

CUNICULTURE Magazine Volume 40 (année 2013) pages 47 - 49

15èmes Journées de la Recherche Cunicole



Résumés des communications de la session *Pathologie et prévention*

Garreau H., Brard S., Hurtaud J., Guitton E., Cauquil ., Licois D., Schwartz B., Balmisse E., Tircazes-Secula A., Combes S., Gidenne T.y, 2013 - Sélection divergente pour les troubles digestifs dans deux lignées commerciales: Réponse de lapins "sensibles" ou "résistants" à une inoculation expérimentale de *Escherichia coli* 0-103. *15èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans 19-20 Nov. 2013*, 217-220.

Une sélection divergente pour la résistance aux troubles digestifs, R pour les animaux résistants et S pour les animaux sensibles, a été réalisée dans les lignées AGP39 et AGP59 du sélectionneur Hypharm. Un index de résistance aux troubles digestifs a été calculé à partir des mesures de fréquence de troubles digestifs réalisés en routine. Deux bandes successives (B1 et B2) de 178 animaux croisés, 89-R et 89-S, ont été produites respectivement par l'accouplement de mâles AGP39-R avec des femelles AGP59-R et l'accouplement de mâles AGP39-S avec des femelles AGP59-S. Dans chaque bande 62 animaux R (RI) et 62 animaux S (SI) ont été choisis pour une inoculation avec la souche d'*Escherichia coli* enteropathogène «LY265, O103:H2:K- rhamnose négative». Tous les lapins sevrés à 30 jours ont été placés dans un bâtiment spécial pour les études d'infection. Les lapins des lots inoculés (I) ont reçu à l'âge de 37 jours, 10^7 bactéries de la souche infectieuse d'*E. coli* par voie orale et les témoins ont reçu un placebo. Dans chaque bande, un lot RRI (très résistant n=31) a été constitué en retenant 31 animaux ayant les valeurs d'index les plus fortes dans le lot RI, et un lot SSI très sensible, n=31) a été constitué en retenant 31 animaux ayant les valeurs d'index les plus faibles dans le lot SI. La croissance et l'état sanitaire ont été suivis pendant les 13 jours suivant l'inoculation. Bien que la mortalité tende à être plus forte chez les animaux sensibles (SI) que chez les animaux résistants (RI), la différence n'est pas significative. La croissance ou le développement caecal ont été similaires pour ces 2 groupes. Toutefois, par rapport aux lapins "très sensibles" (SSI), les lapins "très résistants" (RRI) ont présenté une mortalité significativement plus faible ($P=0,04$) à j11, j12 et j13 après l'inoculation (-18 %). Ces résultats suggèrent qu'il est possible de protéger les animaux contre une infection par *E. coli* moyennant une intensité de sélection suffisamment forte.

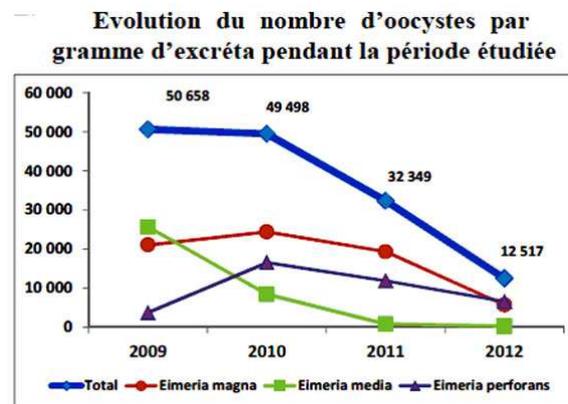
Henneb M., Aissi M., 2013 - Etude cinétique de l'excrétion oocystale chez la lapine et sa descendance et identification des différentes espèces de coccidies. *15èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans 19-20 Nov. 2013*, 221-224.

Notre objectif était d'étudier dans 4 élevages algériens l'importance de l'excrétion des oocystes d'*Eimeria* chez les lapines durant leur gestation puis leur lactation et celle de leur descendance en période d'allaitement puis d'engraissement d'une part, et d'identifier les espèces de coccidies concernées d'autre part. Les crottes issues de 19 femelles primipares saillies le lendemain du sevrage de leur 1^{ère} portée (4 à 5 lapines par élevage) et 69 lapereaux ont été analysées quotidiennement durant ces périodes. Les prélèvements de crottes ont été effectués pour les femelles du 13^{ème} jour de gestation (palpation, positive) au sevrage des portées à 30 jours. Sur les lapereaux (3-4 par portée) les prélèvements ont été effectués par écouvillonnage rectal avant le sevrage puis pendant les 60 jours d'engraissement par prélèvement des crottes de chacun des lapins tous placés en cages individuelles.

L'excrétion oocystale chez les femelles a été plus importante (pics d'excrétion certains jours) lors du dernier tiers de la gestation et surtout au cours de la semaine suivant la mise bas ($P<0,05$). Durant la période de lactation, seuls les lapereaux de 2 des 4 élevages ont excrété des oocystes. Cette excrétion a débuté au 19^{ème} et 25^{ème} jour post natal respectivement (<50 OPG). En revanche, une excrétion d'oocystes par les lapereaux a été observées dans les 4 élevages dès la semaine suivant le sevrage. Elle a été ensuite très variable. Six espèces d'*Eimeria* ont été identifiées : cinq coccidies intestinales *E. magna* (43%), *E. media* (19%), *E. perforans* (9%), *E. exigua* (3%) et *E. coecicola* (3%) et la coccidie à tropisme hépatique *E. stiedai* (23%). En conclusion, au cours de la lactation, la femelle est plus sensible à la coccidiose et cette sensibilité augmente avec la dégradation des conditions d'élevage.

Colin M., Licois D., Prigent A.Y., 2013 - Etude quantitative et qualitative des excréments oocystales d'*Eimeria* dans un élevage de lapins utilisant différentes stratégies de prévention contre les coccidies. Relations avec les performances zootechniques. *15èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans 19-20 Nov. 2013*, 225-228.

Ce travail rapporte les résultats de 101 comptages d'oocystes de coccidies réalisés pendant 33 mois sur les excréta de lapins de l'EARL 3L. Les coccidies identifiées appartiennent essentiellement à 3 espèces : *Eimeria magna*, *Eimeria media* et *Eimeria perforans*. Le nombre d'oocystes a diminué et la répartition des espèces de coccidies a évolué durant l'étude avec une quasi disparition d'*E. media*. A l'exception d'*E. perforans*, les excréments oocystales sont significativement corrélés avec l'augmentation de la mortalité à l'engraissement et avec la diminution de la croissance. Les résultats de cette étude terrain confirment qu'*E. magna* est l'espèce la plus pathogène tandis qu'*E. perforans* l'est peu. Curieusement, on observe une corrélation positive entre excrément oocystale (à l'exception d'*E. media*) et rendement à l'abattage



Combes S., Licois D., Cauquil L., El Abed N., Fortun-Lamothe L., Gidenne T., 2013 - Réponse du microbiote commensal de lapins EOPS à une reproduction expérimentale de l'EEL par l'inoculum TEC4 : résultats préliminaires de pyroséquençage 454. *15èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans 19-20 Nov. 2013*, 229-232.

L'objectif de ce travail était d'étudier la réponse de la communauté bactérienne digestive de lapins EOPS, après reproduction expérimentale de l'entéropathie épizootique du lapin, à l'aide de l'inoculum TEC4. Les communautés bactériennes des fèces de 7 lapins ont été suivies à J0 (âge des animaux le jour de l'inoculation=39j), J7 et J14 par séquençage 454 de la région V3-V4 des gènes codant pour l'ARN 16S. Une évolution significative des abondances relatives a été observée pour 9 genres sur les 402 détectées, et pour 10 familles bactériennes sur les 112 détectées. L'analyse globale de la communauté bactérienne fécale et de l'inoculum TEC4 n'a pas permis de regrouper les échantillons en fonction du temps ou de l'individu. L'inoculum TEC4 se distingue cependant du microbiote fécal par une abondance plus élevée, d'un groupe d'entérobactéries appartenant à la famille des Enterobacteriaceae (9,3% vs <0,1%) et de *Clostridium* (2,7% vs <0,1%).

Teillaud A., Croville G., Camus-Bouclainville C., Guérin J.-., Bertagnoli S., 2013 - Développement d'un test moléculaire d'amplification isothermale (LAMP) pour la détection rapide du virus de la Myxomatose. *15èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans 19-20 Nov. 2013*, 233-236.

La myxomatose est une maladie majeure du lapin européen, due à l'infection par un poxvirus (virus myxomateux - MYXV), dont deux formes cliniques ont été identifiées. Le diagnostic clinique pour les formes dites "amyxomateuses" (ou forme respiratoires) est souvent délicat, et la confirmation par des tests diagnostiques de laboratoire est souvent réalisée. Dans ce cadre, nous avons mis au point un nouveau test de diagnostic moléculaire, rapide et économique, fondé sur la technique d'amplification isothermale appelée LAMP. Pour cela, le gène codant pour la protéine majeure d'enveloppe M071L a été sélectionné, et divers extraits d'ADN issus soit de virus cultivés (souches myxomateuses, de fibrome de Shope, d'autres poxvirus), soit d'échantillons biologiques ont été testés. Ce test s'est révélé efficace et d'une assez bonne sensibilité et spécificité analytiques. La sensibilité analytique est inférieure à celle obtenue avec le test de PCR quantitative développé au laboratoire (au moins d'un facteur 5), mais supérieure à celle mesurée pour la PCR conventionnelle simple (d'au moins un facteur 10). Ceci peut être néanmoins suffisant pour une application diagnostique de terrain, le test LAMP-MYXV ayant permis de détecter du MYXV à partir de prélèvement de tissus *post mortem*, ou d'écouvillons oculaires.

Le Gall-Reculé G., Lemaitre E., Zwingelstein F., Decors A., Portejoie Y., Faure E., Marchandeu S., 2013 - Suivi de la propagation dans les populations françaises de lapins de garenne du nouveau virus de la maladie hémorragique virale du lapin (VHD) caractérisé en 2010. *15èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans 19-20 Nov. 2013*, 193-196. 237-240

A partir de l'été 2010, de nombreux cas de la maladie hémorragique virale du lapin (dite VHD ou RHD) ont été diagnostiqués chez des lapins de chair, vaccinés ou non, dans des élevages du nord et nord-ouest de la France, ainsi que dans les populations de lapins sauvages. Les analyses ont révélé que l'agent étiologique correspondait à un nouveau virus de la VHD, nommé RHDV2, génétiquement et antigéniquement différent des virus RHDV connus. Une étude de 3 ans a été entreprise par l'Anses, l'ONCFS et la FNC pour rechercher la présence du RHDV2 dans les populations de lapins

sauvages avant sa première description en élevage, suivre sa propagation géographique ainsi que son évolution génétique. Les résultats de l'étude menée sur des échantillons récoltés entre 2009 et 2012 signalent sa présence en mai 2010. Le RHDV2 s'est propagé rapidement sur tout le territoire français ; il est devenu dès 2011, le génotype majoritaire.

Le Minor O., Beilvert F., Le Moullec T., Djadour D., Martineau J., 2013 - Evaluation de l'efficacité d'un nouveau vaccin contre le virus variant de la maladie hémorragique virale du lapin (VHD). *15èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans 19-20 Nov. 2013*, 241-244..

Un nouveau virus variant de la maladie virale hémorragique du lapin (VHD) a été identifié en 2010 suite à l'apparition d'importants épisodes cliniques dans des élevages cunicoles français. L'application de protocoles vaccinaux corrects dans de nombreux élevages touchés suggère que les vaccins classiques disponibles n'immuniseraient pas, ou mal, contre le nouveau variant. La protection conférée par un nouveau vaccin inactivé contenant une souche variante a été évaluée face à des épreuves expérimentales avec un virus variant et un virus classique, et comparée à celle conférée par un vaccin de formulation identique contenant un virus classique. Les résultats montrent l'obtention une protection complète dès le 7ème jour suivant la vaccination, face à une épreuve faite avec le virus variant après vaccination avec le nouveau vaccin VHD variant, ainsi qu'une absence de protection croisée entre virus variant et virus classique. L'utilisation du nouveau vaccin dans les élevages français depuis avril 2013 (ATU), puis espagnols depuis juillet 2013, a permis de confirmer son efficacité et son innocuité sur le terrain.
