Evaluation de l'efficacité de l'additif EMX™ sur chevreaux soumis à une infestation artificielle de cryptosporidies *(C. parvum)*

Evaluation of the efficiency of the EMX™ additive on kids challenged with an artificial crytosporidia infection (C. parvum)

MAGE C. (1), RECOQUILLAY F. (2), MEDINA B. (2)
(1) MAGE Consultant, F-19140 Estivaux, France
(2) PHYTOSYNTHESE, F-63203 Riom Cedex, France

INTRODUCTION

Les chevreaux sont les ruminants nouveau-nés les plus sensibles à l'infection par *Cryptosporidium parvum*. La morbidité atteint fréquemment 80 % et la mortalité peut dépasser 50 % (Chartier, 2001, Delafosse *et al.*, 2003). Mais, la principale caractéristique de cette infection parasitaire reste sa grande difficulté de traitement ou de prévention en l'absence de molécule véritablement efficace (Rocques, 2006). Ainsi l'objectif du présent travail est d'évaluer l'effet d'un additif sur les performances zootechniques et l'expression symptomatique de la cryptosporidiose chez de jeunes chevreaux infectés expérimentalement.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. ANIMAUX ET CONDUITE

Après 2 jours de colostrum, les chevreaux (race Alpine) sont retirés (J2) de leur mère et 2 lots de 13 chevreaux sont constitués au hasard. A J3, tous les animaux sont contaminés artificiellement par $1x10^6$ oocystes infectants de *C. parvum* (souche provenant de l'UR 1282, infectiologie animale et santé publique, INRA Centre de Tours Nouzilly). Dans le lot traité (EMX), l'additif EMX™ (70 000 ppm de terpènes, 5000 ppm de sulfures de diallyl) est administré sous forme liquide (1,5 ml/jr/chevreau) pendant 7 jours consécutifs (J2 à J8).

1.2. PARAMETRES MESURES

Sur tous les chevreaux, une évaluation des paramètres cliniques est réalisée pendant 13 jours. Des prélèvements de fèces réalisés à J3, J5, J7, J9 et J11, sont pratiqués pour établir un diagnostic de l'infestation à *C. parvum* par immunofluorescence directe et quantitative. Des pesés sont effectuées à J3, J7 et J13.
Une analyse de variance (Analyse-it for Microsoft Excel - version 2.20) avec l'effet "traitement" comme variable est effectuée sur le poids et l'excrétion d'oocystes.

2. RESULTATS

Des symptômes cliniques (vivacité réduite, abattement, diarrhée et perte d'appétit) sont observés de J4 à J9. Dans le lot EMX, le nombre de chevreaux malades est réduit de 30% à J6-J7 et de 60% à J8-J9 par rapport au Contrôle (CTL) (données non présentées). Un animal est mort dans chaque groupe (EMX : J9, CTL : J10).
L'élimination des oocystes de *C. parvum* a commencé 2 jours après l'infestation. La cinétique d'excrétion d'oocystes du lot CTL a présenté un pic (22565 œufs par milligramme de fèces, opmg) 4 jours après l'infestation. L'excrétion observée dans le lot EMX est alors significativement plus faible de 88% (Tableau 1).

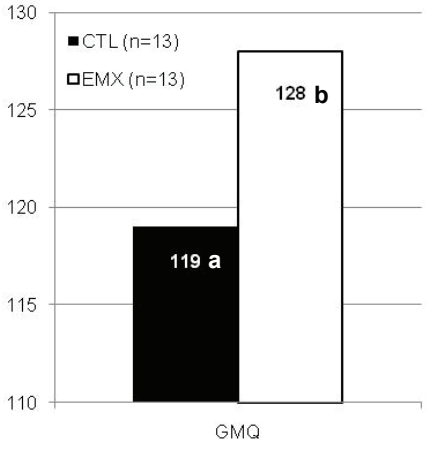
Durant les 10 jours de l'étude, le GMQ des chevreaux du lot EMX™ a été plus élevé de 7,5 % par rapport à celui du lot CTL (128 vs 119 g/j, P<0,1(Figure 1)

3. DISCUSSION - CONCLUSION

La concentration de l'inoculum infestant retenue dans cette étude, les conséquences sur la mortalité, les cinétiques de morbidité et de l'excrétion fécale observées sur les chevreaux sont comparables à celles rapportées par Koudela *et al* (1997) et Silva *et al* (1999). L'administration précoce de l'additif EMX™ a permis de diminuer et de retarder l'élimination des oocystes, comme déjà observé précédemment sur de jeunes génisses en matière de coocidiose épisodes de coccidiose (Hardy *et al*., 2006). Mais, le maintien de l'excrétion indiquerait que l'additif EMX™ ne présente pas une activité spécifique contre *C. parvum*.
Cependant, l'utilisation de EMX™ s'est accompagnée d'une réduction de 50% en moyenne des signes cliniques associés à la cryptosporidiose et d'un supplément de croissance de 7,5 % suggérant une éventuelle action de protection des cellules de l'intestin grêle que nous devrons confirmer par des examens histologiques au cours de futures investigations.

Chartier, C., 2001. Point Vét., 212, 2-6
Delafosse, A., Castro Hermida, J.A., Baudry, C., Pors, I., Ares-Mazas, M.E., Chartier, C., 2003. Renc. Rech. Ruminants, 10, 289-292.
Hardy, A., Medina, B. Houssin, B., 2006. Renc. Rech. Ruminants, 13, 445.
Koudela, B., Jirí, V., 1997. Vet Parasitol. 71(4), 273-281
Rocques, H., 2006. Thèse pour le diplôme de docteur-vétérinaire, Alfort. 159 pages
Silva, M.B.O., Lima, J.D., Vieira, L.S., Vitor, R.W.A., 1999. Rev. Méd. Vet. 150(10), 827-830.

Figure 1 Performance zootechnique des chevreaux (g/j)



[a,b] P<0,1

Tableau 1 Excrétion d'oocystes en fonction du temps (moyenne arithmétique, opmg de fèces ; J3 = jour d'inoculation)

Lot	J3	J5	J7	J9	J11
CTL (n=13)	0	36	22 565	9251	9796
EMX™ (n=13)	0	75	2681	5206	6669
Effet traitement	NS	NS	-88% (P<0,05)	-44% (NS)	-32% (NS)