

POTENCIAL DE DULZURA DE AGAVINAS DE ALTO GRADO DE POLIMERIZACIÓN

Claudia Aguabella Valdés¹, Silvia Marina González Herrera¹, José Alberto Gallegos Infante¹, Luz Araceli Ochoa Martínez¹, Rubén Francisco González Laredo¹, Elvia Guadalupe Muñoz Reyes²

¹Tecnológico Nacional de México/ITDurango, Ingeniería Química y Bioquímica, Mexico. ²Universidad Juárez del Estado de Durango, Facultad de Medicina y Nutrición, Mexico.

Las agavinas del género de *A. tequilana* Weber var. azul, tienen una estructura molecular compleja de fructo-oligosacáridos con enlaces $\beta(2-1)$ y $\beta(2-6)$, ramificaciones y una molécula de glucosa terminal o interna. Aunque presentan propiedades funcionales y tecnológicas interesantes, pocos estudios han reportado sus propiedades de dulzura. Este estudio tuvo como objetivo determinar el potencial de dulzura (PD) de agavinas comerciales de alto grado de polimerización (de *A. tequilana* Weber var. azul) en comparación con la sacarosa, utilizando el método sensorial tradicional. Previamente, el proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del TecNM/IT Durango. Se reclutaron y entrenaron panelistas para evaluar las propiedades sensoriales de las agavinas, desarrollar un vocabulario consensuado y utilizar escalas de evaluación de 9 puntos, excluyendo las personas con alergias, diabetes o condiciones médicas recientes. Se prepararon soluciones acuosas de agavinas a temperatura ambiente, con concentraciones equivalentes de sacarosa (CES) de 1 %, 2 %, 3,5 %, 5 % y 7 %, y 14 panelistas entrenados midieron la intensidad de dulzura en sesiones separadas para ambos edulcorantes. Posteriormente, se modelaron curvas de concentración-respuesta (CR) para cada uno mediante análisis de regresión, de acuerdo con el método de Choi y Chung (2014). Para calcular el PD de las agavinas, se interpolaron las concentraciones en las curvas donde los edulcorantes alcanzaron el mismo nivel de dulzor, correspondientes a 1.76 %, 2.98 %, 4.16 %, 5.22 % y 6.40 % CES. Las intensidades de dulzor de estas concentraciones se validaron comparándolas con las intensidades de dulzor de sacarosa a 1.76 %, 2.98 % y 6.40 %. No se encontraron diferencias significativas entre las intensidades de dulzura de las concentraciones equivalentes de sacarosa y de agavinas. Por tanto, se calcula que el PD de las agavinas comerciales de alto grado de polimerización fue 0,22.

Keywords: potencial de dulzura, curvas concentración-respuesta, análisis sensorial

Acknowledgment:

Funcionalidad de agavinas como potenciador de dulzura para reducir el consumo de azúcar en bebidas refrescantes.

Proyecto TecNM Clave 20673.24-P

Presenting author's email: aguabellaclaudia@gmail.com