

for microbial infections with associated inflammatory conditions?. PlosOne 7(2): e31145. doi:10.1371/journal.pone.0031145

## EVALUACIÓN SENSORIAL DE INFUSIONES DE “MUÑA-MUÑA”, *Clinopodium gilliesii* (LAMIACEAE)

Cabana R. del C. \*; P. Y. Arce; M. R. Poma; C. I. Viturro

PRONOA, Facultad de Ingeniería, CIT JUJUY- CONICET, Universidad Nacional de Jujuy, Ítalo Palanca 10, CP 4600, Jujuy, Argentina.

\*rcabana@fi.unju.edu.ar

**Resumen.** Cabana R. del C.; P. Y. Arce; M. R. Poma; C. I. Viturro. 2015. «Evaluación sensorial de infusiones de «muña-muña» *Clinopodium gilliesii* (Lamiaceae)». Se describe la evaluación sensorial de infusiones de distintas poblaciones de *Clinopodium gilliesii* por un panel de expertos y de potenciales consumidores. Se asocian los principales atributos descriptivos con determinados componentes volátiles y no volátiles encontrados anteriormente en extractos de la planta.

**Palabras clave.** Bebidas funcionales, *Clinopodium gilliesii*, perfil sensorial.

**Abstract.** Cabana R. del C.; P. Y. Arce; M. R. Poma; C. I. Viturro. 2015. «Sensory assessment of infusions of “muña-muña”, *Clinopodium gilliesii* (Lamiaceae)». In this work, we present the results of sensory evaluation of infusions of different populations of *Clinopodium gilliesii*. This evaluation was performed by experts and potential consumers panels. The main descriptive attributes were associated with certain volatile and non volatile components (previously reported) of extracts of this plant.

**Key words.** Antioxidant beverages, *Clinopodium gilliesii*, sensory evaluation.

**Introducción.** La evaluación sensorial genera un conocimiento más específico sobre los atributos de nuevos productos alimenticios y las percepciones de los consumidores. Anteriormente hemos informado que poblaciones naturales de *Clinopodium gilliesii* de Jujuy pueden constituirse como fuentes

de antioxidantes y que las extracciones acuosas son las más convenientes para obtención de polifenoles activos de esta especie (Cabana *et al.*, 2013). La presencia de estos compuestos en los alimentos influye en sus características sensoriales y por lo tanto en su aceptabilidad por parte del consumidor. En el presente trabajo se obtuvo el perfil sensorial de bebidas de *C. gilliesii*, en particular de infusiones, y se evaluó la percepción de los mismos por paneles de potenciales consumidores.

**Materiales y métodos.** Se presentaron a evaluadores expertos, extractos acuosos calientes de *C. gilliesii* para generar descriptores sensoriales. Posteriormente se evaluó mediante la prueba de ordenamiento, la aceptabilidad de infusiones de *C. gilliesii* de tres poblaciones estudiadas anteriormente (Cabana *et al.*, 2013). Además, se sumó una cuarta: infusión de una de las poblaciones con 3 años de colectada identificada como HAP2, con el fin de evaluar sensorialmente el efecto del almacenamiento. Los datos obtenidos de la aceptación fueron analizados mediante el test no paramétrico de Friedman.

Material vegetal examinado: *Clinopodium gilliesii* (Benth.) Kuntze. Prov. de Jujuy. Dpto. Cochinoca 22° 44' 02,5" S 65° 36' 1,0" O, 3650 m; 22° 45' 27,4" S 65° 35' 19,5" O, 3700 m) y Dpto. Humahuaca (22° 56' 48" S 65° 25' 21" O, 3500 m). CT (PRONOA 11-01, CRC (PRONOA 1106) y HAP-HAP2 (PRONOA 1105) respectivamente.

**Resultados y discusión.** En discusión abierta los evaluadores expertos acordaron el perfil sensorial descriptivo para las muestras acuosas calientes de *C. gilliesii* incluyendo entre otros atributos a la astringencia, amargor, pungencia, aroma y sabor característico. De este último, los evaluadores han encontrado términos variados para caracterizarlo, destacándose: aroma y sabor mentolado, sensación refrescante, aroma placentero agradable. El panel de potenciales consumidores definió el siguiente orden de preferencia de las infusiones: CT, CRC, HAP y HAP2. Sin diferencia significativa en la preferencia entre las dos primeras, ni entre las dos últimas. Con el fin de obtener

una correlación aproximada de la preferencia de las infusiones con la intensidad percibida de algunos de sus atributos; se solicitó al mismo panel que ordenase las muestras según: color, amargor, astringencia y pungencia. Se encontró que las menos preferidas son las de mayor amargor y pungencia y que el amargor es un atributo definitorio en la decisión de la preferencia de los consumidores por las infusiones y correlacionaría inversamente con ésta. Además, el almacenamiento del material vegetal para la preparación de infusiones fue detectado por los panelistas: HAP2 fue la de mayor amargor.

En extractos acuosos de *C. gilliesii* se han encontrado y cuantificado derivados de catequina, naringina y derivados de quercetina (Cabana, *et al.*, 2013), los que serían responsables del amargor y astringencia. Por otro lado se encontró en la literatura características sensoriales de algunos compuestos que se han detectado en el *head space* y/o en el aceite esencial de *C. gilliesii*:  $\alpha$ -terpineol, citronelol, carvona tienen características herbáceas y mentoladas; linalool y terpineol proveen notas florales y dulce-florales, respectivamente; el timol aportaría aroma maderoso; el limoneno se ha descrito como alimonado y pungente. Además del mentol, serían responsables del aroma y sabor mentol/menta, los terpenos mentona, carveol y dihidrocarveol; pulegona, y carvilacetato, estos dos últimos presentes en *C. gilliesii*. y el  $\beta$ -cariofileno proveería notas especiadas y amaderadas.

En la evaluación sensorial de las infusiones de *C. gilliesii* de distintas poblaciones, el uso de referencias de otras especies aromáticas conocidas para describir las características sensoriales percibidas coinciden con las encontradas en el perfil sensorial definido por los evaluadores expertos, además se determinó que el aroma y sabor percibido de la infusión preferida (CT) suma a la sensación de frescura y picor, algunas notas dulces y cítricas que lo distinguen de las otras poblaciones.

**Conclusión.** La aplicación de las metodologías de evaluación sensorial descriptas, permitió la caracterización de atributos aro-

ma y sabor de *Clinopodium gilliesii* por potenciales consumidores. Esto último, sumado a su valor biológico, contribuiría a la voluntad de compra de productos alimenticios derivados de esta especie.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cabana R., Silva L. R., Valentao S. L., Viturro C. I., Andrade P. B. 2013. Effect of different extraction methodologies on the recovery of bioactive metabolites from *Satureja parvifolia* (Phil.) Epling (Lamiaceae). *Industrial Crops and Products* 48: 49-56.

## ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE EXTRACTOS HIDROALCOHÓLICOS DE ESPECIES AROMÁTICAS Y MEDICINALES DE JUJUY

Castillo F. M.<sup>1</sup>; L. S. Celaya<sup>1</sup>; A. B. Pucciarelli<sup>2</sup>; S. M. Zutara<sup>1</sup>; C. I. Viturro<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> PRONDA, Facultad de Ingeniería, CIT JUJUY- CONICET, Universidad Nacional de Jujuy, Ítalo Palanca 10, CP 4600, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.

<sup>2</sup> FCEQyN, Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Argentina.

\* civiturro@fi.unju.edu.ar

**Resumen.** Castillo F. M.; L. S. Celaya; A. B. Pucciarelli; S. M. Zutara; C. I. Viturro. 2015. «Actividad antimicrobiana de extractos hidroalcohólicos de especies aromáticas y medicinales de Jujuy». Se realizó un estudio comparativo de la actividad antibacteriana y antifúngica de extractos hidroalcohólicos de tres especies aromáticas y medicinales de Jujuy. Los extractos de hojas de *Schinus areira* y *Acantholippia salsoloides* resultaron más activos; las hojas de *Aphyllocladus spartioides*, y frutos de *Schinus areira* fueron menos activos.

**Palabras clave.** *Acantholippia salsoloides*, *Aphyllocladus spartioides*, actividad antimicrobiana, *Schinus areira*.

**Abstract.** Castillo F. M.; L. S. Celaya; A. B. Pucciarelli; S. M. Zutara; C. I. Viturro. 2015. «Antimicrobial activity of hydroalcoholic extracts of aromatic and medicinal