

Larves (chenilles) d'*Imbrasia epimethea* - © A. Fogang

Larves de *Rhynchophorus phoenicis* - © A. Fogang



Partenaires

- ♦ Laboratoire de Sciences des Aliments et de Métabolisme de l'Université de Yaoundé I, Cameroun : G. Kansci
- ♦ UNH INRA, Clermont-Ferrand : N. Hafnaoui
- ♦ Living Forest Trust, Yaoundé, Cameroun : J. Fogoh Muafor
- ♦ UR 072, IRD, Yaoundé, Cameroon/Evolution, Génomes, Comportement & Ecologie, CNRS, IRD, Univ. Paris-Sud, Gif-sur-Yvette: Ph. Le Gall
- ♦ Muséum d'histoire naturelle de Paris, UMR 7205, Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité, Paris : R. Rougerie.
- ♦ Oniris/GEPEA : C. Loisel

Réf. biblio

Etude de quelques propriétés nutritionnelles de trois insectes consommés au Cameroun en vue de leur valorisation alimentaire

(2018) Thèse de doctorat/Ph-D en biochimie

Fogang Mba AR

Growing conditions and morphotypes of African Palm weevil (Rhynchophorus phoenicis) larvae influence their lipophilic nutrient but not their amino acid compositions

(2018) Journal of Food Composition and Analysis

Fogang Mba AR *et al.*

CONTACT

Claude Genot

claudio.genot@inra.fr

Biopolymères, Interactions,
Assemblages (BIA)

Des insectes africains à fort potentiel pour l'alimentation humaine

L'entomophagie est encouragée par la FAO pour répondre aux enjeux de la sécurité alimentaire mondiale. Notre travail a permis de démontrer le très bon potentiel pour la nutrition humaine de trois insectes consommés au Cameroun : les larves de *Rhynchophorus phoenicis* (Rp), sauvages ou issue d'élevage, comme excellent complément énergétique et les chenilles d'*Imbrasia truncata* et *I. epimethea* pour leurs apports en acides aminés indispensables et en acide alpha linoléique.

► RESULTATS

Les larves de *Rhynchophorus* sont riches en lipides et représentent une bonne source d'énergie, 100 g d'insectes, soit environ 20 larves, apportant environ 225 kcal. Ces lipides sont majoritairement des triacylglycérols dont les principales espèces moléculaires ont été identifiées. Ils contiennent en majorité des acides gras monoinsaturés (acide oléique, 18:1 ω 9) et saturés (acide palmitique 16:0) et moins de 5% d'acides gras essentiels (acide linoléique, 18:2 ω 6 et acide alpha linoléique, 18:3 ω 3) concentrés dans les lipides membranaires. Les teneurs en lipides, tocophérols, caroténoïdes et le rapport des acides gras ω 6/ ω 3 varient selon le morphotype (jaune vs blanche) et les conditions de croissance des larves (élevage vs sauvage). Avec un rapport protéines/azote total variant de 6,1 à 7,2 et moins de 10 % d'azote non protéique, les protéines sont riches en acides aminés indispensables et donc de bonne qualité nutritionnelle. Ces larves sont donc potentiellement un bon complément énergétique. Moins riches en lipides, mais avec l'acide alpha linoléique, 18:3 ω 3 comme acide gras majeur, les chenilles d'*Imbrasia truncata* et *I. epimethea* sont riches en protéines de haute qualité du fait de leurs fortes teneurs en acides aminés indispensables. Elles peuvent être donc proposées en cas de sous-alimentation protéique et pour un rééquilibrage des apports d'acides gras ω 3. Des teneurs en eau maximales situées entre 5,6 et 6,1 % permettant la stabilité microbiologique des farines pour des températures de stockage allant jusqu'à 40°C ont été déterminées grâce aux courbes de sorption.

► PERSPECTIVES

En plus de ces travaux de caractérisation nutritionnelle, le développement de leur élevage et/ou de leur récolte devra aller de pair avec la détermination de leurs conditions de conservation, leur potentiel de transformation et leur impact sur l'environnement.



Brochette de larves du palmier africain (*Rhynchophorus phoenicis*) © C. Genot