

1.2. Paramètres mesurés

Le poids des porcelets et la consommation d'aliment ont été mesurés par case individuelle aux jours 7, 14, 21, 28 et 42 (essai fumonisines uniquement) afin de calculer l'indice de consommation (IC). Les paramètres biologiques suivants ont été mesurés à l'abattage : poids relatif du foie pour l'essai aflatoxines (à jour 28), poids relatif du foie et ratio sphinganine-sphingosine (Sa/So) dans le sérum pour l'essai fumonisines (à jour 42).

1.3. Analyses statistiques

Toutes les données obtenues de chaque essai ont été soumises à une analyse de variance qui comprenait les effets des régimes alimentaires, les performances zootechniques et paramètres de biologiques (One-way ANOVA). La normalité et l'homogénéité de la variance ont été évaluées respectivement par les tests de Shapiro-Wilk et de Levene. Les différences entre les moyennes ont été comparées par le test de Bonferroni (P -Value $\leq 0,05$). Les analyses ont été réalisées à l'aide de Statgraphics Centurion XV version 15.1. Logiciel.

2. RESULTATS

2.1. Performances zootechniques

L'incorporation de 0,50% du CAA dans l'aliment contenant 1 mg/kg d'aflatoxines ou 3 mg/kg de déoxynivalénol a amélioré l'ingestion et le poids vif des animaux par rapport aux animaux exposés aux mycotoxines seules. Alors que l'incorporation de 0,25% du CAA n'a pas eu d'effet significatif sur l'ingestion et le poids vif dans les essais aflatoxines et déoxynivalénol (Tableau 1). Néanmoins, l'effet du CAA semble être plus important en présence de fumonisines car la faible dose (0,25%) autant que la dose haute (0,50%) ont permis de rétablir les performances d'ingestion et de croissance au niveau du groupe Témoin dans l'essai fumonisines (Tableau 1). Aucune différence n'a été mesurée sur les indices de consommation dans les trois essais.

2.2. Paramètres biologiques

L'incorporation du CAA n'a pas permis d'améliorer de façon significative le poids relatif du foie en présence de 1 mg/kg d'aflatoxine (Tableau 2) ou de 5mg/kg de fumonisines.

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 (Tableau 3).

Tableau 2 – Poids relatif du foie (%) de l'essai aflatoxines (1 mg/kg)

Traitements	Poids relatif du foie	CV (%)
Témoin	2,24 ^b	10,2
0,50% CAA	2,27 ^b	6
Aflatoxines	2,87 ^a	12,7
Aflatoxines + 0,25% CAA	2,50 ^{ab}	10,4
Aflatoxines + 0,50% CAA	2,51 ^{ab}	6,5
Moyenne	2,48	9,2
P-Value	0,0027	

Tableau 3 – Ratio sphinganine-sphingosine (Sa/So) dans le sérum de l'essai fumonisines (50 mg/kg)

Traitements	Ratio (Sa/So)	CV (%)
Témoin	0,437 ^c	36
0,50% CAA	0,485 ^c	21,7
Fumonisines	4,682 ^a	17,1
Fumonisines + 0,25% CAA	2,672 ^b	21
Fumonisines + 0,50% CAA	2,247 ^b	28,2
Moyenne	2,104	24,8
P-Value	<0,0001	

CONCLUSION

L'incorporation de 0,50% 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. L'évaluation du CAA à des niveaux de contaminations réalistes des aliments d'élevage et en présence de polycontamination est nécessaire.

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

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 $\leq 0,05$).

¹ 1 mg/kg d'aflatoxines ou 3 mg/kg de déoxynivalénol ou 50 mg/kg de fumonisines

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Escriva L., Font G., Manyes L., 2015. In vivo toxicity studies of fusarium mycotoxins in the last decade: a review. Food Chem. Toxicol., 78, 185-206.
- Laurain J., Rodriguez M.A., 2019. Revue des stratégies de détoxification en mycotoxines de l'aliment. Journées Rech. Porcine, 51, 79-86.
- Guerre P., 2016. Worldwide mycotoxins exposure in pig and poultry feed formulations. Toxins, 8, 350.