts technico-sanitaires et donc des pertes économiques : complexe respiratoire porcin^(1,2), échec vaccinal⁽³⁾, cannibalisme, prolapsus rectaux, perte de croissance en fin d'engraissement⁽⁴⁾. Une des difficultés est le diagnostic de laboratoire d'*A. suum*, aussi bien pour les affections subcliniques que pour les problématiques cliniques. La coprologie offre une sensibilité trop faible et nécessite donc un grand nombre de prélèvements. L'inspection des foies à l'abattoir n'est que le reflet d'une infestation en fin d'engraissement, les lésions observées ayant moins d'un mois. La sérologie Serasca permet d'avoir une idée du niveau d'infestation sur 12 semaines en amont du prélèvement du fait du délai de séroconversion de 6 semaines et des 6 semaines de cycle parasitaire pour que le porc soit exposé à un ascaris adulte. Un test sérologique à séroconversion plus rapide et/ou détectant des antigènes d'une forme parasitaire plus précoce dans le cycle permettrait de suivre plus précisément l'infestation à différents stades de croissance des porcelets, notamment dès le post-sevrage. Ainsi, deux tests sérologiques ciblant un homogénat de larve L3 ont été développés⁽⁵⁾. La présente étude a pour objectif d'évaluer la pression d'infestation en fin de post-sevrage vis-à-vis d'*A. suum* dans différentes typologies d'élevage en utilisant deux tests sérologiques ciblant un homogénat de larve L3 d'*A. suum*.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Trois groupes de 5 élevages ont été sélectionnés pour un total de 15 élevages inclus dans cette étude. Le groupe A est constitué d'élevages sans problématique d'ascaridiose et sur caillebotis intégral. La pression d'infestation attendue pour ce groupe est basse. Le groupe B est constitué d'élevages sans problématique d'ascaridiose et sur paille en post-sevrage et engraissement. La pression d'infestation attendue pour ce groupe est intermédiaire. Le groupe C est constitué d'élevages avec une problématique clinique d'ascaridiose : saisies de foie à l'abattoir et/ou observation de taches de lait lors d'autopsies et/ou observation de vers adultes en élevage. La pression d'infestation attendue pour ce groupe est élevée. Dans chaque élevage, 10 animaux ont été prélevés en fin de post-sevrage vers 10-11 semaines d'âge, soit 50 porcelets par groupe. Pour chaque prélèvement, deux tests sérologiques réagissant au contact d'un homogénat de larve L3 ont été utilisés :

- « L3-lung » (Université de Gand, Belgique) recommandé en post-sevrage. Le seuil de positivité est fixé à 0,25 indice de positivité (E/P)⁽⁶⁾.
- « BCV ELISA Ascaris » (Bio Chêne Vert, France) recommandé en post-sevrage et en engraissement. Le seuil de positivité est fixé à 0,3 E/P. La sensibilité analytique est de 97 %, la spécificité de 100 % (fiche technique disponible sur demande).

RÉSULTATS

Les titres sérologiques obtenus en post-sevrage avec L3-lung sont présentés dans le Tableau n°1. Ils sont faibles dans les 3 groupes d'élevages. Cependant, en considérant un élevage positif à partir d'un sérum au-dessus du seuil, 60 % des élevages sont positifs avec ce test. Le groupe avec le taux d'élevages et de porcelets positifs les plus élevés est le groupe B.

Groupe	E/P moyen	Ecart- type	Elevages positifs n/total (%)	% porcelets positifs [*]
A	- 0,03 ^a	0,14	3/5 (60 %)	6 % [2-16]
B	0,01 ^a	0,18	4/5 (80 %)	16 % [8-29]
C	- 0,005 ^a	0,14	2/5 (40 %)	8 % [3-19]
Total	- 0,01	0,15	9/15 (60 %)	9 % [5-15]

TABLEAU 1 : résultats sérologiques du test L3-lung pour les 3 groupes d'élevages étudiés. a test Wilcoxon p-value > 0,3

* intervalle de confiance à 95% (Wilson)

Références bibliographiques

- (1) Haimi-Hakala M *et al.* Porc Health Manag. déc 2017;3(1):19.
- (2) Vlaminck J *et al.* Veterinary Parasitology. juin 2015;210(3-4):151-8.
- (3) Steenhard *et al.* Vaccine. 13 août 2009;27(37):5161-9.
- (4) Marchand D *et al.* In: Congrès de l'Association Française de Médecine Porcine. Paris ; 2011.
- (5) Vandekerckhove E *et al.* Veterinary Parasitology. 1 sept 2017;246.
- (6) Fily *et al.* In: Congrès de l'Association Française de Médecine Vétérinaire Porcine. Rennes ; 2019.

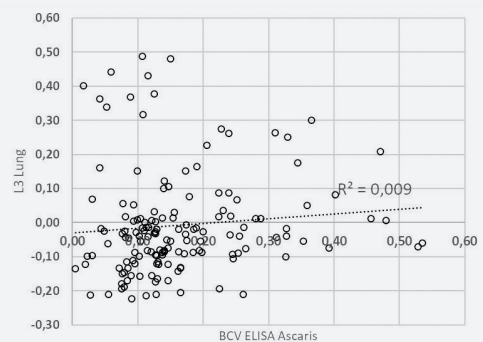
Les titres sérologiques obtenus en post-sevrage avec BCV ELISA Ascaris sont présentés dans le Tableau n°2. 47% des élevages ont au moins un sérum positif. Ce test rend des titres globalement plus élevés, et plusieurs résultats sont en cohérence avec le niveau de pression d'infestation attendu par groupe : le titre moyen, le pourcentage de porcelets et le nombre d'élevages positifs vont croissant du groupe A (faible pression attendue) au groupe C (forte pression attendue).

Groupe	E/P moyen	Ecart- type	Elevages positifs n/total (%)	% porcelets positifs [*]
A	0,11 ^a	0,06	1/5 (20 %)	2 % [0-11]
B	0,16 ^b	0,11	2/5 (40 %)	12 % [6-24]
C	0,22 ^c	0,10	4/5 (80 %)	20 % [11-33]
Total	0,16	0,10	7/15 (47 %)	11 % [7-17]

TABLEAU 2 : résultats sérologiques du test BCV Ascaris pour les 3 groupes d'élevages étudiés. a, b, c test Wilcoxon a-b p-value < 0,028, a-c et b-c p-value < 0,0001.

* intervalle de confiance à 95% (Wilson)

Une corrélation entre les 2 tests sérologiques n'a pu être mise en évidence comme illustré dans le graphique n°1.



GRAPHIQUE 1 : analyse de corrélation entre les tests sérologiques BCV Ascaris et L3 lung pour les 3 groupes d'élevages étudiés

DISCUSSION

Cette étude met en évidence 60 % et 47 % d'élevages présentant au moins un porcelet positif en fin de post-sevrage, respectivement pour le test L3-lung et le test BCV ELISA Ascaris. Une étude menée en Belgique avec le test L3-lung (Université de Gand, Belgique) incluant 68 post-sevrages rapportait une prévalence de 62 % d'élevages avec au moins un porcelet positif en fin de post-sevrage⁽⁶⁾ ce qui est cohérent avec notre étude. En 2019, une étude française sur 39 élevages mettait en évidence une prévalence plus faible en fin de post-sevrage avec 24 % d'élevages avec au moins un porcelet positif en fin de post-sevrage⁽⁶⁾. Le ciblage d'élevages sur paille (groupe B) et d'élevages à problématique d'ascaridiose (groupe C) dans notre étude explique peut-être cette différence de résultats. L'analyse des résultats en fonction de la typologie des élevages met en évidence une prévalence croissante et cohérente avec la typologie des élevages lorsque l'on utilise le test BCV ELISA Ascaris. Le test L3-lung ne donne pas de résultats cohérents en fonction de la typologie des élevages sur l'échantillon de cette étude. Une étude complémentaire en réalisant une cinétique d'anticorps sur la phase d'engraissement permettrait de mieux connaître la dynamique d'infestation en élevage. En réalisant des prises de sang à intervalle de 4 semaines et à partir de 10 semaines d'âge, on pourrait ainsi identifier de manière précise la période d'infestation notamment pour les élevages du groupe C. Cela permettrait de mieux cibler les traitements anti-parasitaires.

Enfin, cette étude n'a pas permis de mettre en évidence de corrélation entre les 2 tests sérologiques. Un échantillonnage différent et plus conséquent permettrait d'atteindre cet objectif.