



## Étude de la qualité biochimique et nutritionnelle de la poudre séchée d'*Embrasai oyemensis*, chenilles consommées au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire.

Foua Bi F. G<sup>1</sup>, Meite A<sup>1</sup>, Dally T<sup>2</sup>, Ouattara H<sup>3</sup>, Kouame K. G<sup>1</sup>, Kati-Coulibaly S<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratoire de Nutrition et de Pharmacologie, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan

<sup>2</sup>Unité pédagogique de Physiologie Animale UFR Environnement, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa (Côte d'Ivoire).

<sup>3</sup> Département de Physiologie Animale, UFR Biologie, Université Peleforo Gon Coulibaly, Korhogo (Côte d'Ivoire).

<sup>1</sup>Corresponding author email : [fouabig@yahoo.fr](mailto:fouabig@yahoo.fr), tel : (225) 07 69 43 02; 06 06 94 93

Other authors: <sup>1</sup>[almeité@yahoo.fr](mailto:almeité@yahoo.fr), <sup>2</sup>[dalayco@yahoo.fr](mailto:dalayco@yahoo.fr), <sup>1</sup>[kati-coolibalys@yahoo.fr](mailto:kati-coolibalys@yahoo.fr), <sup>3</sup>[ouattarahowele@yahoo.fr](mailto:ouattarahowele@yahoo.fr), <sup>1</sup>[aboutou@yahoo.fr](mailto:aboutou@yahoo.fr).

Original submitted in on 8<sup>th</sup> October 2015. Published online at [www.m.elewa.org](http://www.m.elewa.org) on 31<sup>st</sup> December 2015  
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v96i1.1>

### RESUME

**Objectif :** Cette étude a pour but d'établir la cartographie de la composition biochimique et nutritionnelle de la farine de la chenille *Imbrasia oyemensis* séchée. En effet, cet animal jadis prisé par les sociétés traditionnelles connaît de nos jours un abandon systématique au profit d'autres sources protéiques animales beaucoup plus vulgarisées dans le cadre de la consommation.

**Méthodologie et résultats :** Après une analyse chimique par les méthodes standards (AOAC) au laboratoire, la composition de cet animal a été déterminée : 7,19 g d'eau et de 2,36 g de cendres pour 100g de farine. Les cendres contiennent : du potassium 61 mg/100g de MS, calcium 51,1 mg/100gMS, magnésium 20,8 mg/100gMS et du phosphore 51,4 mg/100g MS. La teneur en oligoéléments tels que le fer, le zinc, le cuivre, le manganèse, le molybdène et le sélénium sont respectivement de 702,14 mg/100gMS, 111,85 mg/100gMS, 48,09 mg/100gMS, 3879 mg/100gMS, 850 mg/100gMS et 309,8 mg/100g MS. Les taux de sucres totaux et réducteurs sont respectivement de 0,55g et 0,08g/100gMS. 23,10 g de matières grasses contiennent comme acides: laurique 0,6% , myristique 0,49%, stéarique 9,05%, oléique 38,53%, linoléique 12,28%, linoléique 0,58%, gadoléique 0,82% et palmitique 1,01%. Par ailleurs, les acides saturés et insaturés s'élèvent respectivement à 52,23% et 47,77% de la totalité des acides gras. En outre, les indices de saponification, d'iode, d'acide et de peroxyde sont successivement de 149,22 ; 51,07 ; 10,87 et 7,4. L'acidité oléique et les insaponifiables sont de 5,6% et 1,49%. Cette farine est composée de 55,49g/100MS de protéine et comporte dans son profil 9 acides aminés essentiels: la leucine 6,85%, isoleucine 5,58%, lysine 8,98%, thréonine 7,99%, valine 6,11%, méthionine + cystéine 0,418% et la phénylalanine+ tyrosine 8,83%. Les acides aminés non-essentiels sont : histidine 12%, tryptophane 2,08%, sérine 6,12%, glycine 7,99%, proline 5,92% et l'alanine 7,04%. La valeur énergétique de 100g de matières sèches était évaluée à 477 Kcal. Cette valeur nutritive est voisine de celle de la viande et du poisson qui sont plus onéreux pour les populations plus démunies.

*Conclusion et application des résultats* : Ces chenilles constituent donc une source riche en protéine animale et une sécurité alimentaire pouvant garantir le bon équilibre protéino-énergétique de l'Homme.

**Mots clés** : acides gras, acides aminés, *Imbrasia oyemensis*, valeur nutritionnelle

**Biochemical and nutritional study of dried powder from caterpillars *Imbrasia oyemensis* eaten in west of Côte d'Ivoire**

## ABSTRACT

*Objective*: This study aims to evaluate the biochemical and nutritional composition of the flour of dried *Imbrasia oyemensis* caterpillar. Indeed, this Caterpillar was once prized by traditional societies But has been abandoned for other more popular animal proteins.

*Methods and Results* : After chemical analysis by the standard methods (AOAC) in the laboratory, the composition of this insect was determined as 7.19 grams of water and 2.36 g of ash per 100g flour. The ash contains Potassium 61 mg/100gdw, calcium 51.1 mg/100gdw, magnesium 20.8 mg/100gdw and phosphorus 51.4 mg/100gdw. The micro-nutrient content such as iron, zinc, copper, manganese, molybdenum and selenium were respectively 702.14 mg/100gdw, 111.85 mg/100gdw, 48.09 mg/100gdw, 3879 mg/100gdw, 850 mg /100gdw and 309.8 mg/100gdw. The rates of total and reducing sugars were 0.55g and 0.08g/100gdw, . 23.10g. Fat contained as acid : 0.6% lauric, myristic 0.49%, 9.05% stearic, oleic 38.53%, 12.28% linoleic, linolenic 0.58%, gadoleic 0, 82%, palmitic and 1.01%. Furthermore, saturated and unsaturated acids amounted to 52.23% and 47.77% respectively of the total fatty acids. In addition, the saponification index, acid and iodine peroxide are successively 149.22 ; 51.07 ; 10.87 and 7.4. Oleic acid and unsaponifiables were 5.6% and 1.49%. This flour contained 55.49g/100gdw of proteins whom 9 essential : 6.85% leucine, isoleucine 5.58%, 8.98% lysine, threonine 7.99%, 6.11% valine, methionine + cysteine 0.418% tyrosine and phenylalanine + 8.83%. Non-essential amino acids : histidine 12%, tryptophan 2.08%, serine 6.12%, 7.99% glycine, 5.92% proline and alanine 7.04%. The energy value of 100 g of dry matter was estimated at 477 Kcal. This nutritional value is similar to that of meat and fish that are more costly for the poorest populations.

*Conclusion and application of the results* : These caterpillars are thus a rich source of animal protein and food security can guarantee the proper human protein-energy balance.

**Key words**: Fat, Fatty acids, amino- acids, *Imbrasia oyemensis*, nutritional value