

COMPOSICIÓN QUÍMICA Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LA SEMILLA DE *Okenia hypogaea* (Schl. & Cham).

Luis Arturo Bello-Pérez, Javier Solorza Fera, Martha Lucía Arenas Ocampo y Antonio Jiménez Aparicio. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del IPN. Km 8.5 Carr. Yautepec-Jojutla, C.P. 62731 Yautepec, Morelos. Fax: 01 7 394 1896. E-mail: jsolorza@redipn.ipn.mx
Palabras claves: *Okenia hypogaea*, composición química, evaluación nutricional.

Introducción. *Okenia hypogaea* es una planta silvestre que crece en suelos no aptos para cultivos tradicionales, ventaja que la hacen atractiva para su explotación comercial o para darle una utilidad integral. La semilla puede ser una fuente rica en carbohidratos y proteínas, que eventualmente se pudiera emplear para la alimentación humana o animal. El objetivo de este trabajo fue estudiar la composición química de la harina integral, así como evaluar la calidad nutricia de las proteínas de la semilla de *O. hypogaea*.

Metodología. Se usaron semillas de *O. hypogaea* del campo experimental del Ceprobi-IPN, en Yautepec, Mor. Se obtuvo la harina integral (HI) por molienda y se le determinó la composición proximal mediante las técnicas descritas por el A.O.A.C (1): la humedad en termobalanza, el nitrógeno total por el método Kjeldahl, la grasa por extracción con éter de petróleo en un sistema Soxhlet, la fibra total por digestión ácida y alcalina en extractor Goldfish, las cenizas por calcinación en mufla y los carbohidratos totales por diferencia. A la proteína se le realizó una evaluación nutricional *in vivo*, seleccionando el REP (relación de eficiencia proteínica), RNP (relación neta de proteína), DA (digestibilidad aparente) y DV (digestibilidad verdadera) según las técnicas descritas por Pellet y Young (2), la UNP (utilización neta de proteína) se evaluó con el método sugerido por Sotelo y Lucas (3).

Resultados y Discusión. La composición química de HI se presenta en el Cuadro 1, está compuesta principalmente de hidratos de carbono con cantidades apreciables de proteínas y lípidos. El contenido de proteína es superior al reportado para trigo (10.6 %), maíz (11%) y arroz (7.4%) (4).

Cuadro 1. Composición química de la harina integral de Okenia hypogaea[‡].

Componente	Contenido (%)
Humedad	7.0 ± 0.55
Proteína*	15.6 ± 1.01
Lípidos*	9.6 ± 0.7
Cenizas*	2.4 ± 0.25
Fibra Total*	3.4 ± 0.69
Hidratos de Carbono*	69.0 ± 1.78

[‡] Promedio de cinco repeticiones, ± desviación estándar

* base seca

En el caso de los lípidos, el contenido fue mayor al promedio de los cereales (5%), aunque menor que el de oleaginosas como el cacahuete (47%) (4).

El Cuadro 2, presenta los resultados de la evaluación nutricional *in vivo* de HI. El valor de REP, aunque menor que el de caseína, está dentro de los niveles reportados para un gran número de cereales y leguminosas (0.9 a 0.25). Los valores de RNP y UNP fueron similares al maíz (promedios de 1.7 y 33, respectivamente), aunque menores a soya (3 y 50), garbanzo (3.5 y 58) y caseína. Los valores de digestibilidad indican que la proteína de HI aunque inferiores a los de caseína, presentó una adecuada absorción. *Cuadro 2. Evaluación in vivo de la calidad de la proteína de la harina integral de O. hypogaea*[^].

Parámetro	Harina integral	Caseína
REP	1.51 ± 0.12	2.70 ± 0.32
RNP	1.80 ± 0.34	3.25 ± 0.26
UNP	36.36 ± 1.08	53.20 ± 2.21
DA	87.08 ± 1.17	92.31 ± 0.83
DV	89.51 ± 2.11	93.78 ± 1.46

[^] Promedio de 3 repeticiones ± desviación estándar

Conclusiones. La harina de la semilla de *O. hypogaea* representa una buena alternativa como alimento no tradicional para el consumo humano, por su elevado contenido de carbohidratos y proteínas y su adecuada digestibilidad.

Agradecimiento. Este proyecto se realizó con el financiamiento proporcionado por el Conacyt y la CGPI-IPN.

Bibliografía.

1. A.O.A.C. (1990), *Official methods of analysis*. 15th Edition, Association of Official Analytical Chemists. USA, 69-84.
2. Pellet, P., Young, V. (1980). *Nutritional evaluation of food proteins*. The United National University, Japan. 129.
3. Sotelo, L., Lucas, B. (1978). Determination of net protein utilization (NPU) using whole carcass, hing leg or liver of the rats and its relationship with protein efficiency ratio determination. *J. Nut.* 108 (1):61-66.
4. Hernández, M., Chavez, A., Bourges, H. (1977) *Valor nutritivo de los alimentos mexicanos, Tablas de uso práctico*. Instituto Nacional de la Nutrición. México. 12-15.