



HAL
open science

Monde agricole : espèces ovine et caprine

Marion Duchet-Suchaux

► **To cite this version:**

| Marion Duchet-Suchaux. Monde agricole : espèces ovine et caprine. 2017, 7 p. hal-01604825

HAL Id: hal-01604825

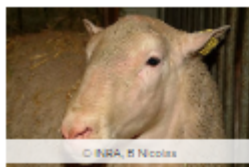
<https://hal.science/hal-01604825>

Submitted on 5 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.

Esèces ovine et caprine : travaux depuis 2012



Parasitisme en élevage conventionnel ou biologique et mammites

Les espèces ovine et caprine font l'objet de nouveautés obtenues depuis 2012 par les chercheurs de l'Unité Mixte de Recherche Infectiologie et Santé Publique (UMR ISP). L'UMR ISP s'intéresse aux maladies infectieuses virales, bactériennes ou parasitaires. Elle étudie aussi la réponse immunitaire s'opposant à ces infections et elle s'intéresse aux moyens de les maîtriser. Les résultats obtenus chez les **ovins** et les **caprins** concernent le **parasitisme** dû aux strongles du tube digestif, en considérant son contrôle et ses particularités en élevage biologique. Nos travaux ont aussi porté sur les **mammites** des ovins.



Parasitisme : pour une lutte intégrant différents moyens

Une stratégie associant la sélection d'animaux résistants aux strongles avec d'autres méthodes de contrôle et notamment les traitements anthelminthiques...

[Lire la suite](#)



Parasitisme : les indicateurs à leur juste place pour les traitements sélectifs ciblés

Utiliser les indicateurs à bon escient

[Lire la suite](#)



Parasitisme : vers des animaux plus résistants

Sélection sur la résistance aux strongles, régions du génome potentiellement impliquées et expression de l'une d'entre elles

[Lire la suite](#)



Parasitisme : limiter l'usage des anthelminthiques

Repérer et traiter seulement les animaux les plus parasités

[Lire la suite](#)



Mammites : comprendre la sensibilité des ovins

Peu d'influence des cellules épithéliales mammaires

[Lire la suite](#)

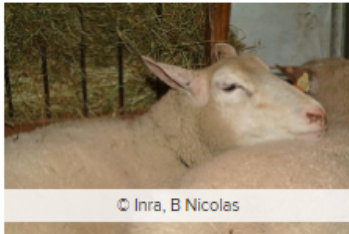


Parasitisme en élevage biologique

Maîtrise du parasitisme en élevage biologique : les habitudes et les nouvelles pistes

[Lire la suite](#)

Parasitisme : pour une lutte intégrant différents moyens



© Inra, B Nicolas

Une stratégie associant la sélection d'animaux résistants aux strongles avec d'autres méthodes de contrôle et notamment les traitements anthelminthiques

Une lutte intégrée contre les **strongles** du tube digestif sera le moyen le plus efficace pour contrôler ce parasitisme, en limitant l'utilisation des **anthelminthiques**. En complément des traitements avec ces médicaments, encore indispensables, et d'autres moyens de contrôle comme la gestion des pâturages, la sélection génétique d'ovins résistants aux parasites est envisageable. En effet, une expérience de grande envergure sur des ovins allaitants a abouti à résultats prometteurs. Il reste à vérifier certains points, notamment la faisabilité de cette sélection dans d'autres races. Il faudra aussi mesurer ses conséquences sur la sensibilité des animaux à d'autres agents pathogènes ou à une éventuelle adaptation des parasites.

Plusieurs organismes de sélection ont déjà exprimé leur intérêt pour cette recherche à des unités mixtes de technologie associant notamment l'Institut de l'élevage et l'Inra.

Rédaction : Marion Duchet-Suchaux
Date de création : 11 Janvier 2017
Mise à jour : 11 Janvier 2017



Contact :
Guillaume Sallé - Equipe Multirésistance et pouvoir pathogène des Nématodes

Parasitisme : les indicateurs à leur juste place pour les traitements sélectifs ciblés



La valeur des indicateurs, anémie (FAMACHA [®]), diarrhée (DISCO) ou perte de poids, est remise en question dans le premier mois après infection avec des **strongles**. Malgré son coût, la coproscopie reste le meilleur critère pour cibler les animaux à traiter avec les **anthelminthiques**.

En effet, les chercheurs ont testé l'utilité et la sensibilité des indicateurs sur des moutons infectés expérimentalement avec ***Haemonchus contortus***. Aucun des indicateurs n'a reflété l'intensité de l'infection par ce parasite ; il est donc impossible d'en recommander un plutôt qu'un autre. De plus, l'intérêt de FAMACHA [®] ou de DISCO semble spécifique du strongle et de la race de **moutons**, donc de la ferme.

D'autres études ont conclu à une pertinence des indicateurs dans des conditions différentes, comme avec des animaux au pâturage. Ces indicateurs ne permettent pas de détecter très précocement les infestations. Mais ils ont sans doute un intérêt au long cours en formalisant le suivi des animaux infectés.

Parasitisme : vers des animaux plus résistants



© INRA, G Cattiau

Sélection sur la résistance aux strongles, régions du génome potentiellement impliquées et expression de l'une d'entre elles

Nous avons mis en évidence plusieurs régions du génome (**QTL**) non identifiées jusqu'à maintenant et affectant le nombre d'œufs de strongles présents dans les fèces (FEC). Nous avons obtenu ces résultats par une analyse commune associant de nombreuses études individuelles et indépendantes sur une population de Scottish Blackface, et deux populations de croisement Sarde x Lacaune et Martinik Black-Belly x Romane.

Nous avons validé un des QTL définis par l'étude ci-dessus et associés à la résistance à *Haemonchus contortus*. En effet, nous avons observé des différences entre des données parasitologiques et hématologiques de moutons sensibles et résistants à cette infection. Cependant, les niveaux d'expression du QTL étaient similaires chez les deux types d'animaux, dans la caillette et le ganglion lymphatique drainant. En revanche, ces niveaux ont diminué chez les moutons résistants et infectés par rapport à leurs homologues non infectés. Enfin, l'infection a induit l'expression de gènes d'une réponse immunitaire caractéristique des infestations parasitaires plus élevée chez les animaux résistants que chez les sensibles. Tous ces **moutons** étaient issus d'une sélection divergente assistée par le QTL étudié, puis infestés expérimentalement avec *H. contortus*.

La sélection d'animaux sur les caractères de production s'accompagnera de celle de leur résistance aux strongles dans un environnement très infesté par ces parasites. En revanche, cette sélection risque de générer des moutons plus sensibles à ces infections dans un milieu non contaminé. Mais puisque la majorité des élevages se trouve dans le premier cas, ce dernier danger reste négligeable. Une corrélation génétique des caractères de croissance avec le FEC a abouti à ces conclusions. Les travaux ont porté sur 1004 moutons backcross infectés expérimentalement avec *H. contortus* dans les deux types d'environnement.

Rédaction : Marion Duchet-Suchaux
Date de création : 04 Septembre 2015
Mise à jour : 11 Janvier 2017



Contact :
G Sallé - Equipe Multirésistance et pouvoir pathogène des Nématodes

Parasitisme : limiter l'usage des anthelminthiques



Repérer et traiter seulement les animaux les plus parasités

Envisager un traitement sélectif ciblé (TST) demande de repérer les animaux les plus parasités en utilisant des indicateurs obtenus par :

- > l'observation des :
 - > caractères de production
 - > symptômes comme la diarrhée et l'anémie.
- > des analyses de laboratoire.

Les TST permettent de maintenir une population parasitaire en refuge, c'est-à-dire encore sensible aux anthelminthiques. En effet, dans un troupeau, la charge parasitaire varie selon les individus et seulement 20% d'entre eux hébergent 80% des parasites.

Les TST sont efficaces pour maintenir la résistance à faible niveau et contrôler l'infection par les **nématodes**, selon des modèles mathématiques. Ces traitements ont permis de préserver la sensibilité des populations parasitaires aux anthelminthiques, d'après une expérience sur le terrain pendant sur une saison de pâturage. Mais la charge en **parasites** restait plus importante qu'avec un traitement de tout le troupeau.

Traiter des animaux choisis au hasard (RT) dans un troupeau pourrait combattre la résistance aux anthelminthiques, en évitant le coût du repérage pour un TST. Les données obtenues par un modèle mathématique et un essai sur le terrain sont encourageantes. Le premier a prédit une plus grande efficacité du RT que du TST contre la sélection de la résistance aux anthelminthiques ; mais c'est l'inverse pour le contrôle de l'**infection**. Le second a comparé le traitement de 20% des animaux avec celui de tout le troupeau, avec des résultats similaires pour :

- > l'infection des pâtures ;
- > l'intensité du parasitisme des animaux ;
- > le poids vif final.

Mammites : comprendre la sensibilité des ovins



Peu d'influence des cellules épithéliales mammaires

Les cellules épithéliales mammaires sont probablement étrangères de la différence de sensibilité des animaux aux **mammites à *Staphylococcus aureus***. En effet, elles expriment les mêmes gènes chez des animaux issus d'une sélection divergente basée sur le nombre de cellules du lait. Le choix de ce critère utilisé lors du contrôle laitier, laisse espérer que la sélection entreprise produira des animaux plus ou moins résistants aux mammites. Rechercher la cause de la résistance sur les cellules épithéliales s'explique, car elles ont une fonction de barrière physique mais aussi un rôle actif dans la réponse immunitaire précoce.

Rédaction : Marion DUCHET-SUCHAUX
Date de création : 27 Juin 2013
Mise à jour : 11 Janvier 2017



Contact :
Pascal Rainard - Equipe Immunité et infections mammaires

| Parasitisme en élevage biologique



Maîtrise du parasitisme en élevage biologique : les habitudes et les nouvelles pistes

Une équipe de l'Unité mixte de recherche Infectiologie et Santé Publique (UMR ISP) a fait un état des lieux des particularités du **parasitisme en élevage biologique**. Si ce dernier est similaire à celui des élevages conventionnels, leurs contrôles diffèrent. Les éleveurs biologiques utilisent peu de médicaments chimiques et favorisent des traitements alternatifs coûteux comme la phytothérapie, l'homéopathie et l'aromathérapie. Ils s'intéressent plus aux **traitements sélectifs ciblés** que les éleveurs conventionnels.

Les chercheurs de l'UMR ISP proposent des pistes pour améliorer cette maîtrise dont l'évaluation reste imprécise, sans chiffre à la clé :

- > mieux exploiter les anthelminthiques chimiques ;
- > apprécier plus rigoureusement les traitements alternatifs ;
- > améliorer la gestion des pâturages, par exemple en faisant brouter les agneaux sur des prairies non infectées, car récemment semées ou précédemment utilisées pour la production de fourrage ;
- > construire un plan de santé en favorisant l'application des règles d'hygiène et en stimulant une réponse de l'hôte efficace ;
- > trouver des systèmes de production du bétail plus efficaces et plus autonomes en termes d'intrants ;
- > renforcer les interactions entre la gestion des animaux et l'environnement.