

EXPLORANDO EL METAPROTEOMA DEL POZOL

Romina Rodríguez Sanoja

Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. México

romina@biomedicas.unam.mx

El pozol es una bebida de origen maya, ácida, refrescante y no alcohólica que se obtiene de la fermentación de la masa de maíz nixtamalizado. El pozol es consumido tradicionalmente como un alimento que permite soportar largas jornadas de trabajo y es utilizado en medicina tradicional para desordenes gastrointestinales y como cataplasma para curar heridas superficiales.

En el pozol se desarrolla una microbiota muy diversa, compuesta de bacterias, hongos filamentosos y levaduras, siendo las bacterias lácticas la microbiota predominante. Se sabe que durante la nixtamalización se reduce la concentración de mono y disacáridos presentes en el grano de maíz, dejando al almidón como el principal carbohidrato disponible para llevar a cabo la fermentación. Sin embargo, se han llevado a cabo diversos estudios encaminados a encontrar la actividad amilolítica microbiana en este alimento y no se ha encontrado.

El estudio metaproteómico nos ha permitido identificar enzimas que degradan diferentes polisacáridos como celulosa y hemicelulosa, demostrando la utilización de carbohidratos diferentes al almidón, contrario a la idea que este carbohidrato era la principal fuente de carbono. También ha permitido la identificación de diferentes enzimas asociadas a rutas metabólicas que no se deducen del estudio microbiológico del sistema, como enzimas relacionadas con el metabolismo del nitrógeno, enzimas relacionadas con la producción de aromas y metabolitos secundarios. La bioprospección del metaproteoma del pozol nos sugiere la presencia de biocatalizadores que pueden ser relevantes para la biomedicina, la biorremediación y la industria, su descripción está en proceso.

Agradecimientos: Este proyecto se realiza con el apoyo del proyecto PAPIIT UNAM IN223917