



HAL
open science

L'implantation de plantes médicinales sur les parcours de volailles biologiques : quels intérêts, quelles conséquences ?

Karine K. Germain, V. Guesdon, C. Cayez, Eddie Lamothe, Jacques J. Cabaret

► **To cite this version:**

Karine K. Germain, V. Guesdon, C. Cayez, Eddie Lamothe, Jacques J. Cabaret. L'implantation de plantes médicinales sur les parcours de volailles biologiques : quels intérêts, quelles conséquences ?. 11. Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Mar 2015, Tours, France. 2015, 11èmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras. <hal-02743479>

HAL Id: hal-02743479

<https://hal.inrae.fr/hal-02743479v1>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

L'IMPLANTATION DE PLANTES MEDICINALES SUR LES PARCOURS DE VOLAILLES BIOLOGIQUES : QUELS INTERETS, QUELLES CONSEQUENCES ?

K. Germain¹, V. Guesdon², C. Cayez², E Lamothe¹, J. Cabaret³

¹ INRA, UE EASM, Le Magneraud, CS 40052, 17700 Surgères

² ISA Lille, 48 bd Vauban 59046 Lille

³ INRA et Université F. Rabelais, UMR 1282 ISP, 37380 Nouzilly

karine.germain@magneraud.inra.fr

RÉSUMÉ

Même s'il contribue à un certain bien-être animal, le parcours de volaille constitue un réservoir de micro-organismes ou de parasites qui peut représenter un facteur de risque pour la santé animale. Des travaux précédents (Jurjanz *et al.*, 2011) ayant montré que les plantes du parcours étaient ingérées, nous avons étudié la faisabilité d'introduire sur le parcours des espèces végétales à vertus thérapeutiques et les conséquences sur les différents paramètres d'élevage (comportement, performances, sanitaires...).

Ainsi 2 bandes de 3000 poulets biologiques ont été suivis jusqu'à 84 jours, une bande de printemps et une bande d'automne. Sur les parcours, 4 plantes ont été introduites en « carrés des Moines »: fenugrec, tanaïs, thym et ail. Les carrés de plantes ont été répétés à différents endroits sur le parcours. Ces plantes ont été choisies en raison de leurs propriétés médicinales, selon la bibliographie ou certains essais ponctuels d'activité antiparasitaire, et de leurs facilités à être cultivées en climat tempéré. Il a été réalisé un suivi des performances zootechniques, du comportement exploratoire, de l'état des carrés de plantes introduites et du parasitisme helminthique.

Nous avons montré que les poulets n'avaient pas le même intérêt pour toutes les plantes. Le fenugrec a été totalement consommé sur pratiquement tout le parcours, la tanaïs et l'ail ont été consommés de façon variable selon les saisons et la zone du parcours, et enfin, le thym n'a pas été consommé. La consommation de plantes a été plus importante en automne qu'en été. De plus, en automne, le pourcentage de poulets à l'extérieur sur les parcours est plus important que pour des parcours sans implantation de plantes. Lorsque les plantes ont un stade de développement suffisant, leur présence a donc favorisé la sortie des animaux sur les parcours. L'impact sur le parasitisme n'a pas pu être mis en évidence. Enfin, l'introduction de plantes à propriété antiparasitaire n'a pas altéré pas les performances zootechniques. L'implantation de plantes médicinales sur les parcours a donc eu un effet sur le comportement des animaux. Les animaux ont été attirés uniquement par certaines plantes. Plusieurs hypothèses seront à explorer : des différences d'appétence ou d'effet sur la santé des animaux.

ABSTRACT

The outdoor run as a pharmacy for organic broilers.

Even if it contributes to the animal welfare, the outdoor run can be a reservoir of microorganisms or parasites which can represent a risk for the animal health. Previous works (Jurjanz and *al.*, 2011) showing that the plants of the outdoor run were ingested, we studied the feasibility to introduce on the outdoor run plants with therapeutic virtues and the consequence on breeding (behavior, growth, health...).

So 2 series of 3000 organic broilers were breeding until 84 days. On outdoor run, 4 plants were introduced: thyme, garlic, fenugrec, tanaïs. The squares of plants were repeated at different places on the outdoor run. These plants were chosen because of their medicinal properties according to the bibliography or essays of antiparasitic activity and their opportunities to be cultivated in moderate climate. Monitored parameters were growth performances, exploratory behavior, consumption of plants and the parasitism helminthique.

We showed that the chickens had no same interest for all plants. The fenugrec was totally consumed on practically all the outdoor run, the tanaïs and the garlic were less consumed, and finally, the thyme was not consumed. The consumption of plants was more important in autumn than in summer. Furthermore, in autumn, the percentage of chickens outside on outdoor run is more important than for outdoor run without plants. When plants are developed, their presence thus favored the exit of animals on outdoor run. The impact on the parasitism was not proving. Finally, the introduction of plants with antiparasitic property did not modified the growth performances. The presence of healing plants on outdoor run thus had an effect on the behavior of animals. Animals were only attracted by certain plants. Several hypotheses will be to explore: differences of appetite or effect on the health of animals

INTRODUCTION

En élevage avicole biologique, l'accès à un parcours pour les animaux est une obligation réglementaire. Le parcours contribue à un certain bien-être animal car il apporte un confort physique pour l'animal et permet l'expression de comportements naturels. Cependant, le parcours de volaille constitue un réservoir de micro-organismes ou de macroparasites qui peut représenter un facteur de risque pour la santé animale. Il a été montré que les animaux les plus explorateurs, qui utilisent davantage les parcours, possèdent un taux d'infestation parasitaire plus élevé que les animaux casaniers qui restent dans le bâtiment d'élevage (Simon *et al.*, 2011).

En élevage biologique, certaines plantes sont utilisées pour leurs propriétés médicinales. Comme des travaux précédents (Jurjanz *et al.*, 2011) ont montré que les plantes du parcours étaient ingérées, nous avons étudié la faisabilité d'introduire sur le parcours des espèces végétales bénéfiques aux volailles pour lutter contre le parasitisme.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Dispositif et conduite d'élevage

Les essais se sont déroulés sur la plateforme AlterAvi à l'INRA du Magneraud, certifiée biologique (Germain *et al.*, 2010). 4 bâtiments de 75 m² avec un parcours de 2500 m² de prairie ont été mis à disposition de l'essai (Parcours notés P1 à P4). 2 bandes de 3000 poulets biologiques (750 animaux/bâtiment) ont été suivis jusqu'à 84 jours. Les essais se sont déroulés du 17 avril 2012 au 10 juillet 2012 (Bande 1 de printemps) et du 11 Septembre 2012 au 5 décembre 2012 (Bande 2 d'automne). Les poulets de souche à croissance lente JA 657 ont eu accès au parcours à 35 jours et de façon continue. Ils ont été vaccinés contre les maladies de Marek, de Newcastle et de Gumboro, la bronchite infectieuse, et contre la coccidiose. Après chaque bande, le vide sanitaire sur les parcours était de deux mois.

Sur les parcours prairiaux de P1 à P4, quatre espèces ont été introduites en « carré des Moines » : fenugrec (*Trigonella foenum-graecum*), tanaïs, thym et ail. Les carrés de plantes ont été implantés à différents endroits sur les parcours : à 10, 25 et 40 m des bâtiments, soit 12 répétitions au total (Figure 1). Chaque carré de plantes fait 1m². Les quatre espèces ont été choisies en raison de la présence de composés secondaires ayant des propriétés médicinales (Effet antiparasitaire contre les coccidies et helminthes) selon la bibliographie ou certains essais ponctuels d'activité antiparasitaire, et de leur facilité de culture en climat tempéré

1.2. Données collectées

Il a été réalisé :

- un enregistrement des performances zootechniques : suivi quotidien de la mortalité, pesée des animaux individuellement à chaque changement d'aliment (28, 56 et 84 jours), suivi de la consommation en aliment, résultat de la découpe de 15 animaux/sexe/parcours avec estimation du pourcentage de gras abdominal, rendement du filet et de la cuisse avec le pilon.

- une observation du comportement exploratoire : 120 poulets / bâtiment ont été identifiés à l'aide de ponchos portant un numéro. Le parcours a été divisé en 16 zones virtuelles (4 zones de dimension égale dans la largeur du parcours et 4 zones de 5, 10, 15 et 20m dans la longueur). Le positionnement sur le parcours des poulets marqués a été évalué à 44, 52, 63, 70 jours au moyen d'une technique de scan sampling. Chaque jour d'observation, la présence des poulets marqués est relevée à 7 reprises, ces périodes d'observation étant réparties sur la durée de la phase lumineuse.

- une observation de la consommation en plantes introduites par extrapolation de l'état des carrés : le niveau de dégradation des carrés de plantes a été noté de 0 (aucune dégradation) à 4 (plus de plantes). Ces notations ont été répétées 4 fois sur l'ensemble des carrés, à 45, 52, 66 et 71 jours.

- une mesure du parasitisme helminthique : des coproscopies ont été réalisées à 28, 56 et 84 jours sur 10 fientes prélevées dans chaque bâtiment, ainsi que des analyses de contenus de tubes digestifs sur des animaux en fin de bande selon leur comportement exploratoire. 10 animaux considérés comme soit casaniers (animaux utilisant le moins les parcours) soit explorateurs (animaux utilisant le plus les parcours) ont été sélectionnés parmi les poulets identifiés par un poncho, selon une clé de tri basée sur le nombre total de sorties observées et le nombre de zones parcourues.

- une évaluation de la qualité sensorielle des poulets : l'incidence de l'introduction de plantes sur les parcours sur les qualités organoleptiques de la viande de poulet a été évaluée.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

L'étude montre que les poulets n'avaient pas le même intérêt pour toutes les plantes. Sur les carrés de fenugrec, il ne restait plus de plantes, nous considérons donc que le fenugrec a été totalement consommé par les poulets et de manière plus précoce que pour les autres plantes. L'état des carrés de tanaïs et d'ail était variable selon les saisons et la

zone du parcours, et enfin, les carrés de thym n'ont pas été modifiés (Figure 2). La saison a influencé la consommation de plantes. En effet, la consommation de fenugrec a été plus importante en automne (2ième bande) qu'en été (1^{ère} bande). A l'automne, les plantations étaient beaucoup plus développées.

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer cette différence de fréquentation des plantes. Le fenugrec étant la seule légumineuse du dispositif, il est possible que l'appétence de cette plante soit supérieure aux autres. Il peut aussi avoir un effet du comportement exploratoire des poulets lié à l'introduction d'éléments plus hauts que le reste de la prairie pour permettre aux poulets de se cacher, à la présence d'insectes que les poulets viennent consommer, ou un effet d'automédication avec des animaux qui recherchent les plantes améliorant leur santé ou bien-être.

De plus, il a été comparé le taux d'occupation des parcours avec les résultats de précédentes bandes élevées dans des conditions similaires mais sans implantation sur les parcours. Ainsi, en automne, le pourcentage de poulets à l'extérieur sur ces parcours a été plus important que sur des parcours sans implantation de plantes (Figure 3). Ce pourcentage est plus important surtout dans les zones les plus éloignées B, C et D. Cette situation est inversée pour la bande de printemps.

Lorsque les plantes à vertu antiparasitaire sont bien développées sur les parcours (automne), leur présence semble donc avoir favorisé la sortie des animaux sur les parcours.

L'impact de l'implantation de plantes à vertus médicinales et leur consommation sur le parasitisme n'a pas pu être mis en évidence. Il est possible que le

taux d'infestation des animaux sur les différents parcours fût trop faible (Figure 4). Enfin, l'introduction de plantes à propriétés antiparasitaires n'a pas eu d'effet sur les performances zootechniques (Figure 5), ni la qualité sensorielle des produits.

CONCLUSION

Ces premiers résultats montrent l'intérêt d'aménager les parcours de volailles par des îlots de plantes, pour favoriser le comportement exploratoire des poulets, surtout en automne. Les poulets ont cependant eu un intérêt plus marqué pour certaines plantes, principalement le fenugrec. Cette consommation de plantes répond à un besoin qui peut être nutritionnel ou de bien-être. Nous n'avons pas pu montrer l'effet de ces plantes sur le parasitisme.

Il serait intéressant de poursuivre cette réflexion en évaluant l'efficacité de ces plantes sur des animaux réellement parasités, ainsi que d'élargir l'étude à d'autres espèces de plantes.

REMERCIEMENTS

Nous remercions les techniciens animaliers et de laboratoire de l'Unité Expérimentale Elevage Alternatif et Santé des Monogastriques de l'INRA pour leur collaboration technique, ainsi que l'ISA de Lille. Ce projet est financé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (CASDAR Evaluation environnementale et optimisation de la conduite des aménagements de parcours de volaille de chair Label Rouge et Biologiques.- AAP 2010 n° 10064).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Germain, K., Juin, H., Guémené, D., 2010. Alteravi: an experimental facility to investigate free range and organic poultry production. 13th. European poultry Conference.
- Jurjanz S., Germain K., Juin H., Jondreville C., 2011. Ingestion de sol et de végétaux par le poulet de chair sur des parcours enherbés ou arborés. 9èmes Journées de la Recherche Avicole, Tours.
- Simon F., Germain K., Bain O., Cabaret J., 2011. Poulets de chair en élevage biologique sur des parcours indemnes : cinétique de mise en place du parasitisme par les helminthes. 9èmes Journées de la Recherche Avicole.

Figure 1 : Implantation des espèces antiparasitaires sur le parcours

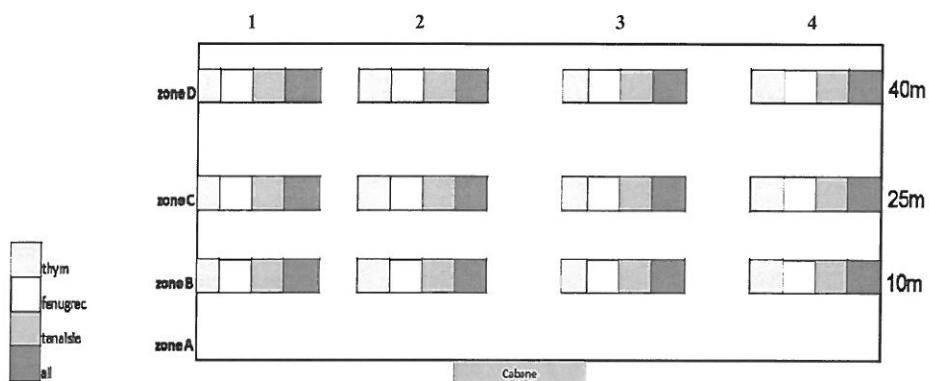


Figure 2 : Consommation des plantes introduites en moyenne sur les 4 parcours : Notation de 0 (pas de consommation) à 4 (100% de consommation)

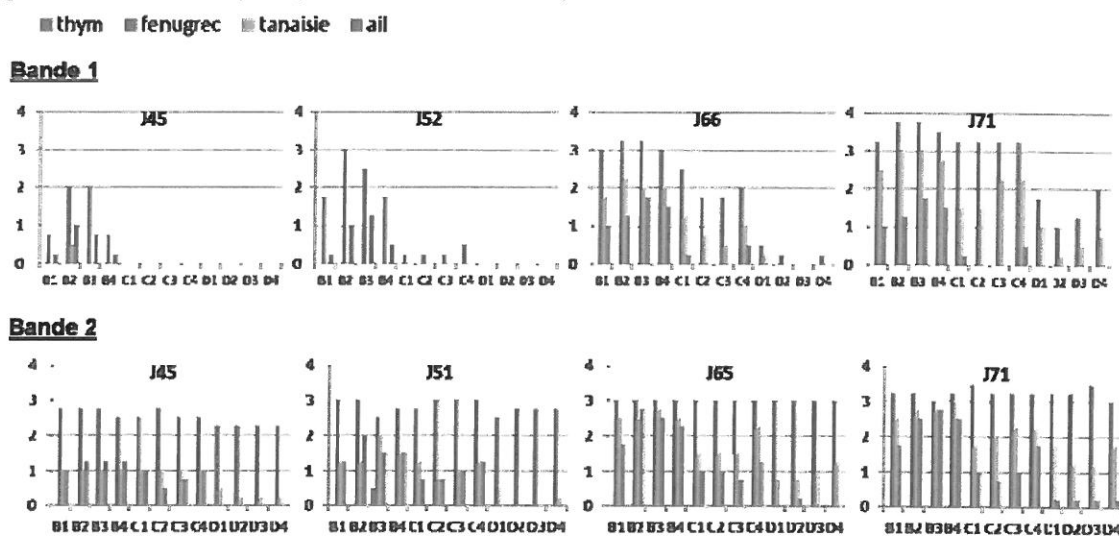


Figure 3 : Suivi du comportement exploratoire : Pourcentage moyen de poulets dans chaque zone du parcours (Intérieur et Zone A à D) pendant la bande d'automne

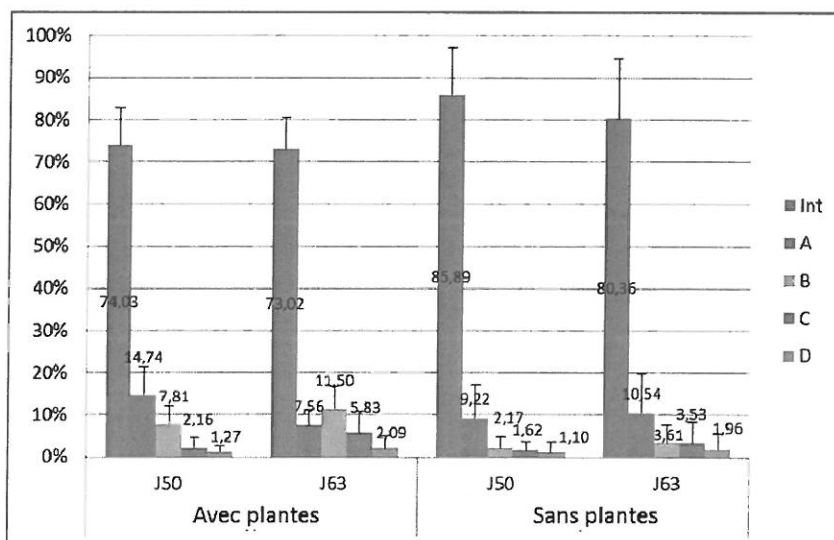


Figure 4 : Suivi du parasitisme de 20 animaux en fin de bande

Bande	Parcours	/10 poulets « explorateurs »	/10 poulets « casaniers »
1	P1	0	0
	P2	1 animal infecté (tænia)	0
	P3	3 animaux infectés (tænia et ascaris)	0
	P4	0	0
2	P1	0	1 animal infecté (ascaris)
	P2	2 animaux infectés (ascaris)	0
	P3	0	0
	P4	0	0

Figure 5 : Suivi des performances des animaux : Poids moyen en grammes, écart-type entre parenthèse

Bande	Parcours	Poids J 28	Poids J 56	Poids J 84	% mort	IC J1-J84
1	P1	502 (65)	1310 (196)	2154 (343)	2,4	2,83
1	P2	489 (59)	1277 (190)	2108 (328)	2,0	2,73
1	P3	510 (66)	1316 (191)	2139 (340)	1,6	2,81
1	P4	522 (67)	1327 (200)	2115 (354)	5,5	2,90
2	P1	453 (72)	1184 (196)	2062 (305)	5,6	3,15
2	P2	461 (67)	1200 (181)	2072 (290)	2,1	3,05
2	P3	498 (68)	1208 (183)	2051 (286)	5,6	3,14
2	P4	498 (76)	1286 (198)	2108 (306)	2,5	3,11

Bande	Parcours	% Gras	% Cuisse	% Filet
1	P1	1,95 (0,73)	24,62 (1,03)	13,90 (0,91)
1	P2	2,54 (0,70)	24,56 (1,02)	13,78 (0,90)
1	P3	2,07 (0,68)	24,28 (1,10)	13,66 (1,00)
1	P4	2,22 (0,93)	24,49 (0,92)	13,68 (1,05)
2	P1	2,17 (0,96)	24,16 (1,64)	13,81 (2,01)
2	P2	2,31 (0,86)	23,88 (0,94)	13,13 (1,11)
2	P3	1,98 (0,66)	23,70 (0,87)	12,97 (1,13)
2	P4	2,26 (0,75)	23,69 (0,85)	12,90 (1,00)

11^e Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras



25 & 26 mars 2015

TOURS - Centre des congrès Vinci

