

Enzymes dégradant les polysaccharides non amylacés

Classification

Fonction	Famille	Produit
Améliorateurs de digestibilité	Enzymes	Enzymes dégradant les polysaccharides non amylacés

Caractéristiques

Les enzymes hydrolysant les polysaccharides non amylacés (PNA), principaux composants de la fibre, sont nombreuses, chacune d'entre elles hydrolysant un type de PNA particulier. On retrouve dans cette catégorie de produits les enzymes suivantes : xylanase, glucanase, pectinase, mannanase, etc.

Mode d'action

Ces enzymes hydrolysent les PNA, composants des parois cellulaires de l'endosperme des céréales, libérant ainsi l'amidon et la protéine qui y sont encapsulés. La digestibilité de l'énergie et de la protéine est ainsi améliorée (Slominski, 2011).

Effets métaboliques et biologiques

Effets connus et bien documentés

- Réduit la viscosité du digestat améliorant ainsi la digestibilité des nutriments tels que l'énergie, les protéines et l'amidon.

Effets potentiels qui demandent plus d'études

- La supplémentation des aliments à base de blé avec de la xylanase réduirait les populations de *Clostridium perfringens* chez le poulet de chair (Seal *et al.*, 2013);
- La xylanase et la β -glucanase n'auraient pas d'effets clairs sur le gain de poids et la conversion alimentaire chez le poulet de chair (Slominski, 2011);
- Les enzymes PNA favoriseraient de meilleures performances de croissance chez le porc (Ao *et al.*, 2010).

Études récentes sur l'efficacité du produit

- *The effect of reduced calorie diets, with and without fat, and the use of xylanase on performance characteristics of broilers between 0 and 42 days*
<http://ps.oxfordjournals.org/content/91/6/1356.full>
- *Growth performance, nutrient utilization, and digesta characteristics in broiler chickens fed corn or wheat diets without or with supplemental xylanase*
<http://ps.oxfordjournals.org/content/93/5/1186.short>
- *The effect of protease and xylanase enzymes on growth performance, nutrient digestibility, and manure odour in grower–finisher pigs*
[http://www.animalfeedscience.com/article/S0377-8401\(13\)00333-7/abstract](http://www.animalfeedscience.com/article/S0377-8401(13)00333-7/abstract)
- *Nutrient digestibility of growing pigs fed phytase- and xylanase-supplemented wheat-based diets with low, medium or high lysine level*
<https://asas.confex.com/asas/jam2014/webprogram/Paper4188.html>
- *The effects of cereal type and xylanase supplementation on pig growth performance and energy digestibility* http://lib.dr.iastate.edu/ans_air/vol660/iss1/95/

Sources consultées

- Ao, X., Meng, Q.W., Yan, L., Kim, H.J., Hong, S.M., Cho J.H. et I.H. Kim. 2010. Effects of non-starch polysaccharide-degrading enzymes on nutrient digestibility, growth performance and blood profiles of growing pigs fed a diet based on corn and soybean meal. *Asian-Australian Journal of Animal Science*, 23(12) : 1632 – 1638.
- Bedford, M.R. et H. Schulze. 1998. Exogenous enzymes for pigs and poultry. *Nutrition Research Reviews*, 11(1) : 91-114.
- Campbell, G.L. et M.R. Bedford. 1992. Enzyme applications for monogastric feeds: A review. *Canadian Journal of Animal Science*, 72 : 449-466.
- Huyghebaert, G., Ducatelle, R. et F. Van Immerseel. 2011. An update on alternatives to antimicrobial growth promoters for broilers. *The Veterinary Journal*, 187(2) : 182-188.
- 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.
- Slominski, B.A. 2011. Recent advances in research on enzymes for poultry diets. *Poultry Science*, 90(9) : 2013-2023.