

Efficacité d'un complexe argile-algues sur la réduction de la toxicité des mycotoxines chez le porcelet



LAURAIN Julia, PEREIRA Raquel, Maria Angeles RODRIGUEZ

OLMIX GROUP - ZA du haut du bois - 56580 Bréhan, France, animalcare.pm@olmix.com

INTRODUCTION

Les effets délétères des mycotoxines sur la santé et les performances des porcelets ont largement été démontrés (Escriva et al., 2015). De nombreuses études ont démontré l'intérêt des smectites (bentonites, montmorillonites) pour réduire les effets des aflatoxines, avec cependant peu d'efficacité contre les fusariotoxines (Laurain et al., 2019) alors que ces dernières sont plus fréquentes dans les aliments porcins (Guerre, 2016). L'objectif de cette étude était de mesurer l'intérêt d'un complexe argile-algues (CAA) pour réduire les effets de fortes doses d'aflatoxines mais aussi du déoxynivalénol et des fumonisines chez le porcelet.

MATERIEL ET METHODE

L'essai a été réalisé dans la station expérimentale du Samitec Institute, Santa Maria, Brésil. L'étude a été divisée en trois essais : essai aflatoxines, essai déoxynivalénol et essai fumonisines. Pour chaque essai, 30 porcelets de 10,87 kg (CV 5.5%) étaient répartis en cinq traitements de six répétitions (6 porcelets/traitement). Les essais déoxynivalénol et aflatoxines ont duré 28 jours et l'essai fumonisines a duré 42 jours. Les trois essais ont permis de tester les mycotoxines de façon individuelle, à des niveaux de 3 mg/kg de déoxynivalénol, 50 mg/kg de fumonisines et 1 mg/kg d'aflatoxines. Les traitements différaient selon la présence ou non de mycotoxines et le niveau d'incorporation du CAA (0,25% ou 0,50% de MT.X+® produit par Olmix, Bréhan, France).



Photo 1. Salle expérimentale

RESULTATS ET DISCUSSION

Performances zootechniques

Tableau 1 - Ingestion quotidienne moyenne d'aliment (kg/jour/porcelet) et Poids vif final (kg/porcelet).

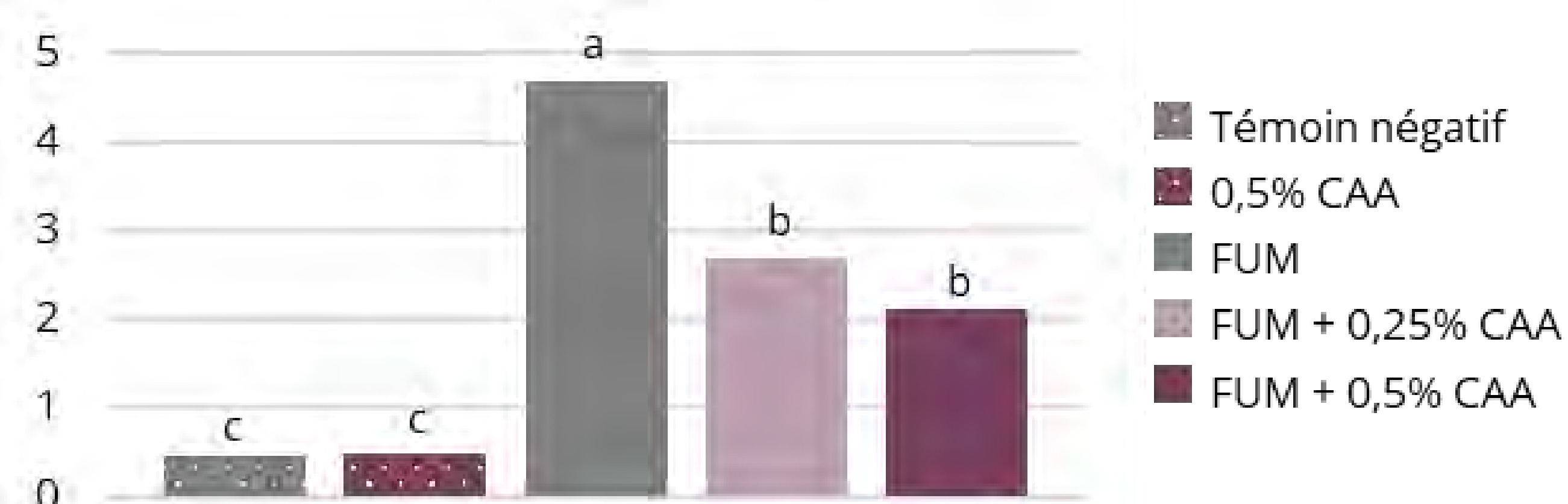
Traitements	Aflatoxines (1 mg/kg)		Déoxynivalénol (3mg/kg)		Fumonisines (50mg/kg)	
	Ingestion	Poids vif	Ingestion	Poids vif	Ingestion	Poids vif
Témoin	1,104 ^a	32,82 ^a	1,137 ^a	26,75 ^a	1,273 ^a	43,07 ^a
0,50% CAA	1,088 ^{ab}	32,88 ^a	1,142 ^a	27,51 ^a	1,281 ^a	42,72 ^a
Mycotoxines ¹	0,908 ^c	28,42 ^b	0,961 ^b	22,73 ^b	1,163 ^b	38,05 ^b
Mycotoxines ¹ + 0,25% CAA	0,992 ^{bc}	30,16 ^{ab}	0,970 ^b	22,73 ^b	1,229 ^a	41,10 ^a
Mycotoxines ¹ + 0,50% CAA	1,051 ^{ab}	32,74 ^a	1,099 ^a	26,22 ^{ab}	1,255 ^a	41,42 ^a
Moyenne	1,029	31,40	1,061	25,19	1,240	41,27
Coefficient de variation (%)	4,4	6,6	5,0	7,1	3,9	5,8
P-Value	<0,0001	0,0092	<0,0001	0,0001	0,0069	0,0118

^{a-c} Sur une même colonne, des lettres différentes diffèrent par le test de Bonferroni (P-Value ≤ 0,05).
¹ 1 mg/kg d'aflatoxines ou 3 mg/kg de déoxynivalénol ou 50 mg/kg de fumonisines

L'incorporation de 0,50% du CAA dans l'aliment contenant 1 mg/kg d'aflatoxines ou 3 mg/kg de déoxynivalénol (Graph 1) a amélioré l'ingestion et le poids vif des animaux par rapport aux animaux exposés aux mycotoxines seules. Aussi, l'effet du CAA semble être plus important en présence de fumonisines car la faible dose autant que la dose haute ont permis de rétablir les performances d'ingestion et de croissance au niveau du groupe Témoin dans l'essai fumonisines (Tableau 1).

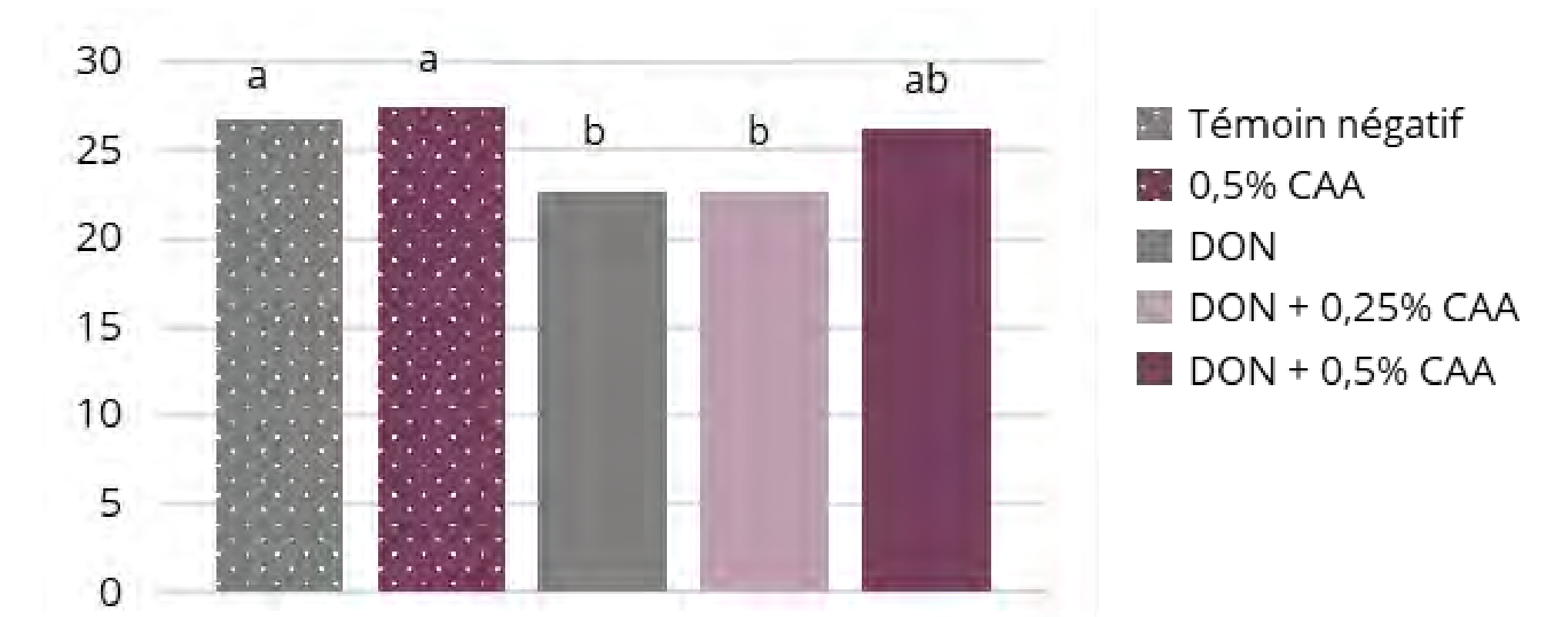
Paramètres biologiques

Graph 2 - Ratio sphinganine/sphingosine (Sa/So) à J42 (%)



En présence de 50 mg/kg de fumonisines, l'incorporation du CAA a permis de significativement améliorer le ratio sphinganine-sphingosine (Sa/So) dans le sérum à faible et forte dose (Graph 2).

Graph 1 - Poids vif final (kg/porcelet) en présence de DON avec ou sans CAA



^{a-c} Des lettres différentes diffèrent par le test de Bonferroni (P≤0,05).

CONCLUSION

L'incorporation du CAA dans l'aliment porcelet permet de réduire les effets négatifs de niveaux élevés d'aflatoxines, déoxynivalénol et fumonisines sur l'ingestion et d'améliorer le ratio sphinganine-sphingosine (Sa/So) dans le sérum en présence de fumonisines.