

Oferta tecnológica CSIC/AH/055

Cepas de *Bifidobacterium longum* subsp. *infantis* sobreproductoras de riboflavina



Cepas de *Bifidobacterium longum* subsp. *infantis* productoras de riboflavina obtenidas por adaptación evolutiva para desarrollar probióticos específicos para poblaciones que tienen mayores requerimientos de esta vitamina como niños, mujeres embarazadas o ancianos.

Propiedad industrial

Registro de material biológico

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Estado de desarrollo

Caracterizadas *in vitro*

Contacto

Ana Sanz, PhD
Vicepresidencia de
Innovación y Transferencia
ana.sanz@csic.es
comercializacion@csic.es



Necesidad del mercado

Las cepas de *Bifidobacterium* productoras de riboflavina cubren una alta demanda al unir salud intestinal y biofortificación *in situ* de B2 en fermentados para lactantes y adultos. En prematuros y bebés, reducen enterocolitis necrotizante hasta un 73%, retienen 59-85% de riboflavina para apoyar la maduración inmune en medio de un aumento de nacimientos prematuros. Para vegetarianos, ancianos, atletas y embarazadas abordan deficiencias globales que impactan el metabolismo energético y las mucosas —la producción se duplicó a 9000 toneladas/año— mediante incrementos rentables de 10-20 veces en lácteos, leches vegetales y productos veganos con cepas no OGM



Solución propuesta

Las cepas se han obtenido por adaptación evolutiva con roseoflavina (análogo de riboflavina), y se han identificado las mutaciones que aumentan la producción de riboflavina. Se ha evaluado su potencial para fermentar leche y una bebida vegetal (de almendra) en presencia de oxígeno, comprobando mediante HPLC, que la cantidad de riboflavina es superior en la leche y supera la de yogures comerciales. Además, presentan alta supervivencia tras digestión simulada *in vitro*, lo que sugiere la producción de vitamina *in situ* en el colon.

Ventajas competitivas

- Capacidad para fermentar leche y una bebida de almendra en presencia de oxígeno, comprobando que la cantidad de riboflavina es superior en la leche y supera la de yogures comerciales.
- Toleran el O₂ y presentan alta supervivencia tras digestión simulada *in vitro*,
- Los alimentos biofortificados con vitaminas naturales es un mercado en auge sobre todo para poblaciones que tienen mayores necesidades de vitaminas específicas.