

Descubrimiento en pulque posiciona a la UAA en biotecnología internacional



BOLETÍN 165

- El estudio representa uno de los pocos genomas de bacterias del pulque registrados a nivel mundial.
- Bacteria del pulque muestra potencial prebiótico y antimicrobiano.
- El hallazgo abre oportunidades en industrias alimentaria, farmacéutica y biotecnológica.

La riqueza microbiológica del pulque, una de las bebidas más emblemáticas de México, comienza a revelar su valor más allá de la tradición. Investigadores del Centro de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes lograron caracterizar el genoma de una bacteria aislada de esta bebida, un avance que abre nuevas posibilidades en la industria alimentaria y farmacéutica.

El estudio, desarrollado por la estudiante de doctorado Luisa Fernanda Cedeño Hernández, bajo la dirección del Dr. José Francisco Morales Domínguez, representa el segundo genoma generado por la UAA y el segundo a nivel mundial de la bacteria *Leuconostoc mesenteroides* aislada de pulque registrado en bases de datos internacionales.

Los investigadores apuntaron que, lejos de ser solo una bebida tradicional, el pulque es un ecosistema complejo donde bacterias y levaduras conviven en condiciones exigentes. En este entorno, los microorganismos desarrollan características únicas que los convierten en una fuente valiosa de compuestos con potencial biotecnológico.

A partir de una muestra recolectada en San Luis Potosí, el equipo aisló esta bacteria clave en la fermentación, capaz de transformar azúcares en sustancias que influyen en la textura, el sabor y el valor nutricional de los alimentos. Al secuenciar su ADN, los investigadores accedieron a su “manual genético”, lo que permitió identificar sus capacidades metabólicas y su especialización en el aprovechamiento de carbohidratos.

Entre los hallazgos destaca la producción de dextrano, un biopolímero utilizado para mejorar la textura de alimentos y con aplicaciones en el ámbito médico. Además, presenta propiedades prebióticas, ya que favorece el crecimiento de bacterias benéficas en el sistema digestivo.

El análisis también reveló que este microorganismo puede inhibir bacterias de importancia clínica, lo que sugiere un potencial antimicrobiano de amplio espectro. Este aspecto resulta especialmente relevante ante el aumento de la resistencia a los antibióticos.

De acuerdo con los investigadores, este trabajo forma parte de una línea de estudio más amplia

enfocada en aprovechar microorganismos del pulque para el desarrollo de alimentos funcionales y nuevos procesos biotecnológicos.

Como siguiente paso, el genoma será registrado en la plataforma internacional NCBI, lo que permitirá su consulta a nivel global y fortalecerá la presencia científica de la UAA.

El estudio confirma que los alimentos tradicionales no sólo tienen valor cultural, sino también un gran potencial científico, posicionando al pulque como una fuente prometedora de innovación en salud, nutrición y biotecnología.

---000---

Ciudad Universitaria

19 de abril del 2026