

DOMESTICAN” MICROORGANISMOS PARA OPTIMIZAR PRODUCCIÓN DE MEZCAL

AUTOR: CONACYT-AGENCIA INFORMATIVA

[HTTP://WWW.CONACYTPRENSA.MX/INDEX.PHP/CIENCIA/SALUD/20380-DOMESTICAN-MICROORGANISMOS-PRODUCCION-MEZCAL](http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/salud/20380-domesticacion-microorganismos-produccion-mezcal)



La “domesticación” de organismos sólo visibles a través del microscopio para mejorar la producción de mezcal es la apuesta de un grupo de estudiantes de la Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca (UTVCO), comandados por el profesor de la carrera de Ingeniería de Procesos Alimentarios, Jorge Alejandro Santiago Urbina.

Los alumnos de quinto y octavo cuatrimestre, Hugo Hernández Pérez, Beatriz Cruz Palacios, Diana Laura Martínez Reyes y María del Carmen Fabián Hernández, aplicaron la biotecnología en un palenque, lo que permitió mejoras sustanciales en la elaboración de la bebida espirituosa.

Jorge Alejandro Santiago Urbina, candidato al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), explica que el proyecto consiste en recuperar, identificar, seleccionar y reincorporar al proceso de producción de mezcal, levaduras nativas que contribuyen a la fermentación del maguey, así como la autenticación del producto.

En entrevista, precisa que los estudiantes en un primer momento sustraen de las tinajas de fermentación una muestra que es llevada al laboratorio escolar, donde identifican los microorganismos que participan activamente en la fermentación para, posteriormente, cultivarlos y devolverlos al palenque.

“Los resultados han sido favorables debido a que con el uso de esta metodología se reduce el periodo de fermentación, que de manera natural es entre 15 y hasta 25 días —de acuerdo con las condiciones ambientales—, a tan sólo tres días”, sostiene el profesor.

Además, apunta que debido a la mejora en el proceso de fermentación, se disminuye la cantidad de maguey ocupada para obtener un litro de mezcal y, al mismo tiempo, se genera menor cantidad de vinazas, lo que a su vez representa un impacto favorable al medio ambiente.

Cultivos selectivos

Santiago Urbina detalla que el proyecto piloto funciona actualmente en un palenque localizado en San Pablo Huixtepec, municipio en el que también se ubica la UTVCO, a unos 32 kilómetros de la capital oaxaqueña.

Sin embargo, su objetivo es aplicarlo en un primer momento en las zonas productoras de mez-

cal con mayor arraigo, tales como Santiago Matatlán (municipio conocido por ser la cuna de la bebida), así como otras poblaciones cercanas a la universidad.

Posteriormente, refiere, de manera conjunta con los estudiantes, se buscará acudir a cada una de las regiones del estado para sustraer las muestras e identificar los microorganismos presentes, de tal forma que las levaduras se cultiven y seleccionen en laboratorio.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 070, el mezcal es “una bebida alcohólica regional obtenida por destilación y rectificación de mostos preparados directa y originalmente con los azúcares extraídos de las cabezas maduras de los agaves” y su proceso de fermentación puede ocurrir con levaduras “cultivadas o no”.

El doctor por la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) resalta que el uso de estos microorganismos no altera bajo ninguna circunstancia la calidad del producto, ya que además de estar permitido por la NOM 070, su uso genera ahorros sustanciales en tiempo y aprovechamiento de la materia prima.

El mezcal es una de las bebidas espirituosas más reconocidas en México. Anualmente se producen en los nueve estados con denominación de origen, alrededor de tres millones y medio de litros, de los que dos millones se exportan a 52 países del mundo, según el Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal (COMERCAM).

El presidente del COMERCAM, Hipócrates Nolasco Cancino, sostiene que 80 por ciento de la producción de la bebida espirituosa en el estado se realiza en palenques artesanales, debido al cambio en la estrategia de visión de los mezcaleros, que dan prioridad a los conocimientos ancestrales.

Los estudiantes de la UTVCO y su profesor están conscientes que el proyecto puede implementarse no sólo en Oaxaca, sino en las otras ocho entidades que cuentan con la denominación de origen: Guerrero, Durango, San Luis Potosí, Zacatecas, Guanajuato, Tamaulipas, Michoacán y Puebla.

El cultivo de microorganismos abona también con la economía microrregional al incrementar la producción de la bebida y la obtención de mayores recursos para los palenqueros, lo que también es parte del proyecto, resalta el profesor.

