

# Peptides antimicrobiens

---

## Classification

Fonction	Famille	Produit
Stabilisateurs de la flore intestinale	Protéines fonctionnelles	Peptides antimicrobiens

## Caractéristiques

Les peptides antimicrobiens sont des protéines d'origine naturelle, généralement constituées de 12 à 50 acides aminés, ayant des propriétés antibiotiques. Ces peptides sont synthétisés naturellement pour agir comme défense contre les maladies provoquées par divers microorganismes et sont actifs contre les bactéries, tant à Gram positif qu'à Gram négatif, les champignons et les virus. Il existe un grand nombre de peptides antimicrobiens provenant de diverses sources que l'on rencontre aussi bien chez les plantes que chez les insectes, les mammifères et les virus.<sup>1</sup> Les peptides antimicrobiens sont des molécules cationiques.

Les peptides antimicrobiens sont des éléments importants du système de défense contre la maladie de l'hôte et sont des molécules effectives de l'immunité innée. Ils peuvent également être appelés bactériocines lorsqu'ils sont sécrétés par des bactéries (Cotter *et al.*, 2013). Les peptides antimicrobiens ont un spectre d'activité très étroit ce qui peut permettre de cibler précisément des bactéries sans affecter la flore naturelle des animaux. Cet additif peut tolérer un large éventail de pH et il n'y a pratiquement aucun risque de résidus de peptides dans la viande (Thacker, 2013).

## Mode d'action

Le mode d'action de ces peptides antimicrobiens est surtout bien connu pour les cécropines et les manganines qui tuent les bactéries en altérant la perméabilité des membranes bactériennes, ce qui entraîne la destruction de la bactérie.

## Effets métaboliques et biologiques

### **Effets connus et bien documentés**

- Altèrent la membrane cellulaire des bactéries;
- Interfèrent avec l'acide désoxyribonucléique (ADN), l'acide ribonucléique (ARN) et la synthèse de la protéine bactérienne.

### **Effets potentiels qui demandent plus d'études**

- Inhibent l'activité de certaines enzymes.
- Favoriseraient de meilleures performances de croissance chez les porcs (Thacker, 2013) et les volailles (Choi *et al.*, 2014).

---

<sup>1</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Peptide\\_antimicrobien](http://fr.wikipedia.org/wiki/Peptide_antimicrobien)

## Études récentes sur l'efficacité du produit

- *Antibacterial activity of recombinant pig intestinal parasite Cecropin P4 peptide secreted from Pichia pastoris* <http://ajas.info/journal/view.php?viewtype=cited&number=4809>
- *Effects of antimicrobial peptides in nursery diets on growth performance of pigs reared on five different farms* <http://www.thepigsite.com/articles/4866/effects-of-antimicrobial-peptides-in-diets-for-nursery-pigs>
- *Effects of dietary supplementation with an antimicrobial peptide-P5 on growth performance, nutrient retention, excreta and intestinal microflora and intestinal morphology of broilers* <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377840113001909>
- *An antimicrobial peptide-A3: effects on growth performance, nutrient retention, intestinal and faecal microflora and intestinal morphology of broilers* <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00071668.2013.838746#.VLaWcyuG9As>

## Sources consultées

- Choi S.C., Ingale, S.L., Kim, J.S., Park, Y.K., Kwon, I.K. et B.J. Chae. 2014. An antimicrobial peptide-A3: effects on growth performance, nutrient retention, intestinal and faecal microflora and intestinal morphology of broilers. *British poultry science*, 54 (6): 738-746.
- Cotter, P.D., Paul R.P. et C. Hill. 2013. Bacteriocins - a viable alternative to antibiotics? *Nature Reviews. Microbiology*, 11(2) : 95-105.
- Hume, M.E. 2011. Food safety symposium: Potential impact of reduces antibiotic use and the role of prebiotics, probiotics, and other alternatives in antibiotic-free broiler production. *Poultry Science*, 90(11) : 2663-2669.
- Joerger, R.D. 2003. Alternatives to antibiotics: bacteriocins, antimicrobial peptides and bacteriophages. *Poultry Science*, 82(4) : 640-647.
- Sang, Y. et F. Blecha. 2008. Antimicrobial peptides and bacteriocins: alternatives to traditional antibiotics. *Animal Health Research Reviews*, 9(2) : 227-235.
- Thacker, P.A. 2013. Alternatives to antibiotics as growth promoters for use in swine production: a review. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 4(1) : 35.