

## EFFECTO DEL DESMUCILAGINADO Y REMOJO EN AGUA CON ÁCIDOS ORGÁNICOS EN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y SENSORIALES DEL CAFÉ

### EFFECT OF DEMUCILAGINATION AND SOAKING IN WATER WITH ORGANIC ACIDS ON THE PHYSICAL, AND SENSORIAL CHARACTERISTICS OF COFFEE

RODRIGO RETES<sup>1\*</sup>, JORGE CARDONA<sup>2\*</sup> Y LUIS MALDONADO<sup>3\*</sup>

1-Estudiente de Maestría en Agricultura Tropical Sostenible. (Honduras)

2-Profesor Asociado, Departamento de Agroindustria Alimentaria (Bolivia)

3-Profesor Asociado, Departamento de Agroindustria Alimentaria (Honduras)

\*Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras.

Existen opiniones divididas en cuanto a la calidad sensorial del café con desmucilaginado mecánico versus un café que ha pasado por un proceso de fermentación y lavado convencional (Gonzalez-Rios et al, 2007), cuyos efectos contaminantes de las aguas mieles son altamente perjudiciales (Claass, 2003). Con el objetivo de determinar el efecto que tiene el tipo de desmucilaginado sobre la calidad física y sensorial del café, se llevó a cabo un estudio donde se analizaron los efectos del remojo en agua con diluciones (0.01M) de ácidos orgánicos (cítrico, ascórbico y acético) posterior al desmucilaginado mecánico del café. Estos resultados fueron comparados con tres controles: fermentación espontánea sin remojo y sin aditivos, desmucilaginado mecánico con remojo en agua solamente y desmucilaginado mecánico sin remojo ni aditivos.

Se recolectaron 13 kg de café uva por cada unidad experimental, al despulpar y desmucilaginar se colocaron en recipientes plásticos a los cuales se les agregó la solución con los diferentes ácidos orgánicos, dejándolas reposar por 24 y 48 h. Al final del remojo las muestras se llevaron a una humedad del 12%, posteriormente se les realizó un análisis sensorial (protocolo SCA) y físico (densidad y defectos).

El café desmucilaginado mecánicamente obtuvo una mayor densidad de grano con respecto al café que se fermentó por 24 h, esto se debe a una pérdida de materia seca durante el proceso de fermentación principalmente en forma de azúcares simples que salen del grano por un proceso de difusión (Woldesenbet et al., 2008).

El remojo del café desmucilaginado mecánicamente mantuvo la calidad sensorial en la nota final, pero demostró tener descriptores de sabores menos complejos que los cafés que pasaron por una fermentación. Los resultados de remojar el café en ácidos orgánicos demostraron que es posible modificar las características físicas del café a partir de procesos alternos a la fermentación convencional, donde el riesgo de dañar cafés especiales debido al poco control es muy alto.

#### Literatura citada

- Gonzalez-Rios, O., Suarez-Quiroz, M. L., Boulanger, R., Barel, M., Guyot, B [Bernard], Guiraud, J. P. y Schorr-Galindo, S. (2007a). Impact of "ecological" post-harvest processing on coffee aroma: II. Roasted coffee. *Journal of Food Composition and Analysis*, 20(3-4), 297-307. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2006.12.004>
- Claass, M. (2003). Realización de una planta piloto de tratamiento descentralizada: Documentación e investigación de una pequeña planta técnica biológica para aguas residuales de la producción del café, desde la planeación hasta la optimización [Tesis Doctoral, Facultad de Técnicas Ambientales y de Biotécnica, Huyesen, Friedberg, Alemania], RIS.
- Gänzle, M. G. (2015). Lactic metabolism revisited: metabolism of lactic acid bacteria in food fermentations and food spoilage. *Current Opinion in Food Science*,

Tiempo de remojo y densidad del café en verde desmucilaginado mecánicamente

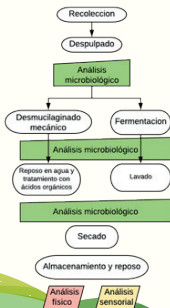
Desmucilaginado	Remojo (horas)	Densidad g/L
	0	757.9 ± 17.23 <sup>a</sup>
Mecánico	24	746.3 ± 8.23 <sup>b</sup>
	48	746.3 ± 8.23 <sup>b</sup>
<sup>a</sup> Fermentado (control)		746.2 ± 0.00 <sup>b</sup>
Coef. Variación (%)		0.89

<sup>a</sup> Control fermentado por 24 h sin remojo.

Calificación nota final, según la vía de desmucilaginado, tipo de ácido y tiempo de remojo.

Desmucilaginado	Ácido	Tiempo de remojo (horas)		
		0	24	48
Mecánico	Cítrico		83.72 ± 0.41 <sup>ab</sup>	83.61 ± 0.25 <sup>ab</sup>
	Ascórbico		83.50 ± 0.39 <sup>b</sup>	84.00 ± 0.51 <sup>ab</sup>
	Acético		83.91 ± 0.42 <sup>ab</sup>	83.36 ± 0.59 <sup>b</sup>
	Agua		83.61 ± 0.46 <sup>ab</sup>	83.94 ± 0.33 <sup>ab</sup>
	<sup>a</sup> Ninguno	83.72 ± 0.73 <sup>a</sup>		
<sup>a</sup> Fermentado (control)	Ninguno	84.44 ± 0.51 <sup>a</sup>		
Coef. Variación (%)		0.38	0.44	0.49

<sup>a</sup> Control fermentado por 24 h, sin ácido ni remojo, y Control desmucilaginado mecánico sin ácido ni remojo. a,b) Valores seguidos de letra diferente en cada intervalo de tiempo indican diferencia estadística con el control de fermentación (P<0.05).



Desmucilagadora mecánica en acción, aguas mieles saliendo.



Café desmucilaginado mecánicamente durante remojo en ácidos orgánicos.