

Optimización de la formulación de la conserva de anchoveta (*Engraulis ringens* J.) en salsa tipo gourmet por evaluación sensorial

Optimization of the formulation of canned anchovy (*Engraulis ringens* J.) in gourmet sauce by sensory evaluation

Lucia Ruth Pantoja Tirado¹, Elza Berta Aguirre Vargas²

¹Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo, ²Universidad Nacional del Santa

Resumen

La anchoveta (*Engraulis ringens* J.) es una especie distribuida en ecosistemas diferenciados de todo el mundo, siendo una de las más explotadas en la actualidad en el Perú. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la formulación óptima de una conserva de anchoveta en salsa tipo gourmet por evaluación sensorial, preparada a partir del Cushuro (*Nostoc sphaericum*), aceite de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.), Chincho (*Tagetes elliptica* Sm.), Romero (*Salvia rosmarinus* L.) y papa (*Solanum tuberosum* L.). Se utilizó un diseño factorial 32, donde los dos factores estuvieron representados por el aceite de sacha inchi, concentraciones (3, 5.5 y 8 %) y el cushuro, concentraciones (7, 9.5 y 12 %). La evaluación sensorial se realizó con 50 panelistas semi entrenados, de ambos sexos y con diferentes edades. Se utilizó el método de aceptabilidad general, evaluando los tratamientos en una escala continua, considerando las variables sensoriales olor, sabor, textura, apariencia, color y aceptabilidad general. La mejor formulación estuvo constituida por 8% de aceite de Sacha Inchi, 12 % de Cushuro, 6% de salsa madre y el resto de los ingredientes con valores estándar para todas las formulaciones, presentando también los mayores niveles nutricionales y adecuados contenidos de aceites omegas 3, 6 y 9. Los contenidos de azúcar, sodio, grasas saturadas y grasas trans en la formulación óptima, estuvieron por debajo de los valores máximos establecidos por Ley en el Perú. La conserva de anchoveta en salsa tipo gourmet resultó un producto comercialmente estéril, apto para el consumo humano.

Palabras clave: Anchoveta, análisis sensorial, optimización, conserva, Cushuro.

Abstract

The anchovy (*Engraulis ringens* J.) is a species distributed in differentiated ecosystems around the world, being one of the most exploited today in Peru. The main objective of this work was to determine the optimal formulation of a canned anchovy in gourmet sauce by sensory evaluation, prepared based on the use of Cushuro (*Nostoc sphaericum*), Sacha Inchi oil (*Plukenetia volubilis* L.), Chincho (*Tagetes elliptica* Sm.), Rosemary (*Salvia rosmarinus* L.) and Potato (*Solanum tuberosum* L.). A 32 factorial design was used, where sachu inchi oil concentrations (3, 5.5 and 8%) and cushuro, concentrations (7, 9.5 and 12%), represented the two factors. The sensory evaluation was carried out with 50 semi-trained panelists, of both sexes and with different ages. The general acceptability method was used, evaluating the treatments on a continuous scale, considering the smell, taste, texture, appearance, color and general acceptability sensory variables. The best formulation consisted of 8% Sacha Inchi oil, 12% Cushuro, 6% mother sauce and the rest of the ingredients with standard values for all formulations, also presenting the highest nutritional levels and adequate content of omega oils 3, 6 and 9. The sugar, sodium, saturated fats and trans fats contents in the optimal formulation were below the maximum values established by Law in Peru. The canned anchovy in gourmet sauce was a commercially sterile product, suitable for human consumption.

Keywords: Anchovy, sensory analysis, optimization, canning, cushuro.

Referencias Bibliográficas:

- [1] Brindisi, M., Bouzidi, C., Frattaruolo, L., Loizzo, M. R., Tundis, R., Dugay, A., Deguin, B. Cappello, A. R. & Cappello, M. S. (2020). Chemical profile, antioxidant, anti-inflammatory, and anti-cancer effects of Italian

Salvia rosmarinus Spenn. methanol leaves extracts. *Antioxidants*, 9(9), 826.

<https://doi.org/10.3390/antiox9090826>

- [2] Corpus-Gomez, A., Alcantara-Callata, M., Celis-Teodoro, H., Echevarria-Alarcón, B., Paredes-Julca, J., & Paucar-Menacho, L. M. (2021). Cushuro (*Nostoc sphaericum*): Hábitat, características fisicoquímicas, composición nutricional, formas de consumo y propiedades medicinales. *Agroindustrial Science*, 11(2), 231-238. <https://doi.org/10.17268/agroind.sci.2021.02.13>
- [3] Nguyen, H. C., Vuong, D. P., Nguyen, N. T. T., Nguyen, N. P., Su, C. H., Wang, F. M., & Juan, H. Y. (2020). Aqueous enzymatic extraction of polyunsaturated fatty acid-rich sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) seed oil: An eco-friendly approach. *Lwt*, 133, 109992. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109992>.
- [4] Rioual, F., Ofelio, C., Rosado-Salazar, M., Dionicio-Acedo, J., Peck, M. A., & Aguirre-Velarde, A. (2021). Embryonic development and effect of temperature on larval growth of the Peruvian anchovy *Engraulis ringens*. *Journal of Fish Biology*, 99(6), 1804-1821. <https://doi.org/10.1111/jfb.14882>

Email:

¹ luciapantoja@unat.edu.pe

² eaguirre@uns.edu.pe