

Enzyme Peptidase et rôle dans la nutrition de l'abeille – APITI

1. Définition

Les peptidases, ou protéases, sont des enzymes digestives qui décomposent les protéines en peptides puis en acides aminés libres, facilement assimilables par l'organisme. Ces acides aminés servent à la fabrication des tissus, des enzymes, des hormones et de la vitellogénine, une protéine clé de la longévité des abeilles d'hiver.

2. Production chez l'abeille

Les peptidases sont sécrétées à plusieurs niveaux du système digestif :

- **Glandes salivaires** : endopeptidases (type trypsine) pour la prédigestion des protéines.
- **Proventricule** : peptidases neutres pour le début de la dégradation.
- **Ventricule** : exopeptidases et dipeptidases pour libérer les acides aminés libres.
- **Intestin postérieur** : zone d'absorption et de recyclage des nutriments.

3. Rôle biologique

- **Digestion du pollen** : dégradation des protéines pour libérer les acides aminés nécessaires à la croissance du couvain.
- **Transformation des protéines végétales** : facilite la digestion des protéines hydrolysées présentes dans APITI Protéiné.
- **Synthèse de la gelée royale** : fournit les acides aminés aux glandes hypopharyngiennes pour produire la gelée royale.
- **Vitalité de la colonie** : soutient la production d'enzymes, d'anticorps naturels et de phéromones.

4. Types de peptidases

Les principales familles de peptidases observées chez les abeilles sont :

- **Endopeptidases** : coupent les liaisons internes des chaînes protéiques (trypsine, chymotrypsine).
- **Exopeptidases** : libèrent les acides aminés aux extrémités des chaînes (aminopeptidase, carboxypeptidase).
- **Dipeptidases** : décomposent les dipeptides en deux acides aminés libres.

5. Facteurs influençant l'activité

L'efficacité des peptidases dépend de plusieurs facteurs :

- Température optimale : environ 35 °C (température de la ruche).
- pH : entre 6 et 7, milieu légèrement acide à neutre.
- Qualité des protéines : les protéines végétales hydrolysées sont plus digestes.
- État physiologique : les colonies stressées ou carencées produisent moins d'enzymes digestives.

6. Lien avec le nourrissage APITI

Le fondant APITI Protéiné est formulé pour faciliter le travail des peptidases naturelles des abeilles. Les protéines végétales sont partiellement hydrolysées, ce qui réduit l'effort enzymatique et augmente la biodisponibilité des acides aminés. La texture souple et la teneur en eau optimisent le contact avec les

enzymes, tandis que le pollen stérilisé d’APITI Plus renforce l’apport en acides aminés essentiels.

7. Résumé

Élément	Rôle
Nature	Enzymes digestives protéolytiques
Action	Hydrolyse des protéines en peptides et acides aminés
Fonction	Digestion du pollen et des protéines végétales
Conditions optimales	35 °C, pH 6–7, humidité stable
Lien avec APITI	Formulation adaptée à la physiologie enzymatique des abeilles