

OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Le cuivre (Cu) peut améliorer la croissance des porcelets au sevrage s'il est supplémenté à dose élevée (~150 mg/kg) dans l'aliment, mais les mécanismes d'action exacts sont encore mal connus. Une des hypothèses concerne ses propriétés antimicrobiennes.

L'objectif de l'étude était d'évaluer l'effet de deux sources de Cu sur la modulation du microbiote intestinal chez le porcelet.



MATÉRIEL ET MÉTHODES

Animaux

180 porcelets, sevrés à 28 jours, $9,18 \pm 0,11$ kg (8 porcelets/case)

Aliments

A base de maïs, blé, d'orge et de tourteau de soja

Première âge: matières azotées totales (MAT) et d'énergie nette (EN) étaient respectivement de 18,6 % et 11,4 MJ/kg. Deuxième âge: 16,8 % de MAT et 10,5 MJ/kg d'EN

[CuSO₄] 150 mg/kg Cu

[Cu₂O] 150 mg/kg Cu

Mesures

✓ Performances de croissance (J0, J14, J35)

✓ Populations bactériennes (PCR; méthode 16S rRNA gene) dans les contenus de l'intestin proximal et distal (J35)

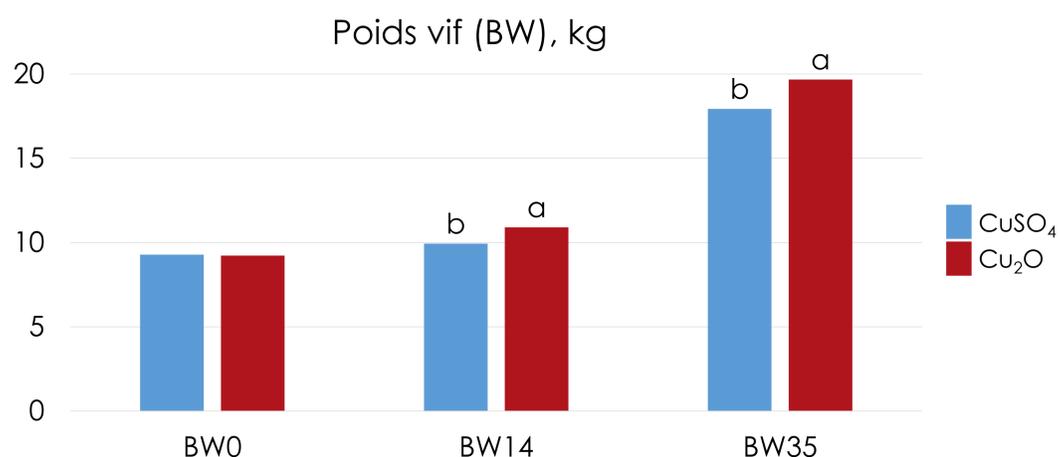
Analyses statistiques

Résultats significatifs si $P < 0.05$



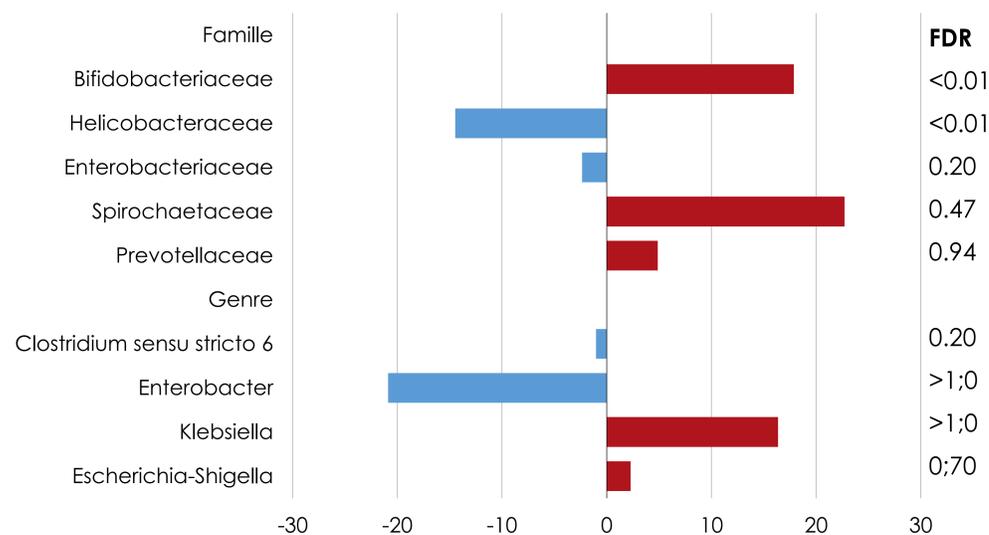
RÉSULTATS

Les sources de cuivre n'ont pas affecté la consommation d'aliment (moyenne de 454 g/j/porc). Cependant, une augmentation de 8,6 % du poids vif final a été observée chez les porcelets ayant reçu le Cu₂O par rapport à ceux qui ont consommé le CuSO₄. également, l'indice de consommation a été amélioré chez les porcelets qui ont reçu Cu₂O (1,37 vs 1,56).



Dans la portion proximale, la diversité bactérienne et la richesse d'espèces, déterminées par l'indice Shannon, ont été plus élevées ($P < 0.05$) chez les porcelets recevant Cu₂O (3,06) que chez ceux ayant consommé CuSO₄ (2,20).

Les porcelets qui ont consommé le CuSO₄ ont montré une abondance relative plus élevée (FDR ≤ 0.2) des Enterobacteriaceae (1551,5) et *Clostridium* (85,3) ainsi qu'une moindre abondance relative des Bifidobacteriaceae ($< 0,01$) comparativement au traitement avec le Cu₂O (307, 42,6 et 23,8, respectivement).



Différence entre Cu₂O et CuSO₄ aux niveaux de famille et genre dans la portion proximale de l'intestin. Valeurs positives (■) et négatives (■) indiquant une abondance plus ou moins élevée respectivement, pour le Cu₂O par rapport au CuSO₄

CONCLUSION

Un plus grand index de diversité bactérienne et une réduction de l'abondance des Enterobacteriaceae et des *Clostridium* dans la portion proximale pourraient expliquer l'amélioration de poids vif chez les porcelets qui ont reçu Cu₂O.