

Zinc

Classification

Fonction	Famille	Produit
Stabilisateurs de la flore intestinale	Minéraux	Zinc

Caractéristiques

Le zinc est un composant structural de plusieurs enzymes et sa disponibilité semble requise pour l'activation de plusieurs enzymes. Il est également impliqué dans la régulation du métabolisme des acides aminés et des protéines. De plus, il contribue à la stabilisation de la muqueuse intestinale, à l'inhibition de la croissance de certaines bactéries pathogènes et, finalement, à l'amélioration de la réponse immunitaire contre les infections (Vondruskova *et al.*, 2010).

Le zinc est généralement ajouté à l'alimentation du porcelet en pouponnière sous la forme d'oxyde de zinc. Il est ajouté aux aliments pour atteindre des concentrations entre 2 000 et 4 000 ppm, soit bien au-delà des besoins nutritionnels requis pour la croissance des porcelets. Ces concentrations élevées auraient des effets bénéfiques sur la santé du système digestif favorisant ainsi les performances de croissance des porcelets (Jacela *et al.*, 2010; Stein, 2007).

Mode d'action

Le mode d'action du zinc n'a pas encore été clairement établi. Cependant, il a été émis comme hypothèse que le zinc serait impliqué dans le maintien de l'intégrité cellulaire. Également, une hypothèse a été émise concernant le fait que l'oxyde de zinc serait impliqué dans l'expression protéique associée au métabolisme du glutathion et du stress oxydatif dans le tractus intestinal (Vondruskova *et al.*, 2010).

Effets métaboliques et biologiques

Effets connus et bien documentés

- Réduit les problèmes de diarrhées chez les porcelets sevrés;
- Réduit les populations de coliformes dans le tractus digestif des porcelets sevrés;
- Favorise de meilleures performances de croissance;
- Stabilise la microflore intestinale;
- Augmente la hauteur des villosités intestinales comparativement à celle des cryptes.

Études récentes sur l'efficacité du produit

- *Dietary Zn supplementation increased the total antioxidant capacity in the mucosa*
http://www.pig333.com/nutrimail/dietary-zn-supplementation-increased-the-total-antioxidant-capacity-in_9067/
- *Effects of different levels of zinc supplementation on broilers performance and immunity response to Newcastle disease vaccine*
<http://pelagiaresearchlibrary.com/european-journal-of-experimental-biology/vol3-iss5/EJEB-2013-3-5-497-501.pdf>

Sources consultées

- Jacela, J.Y., DeRouchey, J.M., Tokach, M.D., Goodband, R.D., Nelssen, J.L., Renter, D.G. et S.S. Dritz. 2010. Feed additives for swine: Fact sheets – high dietary levels of copper and zinc for young pigs, and phytase. *Journal of Swine Health and Production*, 18(2) : 87-91.
- Sales, J. 2013. Effects of pharmacological concentrations of dietary zinc oxide on growth of post-weaning pigs: a meta-analysis. *Biological Trace Elements Research*, 152(3) : 343-349.
- Seal, B.S., Lillehoj, H.S., Donovan, D.M. et C.G. Gay. 2013. Alternatives to antibiotics: a symposium on the challenges and solutions for animal production. *Animal Health Research Reviews*, 14(1) : 78-87.
- Stein, H. 2007. Feeding the pigs' immune system and alternatives to antibiotics. London Swine Conference, 3-4 April : 65-82.
- Vondruskova, H., Slamova, R., Trckova, M., Zraly, Z. et I. Pavlik. 2010. Alternatives to antibiotic growth promoters in prevention of diarrhoea in weaned piglets: a review. *Veterinari Medicina*, 55(5) : 199-224.