

CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA Y ANTIMICROBIANA DEL FRUTO *Allagoptera leucocalyx* (MOTACUCHI)

Camacho Crespo A ¹, Montellano Duran, N.²

¹ Estudiante Carrera de Ingeniería Química, Universidad Católica Boliviana San Pablo, Cochabamba, Bolivia.

² Biotecnología, Universidad Católica Boliviana San Pablo, Santa Cruz, Bolivia.

Allagoptera leucalyx (motacuchi) es un fruto tropical nativo de la Chiquitania boliviana que no está caracterizado. El objetivo de este trabajo es caracterizar sus propiedades fisicoquímicas y antimicrobianas.

El color se determinó digitalmente con imágenes de alta resolución (CIELAB, Photoshop); la textura con un texturómetro (TPA, sonda cónica TA17, 24mm, vel.: 1 mm/s, prof.: 2mm); el pH usando un potenciómetro; y la humedad por secado (9 días, 60°C). La actividad antimicrobiana se determinó por turbidimetría y antibiograma (*Shigella*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* y *Salmonella*). Los compuestos bioactivos se extrajeron con etanol 70% (23 g/100 ml), 18h en agitación, se filtró y centrifugó (15min, 10⁵ rpm), obteniéndose así el extracto etanólico de motacuchi (EEM), el cual se ensayó en dos concentraciones (C1: más concentrada, C2: más diluida). Se obtuvo el espectro de absorción de 300-900 nm, observándose la presencia de grupos nitrosos (664 nm) y una coloración amarilla (435nm).

Se determinaron los valores de color: L*(37±5), a*(19±4), b*(37±7), croma (140±12), tono (62.60±0.05) ° y el índice de amarillez (140±12); que indican luminosidad baja y coloración amarilla. El pH fue de 4,131; se puede señalar este factor bactericida contra *Shigella*, pH < 4,8 inhiben su crecimiento¹. La humedad fue de 59,86%. Los valores de firmeza (29±1) g/s, dureza (50±15) g, fracturabilidad (33±8) g, elasticidad (1.23±0.03) sugieren un fruto de consistencia blanda en su estado de maduración, consistente con la humedad². La C2 mostró actividad antimicrobiana para *Shigella*. La C2 pudo ser más efectiva que la C1 debido a una mejor transferencia de masa³.

Se concluyó que las propiedades fisicoquímicas determinadas en el fruto lo hacen ideal para la aceptación de los consumidores además su propiedad antimicrobiana muestra una alternativa prometedora para las infecciones por *Shigella*, creando perspectivas de agroindustrialización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Small P, Blankenhorn D, Welty D, Zinser E, Slonczewski JL. Acid and base resistance in *Escherichia coli* and *Shigella flexneri*: Role of rpoS and growth pH. *J Bacteriol.* 1994;176(6):1729-1737. doi:10.1128/jb.176.6.1729-1737.1994
2. Singh V, Guizani N, Al-Alawi A, Claereboudt M, Rahman MS. Instrumental texture profile analysis (TPA) of date fruits as a function of its physico-chemical properties. *Ind Crops Prod.* 2013;50:866-873. doi:10.1016/j.indcrop.2013.08.039
3. Brighenti FL, Salvador MJ, Delbem ACB, et al. Systematic screening of plant extracts from the Brazilian pantanal with antimicrobial activity against bacteria with cariogenic relevance. *Caries Res.* 2014;48(5):353-360. doi:10.1159/000357225