



Effets de la cuisson-extrusion sur la réduction de la teneur en acide cyanhydrique des graines brutes de *Euphorbia heterophylla* et sur le profil en acides gras des muscles de la cuisse de lapins (*Oryctolagus cuniculus*)

KOUAKOU N’Goran David Vincent^{1*}, TOURE Gouanin Larissa^{2,3} et YAO Kouassi Benjamin^{1,3}

¹Unité Mixte de Recherche et d’Innovation Sciences Agronomiques et Procédés de Transformation (UMRI-SAPT) de Institut National Polytechnique Félix HOUPHOUËT-BOIGNY, BP 1093 Yamoussoukro (Côte d’Ivoire)

²Ecole Doctorale Polytechnique Sciences Agronomiques et Procédés de Transformation (EDP-SAPT) de Institut National Polytechnique Félix HOUPHOUËT-BOIGNY, BP 1093 Yamoussoukro (Côte d’Ivoire)

³Centre d’Excellence Africain en valorisation des déchets en produits à haute valeur ajoutée (ValoPro) de l’Institut National Polytechnique Félix HOUPHOUËT-BOIGNY, BP 1093 Yamoussoukro (Côte d’Ivoire)

*Auteur Correspondant : KOUAKOU N’Goran David Vincent. david.kouakou@inphb.ci

Submitted 06/08/2025, Published online on 30/09/2025 in the <https://www.m.elewa.org/Journals/journal-of-applied-biosciences> <https://doi.org/10.35759/JABs.212.3>

RESUME

Objectif : Cette étude visait à réduire la teneur en acide cyanhydrique (HCN), soit 115,2 mg/kg MS des graines de *Euphorbia heterophylla* (herbe de lait ou Petit poinsettia) par un traitement de cuisson-extrusion et de déterminer l’effet de ce traitement sur les performances de croissance des lapins ainsi que sur le profil en acides gras de leurs muscles de cuisses.

Méthodologie et Résultats : À cet effet, des lapines ont été nourries pendant 30 jours à l’INP-HB avec des granulés contenant 9% de graines brutes (GB9) ou 9% de graines extrudées (GE9) de *E. heterophylla*. L’extrusion des graines a induit une réduction significative de 71% de sa teneur en HCN et une réduction de 30% de l’acide gras essentiel alpha-linolénique (C18 : 3 n-3) ($P < 0,05$). Malgré cette perte, la viande obtenue présentait un ratio Acides Gras Polyinsaturés (AGPI) oméga 6 (n-6)/AGPI oméga 3 (n-3) inférieur à 5, conforme aux recommandations internationales, sans effet néfaste sur la croissance des lapines.

Conclusion et Application des résultats : L’extrusion a effectivement induit une réduction significative de l’HCN, de la matière grasse mais également une diminution des AGPI n-3 rendant ainsi le tissu musculaire étudié plus maigre avec un ratio maintenu AGPI n-6/n-3 inférieur à 5 conformément aux recommandations internationales. La production de lapins enrichis en AGPI n-3 à partir des graines de *E. heterophylla* extrudées ou non dans les régions où cette plante est disponible pourrait avoir un impact positif sur la santé humaine, notamment dans la prévention des maladies cardiovasculaires. Toutefois, l’excès en AGPI n-3 pourrait induire une altération de la qualité organoleptique des carcasses. Des analyses sensorielles s’avèrent donc nécessaires pour évaluer l’acceptabilité des viandes produites.

Mots-clés : lapin, *Euphorbia heterophylla*, qualité de la viande, AGPI oméga 3, Côte d’Ivoire

Effects of cooking-extrusion on the reduction of hydrocyanic acid content in raw *Euphorbia heterophylla* seeds and on the fatty acid profile of thigh muscles of rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)

ABSTRACT

Objective: This study aimed to reduce the hydrocyanic acid (HCN) content (115.2 mg/kg DM) of *Euphorbia heterophylla* (milkweed or small poinsettia) seeds through a cooking-extrusion process and to assess the effects of this treatment on rabbit growth performance and the fatty acid profile of their thigh muscles.

Methodology and Results: For this purpose, rabbits were fed for 30 days at INP-HB with pellets containing either 9% raw *E. heterophylla* seeds (GB9) or with pellets containing 9% extruded seeds (GE9). Extrusion of seeds resulted in a significant 71% reduction in HCN content and a 30% decrease in the essential fatty acid alpha-linolenic acid (C18:3 n-3) ($P < 0.05$). Despite this loss, the resulting meat exhibited an omega 6 (n-6) Polyunsaturated Fatty Acids (PUFA)/omega 3 (n-3) PUFA ratio below 5, in accordance with international recommendations, and showed no adverse effects on rabbit growth.

Conclusion and Application of Results: Extrusion effectively reduced HCN, total fat, and n-3 PUFA levels, producing leaner muscle tissue with an n-6/n-3 PUFA ratio below 5, in accordance with international recommendations. Producing n-3 PUFA enriched rabbit meat using *E. heterophylla* seeds extruded in regions where this plant is abundant could positively impact on human health, particularly in preventing cardiovascular diseases. However, excessive n-3 PUFA content may impair the organoleptic quality of the carcasses. Therefore, sensory evaluations are necessary to assess the acceptability of the resulting meat.

Keywords: rabbit, *Euphorbia heterophylla*, meat quality, omega-3 PUFA, Côte d'Ivoire