

CARACTERIZACIÓN PROXIMAL DE LA HARINA DE GRILLO *ACHETA DOMESTICUS* COMO PROTEÍNA ALTERNA A LA HARINA DE PESCADO EN FORMULACIONES ACUICOLAS

Aldo Fraijo-Valenzuela, Instituto Tecnológico de Sonora, Cd. Obregón 85000, Aldo.fraijo231188@potros.itson.edu.mx; José R. González-Galaviz, Instituto Tecnológico de Sonora, Dpto. Ciencias Agronómicas y Veterinarias, Cd. Obregón 85000; Libia Z. Rodríguez-Anaya, Instituto Tecnológico de Sonora, Dpto. Ciencias Agronómicas y Veterinarias, Cd. Obregón 85000; Joe L. Arias-Moscoco, Instituto Tecnológico Del Valle del Yaqui, Dpto. Ingeniería en Industrias Alimentarias; Lourdes M. Díaz-Tenorio, Instituto Tecnológico de Sonora, Dpto. de Biotecnología y Ciencias Alimentarias, Cd. Obregón 85000. Oscar D. García-Pérez, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Escobedo, 66451.

Palabras clave: Camarón, harina, grillo

Introducción. La producción de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) por cultivo representa el 6% de la producción total por acuicultura (FAO, 2020). La harina de pescado es la principal fuente de proteína, lípidos y aminoácidos esenciales en formulaciones (Jobling, 2012). Recientemente, la sobreexplotación de los recursos pesqueros y el cambio climático han reducido su producción, incrementando substancialmente su costo. Esto a su vez pone en riesgo la sostenibilidad de la acuicultura puesto que los costos de los alimentos representan el 50% de los costos de producción (Ayisi et al., 2017). Por lo que se ha generado una fuerte necesidad de desarrollar fuentes de proteína que cumplan con los requerimientos nutricionales del camarón, que sean asequibles y sostenibles con el medioambiente. La harina de grillo domestico (*Acheta domestica*) posee un alto contenido de proteína similar a la harina de pescado y genera menor impacto ambiental pues requiere menos espacio, agua y emisiones de gases de invernadero, además de la posibilidad de producirla a partir de desechos orgánicos (Tran et al., 2015). Por estas cualidades, convierten a la harina de grillo (*A. domestica*) en un sustituto adecuado y sostenible a la harina de pescado en alimentos formulados.

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue caracterizar la composición proximal de la harina de grillo (*A. domestica*) para su evaluación como reemplazo de la harina de pescado en alimento para camarón.

Metodología. Se recolectaron especímenes adultos de grillo *A. domestica*, en Cd. Obregón, Sonora. Los especímenes fueron sacrificados por congelación y posteriormente procesados en harina. La composición proximal de la harina de grillo se determinó acorde a los métodos propuestos por la AOAC (2005).

Resultados. Los resultados del análisis proximal se pueden observar en la tabla 1.

Tabla 1. Composición proximal de la harina de grillo (*A. domestica*)

Proteína (%)	Humedad (%)	Cenizas (%)	Lípidos (%)	Carbohidratos (%)
53.36±3.45	6.98±0.12	8.17±0.15	3.15±0.46	28.34

Conclusiones. Por su composición nutricional, la harina de grillo es una fuente adecuada de proteína en alimentos acuícolas. Concretamente, su alto contenido de proteína la vuelve una opción viable como reemplazo de la harina de pescado en alimentos formulados. Sin embargo, se requiere analizar el perfil de aminoácidos y de ácidos grasos para determinar su factibilidad.

Agradecimiento. Se agradece al Programa de Fomento y Apoyo a Proyectos de Investigación (PROFAPI No. 2023_098) del Instituto Tecnológico de Sonora y al Protocolo de Investigación: Proyectos internos de Investigación Científica y Tecnológica del Tecnológico Nacional de México campus Valle del Yaqui.

Bibliografía.

1. FAO. (2020) The State of World Fisheries and Aquaculture. Sustainability in action. Rome.
2. Jobling, M. (2012). National Research Council (NRC). *Aquac Int*, 20(3), 601–602.
3. Ayisi, C., Hua, X., Apraku, A., Afriyie, G., & Kyei, B. (2017). *HAYATI J. Biosci*, 24(3), 109–117.
4. Tran, G., Heuzé, V., & Makkar, H (2015). *Anim. Front.*, 5(2), 37–44.
5. A.O.A.C., 2005. International Official Methods of Analysis. The association of official analytical chemists, (II).