

FERMENTACIÓN CONTROLADA DEL CAFÉ (COFFEA ARABICA) CON RELACIÓN A SU CALIDAD EN TAZA

CONTROLLED FERMENTATION OF COFFEE (COFFEA ARABICA) IN RELATION TO CUP QUALITY

CARLOS CRUZ ZUNIGA¹, CARLOS AMADOR², JHUNIOR ABRAHAN MARCÍA FUENTES^{3*}

¹Investigador en Ingeniería en Alimentos, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras.

²Profesor Titular III, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras.

³Profesor Titular II, Facultad de Ciencias Tecnológicas, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras.

*Correspondencia: jmarcia@unag.edu.hn

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto de la fermentación controlada del grano de café y determinar su impacto sobre la calidad en taza. El estudio fue realizado en la empresa COMSA, en las instalaciones de Finca La Fortaleza, Marcala, La Paz, Honduras, donde se hicieron fermentaciones controladas con detección del punto de lavado del café adicionando ácido láctico y levadura *Saccharomyces cerevisiae* en sistemas aerobio y anaerobio.

Para el cumplimiento del objetivo, se empleó como metodología experimental diferentes fases, descritas a continuación: Fase 1. Diseño de los tratamientos y caracterización físico-química. Fase 2. Determinación de la calidad sensorial de la taza de café. Se tomo como variables respuesta el registro de los tiempos de fermentación (recién despulpado, ocho horas y doce horas) hasta alcanzar 10 mediciones en el punto de lavado, las variables registradas fueron las siguientes: sólidos solubles, pH y punto de lavado, según la metodología propuesta por Zelaya (2019), con ligeras modificaciones. Posterior al punto de lavado se procedió a la inactivación de la fermentación para evitar la formación de fenoles y sobre fermento, se adiciono 4 litros agua y se realizó lavado uniforme. El proceso de secado se desarrolló en una secadora solar de bandejas o zarandas ubicadas en tres niveles de secado dentro del invernadero, con una dimensión de 2 m² donde se colocaron 724 kg por tratamiento de pergamino húmedo sin muclago por lado, siguiendo la metodología propuesta por Fuentes (2021). Se realizaron análisis de humedad del café, para evaluar defectos en el pergamino seco, mediante tester, incorporando un aproximado de 10 granos de café tomados al azar de una muestra de 500 g de café pergamino seco. Los valores óptimos oscilaron entre el 10 y 12 % de humedad. Para el análisis sensorial se emplearon 10 muestras de café en oro de los tratamientos y testigos. Donde se determinó un valor de calidad en taza de café, expresada por el valor ponderado de la media de cada catador.

Los resultados indicaron que la fermentación aerobia con la incorporación de levaduras (20 g) aumento la calidad en taza de café, debido a que la levadura acelera el proceso de fermentación del grano e impacta sobre las características sensoriales que se atribuyen para la calidad en taza. Estos resultados discrepan por lo expuesto por Sánchez, (2018); quien explico que la presencia de levaduras (*S. cerevisiae*) durante 24 horas en fermentación de café, bajo condiciones aerobias aumenta hasta 84 % la calidad en taza del café (Figura 1). A la vez, la presencia de ácido láctico en la fermentación de café, aumenta el perfil de calidad en taza, retardando el punto óptimo de lavado (Figura 2).

Por lo anterior, se concluye que la adición de levadura y ácido láctico en café despulpado en condiciones aerobias de fermentación, mejoraron el perfil sensorial de la bebida, promoviendo notas a frutos secos y miel de maple, así como notas a caramelo y chocolate respectivamente. No obstante, la mezcla entre ambas, no genera ningún efecto, en vista que el nivel de acidez y pH del ácido láctico, inhibe la cinética de crecimiento y desarrollo eficiente de la levadura. Por lo tanto, entre los diferentes tratamientos de prueba realizados en esta experimentación, el adicionar levaduras al proceso de fermentación aerobia del café mejora su perfil en taza y reduce el tiempo de punto de lavado. Sin embargo, se recomienda validar esta investigación con variedades de café con mayor calidad en taza.

Palabras clave: calidad en taza, fermentación, punto de lavado, ácido láctico, levaduras.

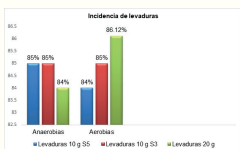


FIGURA 1. PUNTUACIÓN PARA LOS TRATAMIENTOS FERMENTADOS AÑADIENDO LEVADURA.

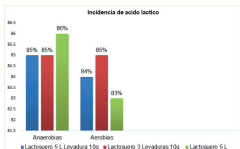


FIGURA 2. PUNTUACIÓN PARA LOS TRATAMIENTOS FERMENTADOS AÑADIENDO ÁCIDO LÁCTICO.

Referencias bibliográficas

- Fuentes, M. J. (2021). Evaluación energética del secado mecánico del grano de *Coffea arabica* de Honduras. <https://www.repositorio.unag.edu.hn/handle/unag/2021060823>.
- Sánchez, I. (2018). Efecto de la adición de levaduras (*Saccharomyces* sp) en el proceso de fermentación de café (*Coffea arabica*). Tesis inédita de ingeniería agroindustrial, universidad Nacional Toribio rodríguez de Mendoza de amazonas, Chachapoyas, Perú Consultado el 12 de septiembre de 2020. Disponible en: [http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/1514/Sanchez%](http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/1514/Sanchez%20)
- Zelaya, R. (2019). Adición de lacto suero al proceso de fermentación del café (*Coffea arabica*) y su incidencia sobre la calidad en taza. Tesis inédita de ingeniería en alimentos, Universidad Nacional de Agricultura, Olancho, Honduras. Obtenido en: <https://biblioteca-portal.unag.edu.hn/>