

Cuantificación de capsaicina y capsaicinoides presentes en poblaciones de *Capsicum chacoense* Hunz

Rodríguez B¹, Vallejo M¹, Acosta C², Scaldaferro M², Renny M², Agnese M¹

¹Farmacognosia (IMBIV-CONICET), Dpto. de Cs. Farmacéuticas, Fac. de Cs. Químicas, UNC

²IMBIV-CONICET y Fac. de Cs. Exactas, Físicas y Naturales, UNC

mail: betiana.rodriguez@unc.edu.ar

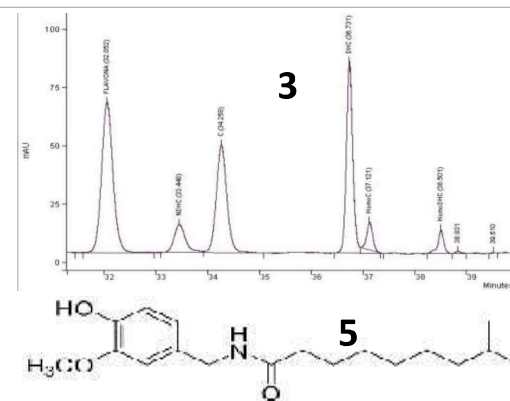
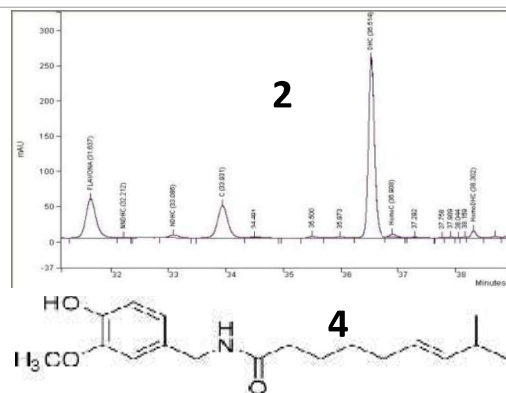
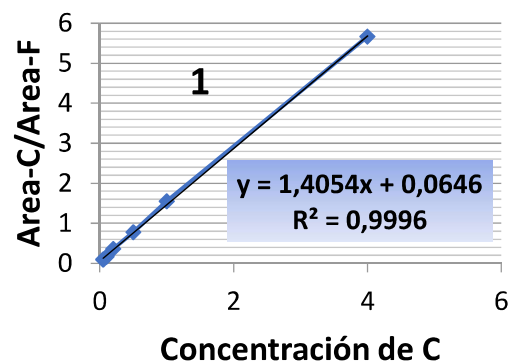


Imagen: Cuantificación de capsaicinoides (CPS).

1: Curva de calibración obtenida para la cuantificación. 2 y 3: Cromatogramas de poblaciones de *C. chacoense* recolectadas en el Depto. Cruz del Eje (GOD), Córdoba y Depto. de Andalgalá (POT) Catamarca, respectivamente. 4: Estr. C. 5: Estr. Dihidrocapsaicina (DHC).

1. INTRODUCCIÓN

Los pimientos picantes, condimento usado mundialmente y originarios de América, pertenecen al género *Capsicum* (Solanaceae). *Capsicum chacoense* Hunz., distribuida en Argentina, es la única especie en la provincia de Córdoba. El picor de los frutos, es por la presencia de CPS, donde capsaicina (C) es la mayoritaria; y está científicamente comprobada la efectividad de CPS en el alivio de dolores musculares¹. La biosíntesis y acumulación de C en los tejidos del fruto son determinadas por el gen Pun 1². En nuestro proyecto en cooperación que propone relevar distintas poblaciones autóctonas de *C. chacoense*, caracterizar genéticamente al gen Pun 1 y relacionarlo con la variabilidad intraespecífica en la cantidad de CPS, se cuantificaron C y CPS totales (expresados como C) en poblaciones colectadas.

2. METODOLOGIA

La cuantificación y validación fue mediante HPLC³, con soluciones conjuntas de C y flavona (F) como estándar interno para desarrollar una curva de calibración (Área-C/Área-F vs. concentración de C) a distintas concentraciones de C (0,16 - 13,10 μmoles/mL), cada una por triplicado y concentración de F de 0,04 μmoles/mL. Se validó el método, estimando Linealidad, Exactitud, Precisión, LDD y LQD. Los extractos etanólicos macerados de *C. chacoense*, se llevaron a sequedad mediante rotavapor. Las condiciones de trabajo fueron λ=282 nm y T=25°C. Fase móvil A [agua/acetonitrilo/ác. fórmico (90:10:0,1)], fase móvil B [agua/acetonitrilo/metanol (10:60:30)], flujo: 1mL/min. Programa de gradiente: 0% B (0-21min), 55% B (21-30min), 64% B (30-35min), 100% B (35-45min), 100% B-0% B (45-47min) y 0% B (47-57min).

3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Hasta ahora, se analizaron poblaciones de Córdoba (Cruz del Eje, GOD) y Catamarca (Andalgalá, POT), dando concentraciones (C - CPS totales) de 1,80 μmoles C/mL - 9,03 μmoles C/mL y 1,38 μmoles C/mL - 3,96 μmoles C/mL, respectivamente. Respecto a la validación, la linealidad mostró un coeficiente de correlación de R²= 0,9996, con una ecuación de regresión de y=1,4054x+0,0646. Los LDD y LQD fueron 0,0115 y 0,0242 μmoles/ mL, respectivamente. Para la precisión, el valor de %RSD fue 1,8%. Para la exactitud, la tasa de recuperación promedio fue del 99,4% (RSD=1,6%) para el 80% y 105,4% (RSD=0,3%) para el 120%. Esto mostró una buena precisión y exactitud de la metodología de HPLC. Resulta interesante que, en ambos casos, C no fue la predominante sino la DHC. Será útil, seguir cuantificando y analizando genéticamente estas poblaciones para conocer si se trata de razas químicas e indagar cuáles serían las causas de que C no sea mayoritaria.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Prof. Dr/a. Marisel Scaldaferro por la identificación de la especie.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1 Committee on Herbal Medicinal Products. Eur Med Agency. 2015;44(May).
- 2 E Blum et al. Genome. 2002;45:702-5.
- 3 Vallejo MG et al. Pharm Biol. 2013;51(10):1341-5.