

Probióticos para la prevención y tratamiento de la obesidad y enfermedades metabólicas relacionadas

El CSIC ha patentado una cepa del género *Bacteroides*, integrante de la microbiota comensal humana, que posee propiedades beneficiosas para prevenir y tratar la obesidad y patologías asociadas (síndrome metabólico, diabetes, dislipemia, patologías cardiovasculares, etc.), así como para mejorar la función inmunitaria, reduciendo la inflamación y mejorando las defensas. Puede emplearse para la fabricación de una composición farmacéutica, un medicamento o una composición nutritiva. Se buscan socios industriales interesados en el desarrollo y comercialización de esta tecnología bajo una licencia de patente.

Oferta de licencia de patente

Descripción

El sobrepeso y la obesidad constituyen uno de los principales problemas de salud pública debido a su prevalencia y a las enfermedades asociadas: síndrome metabólico, diabetes, hígado graso, hipertensión, hiperglicemia, etc. Las terapias basadas en un cambio en el estilo de vida sólo tienen un éxito parcial, ya que las pérdidas de peso son moderadas y temporales. Por otra parte, las estrategias farmacológicas tienen efectos secundarios y sólo abordan un aspecto del problema. Como alternativa para prevenir y tratar estas patologías, el CSIC ha patentado una cepa del género *Bacteroides* que actúa sobre nuevas dianas claves. Los estudios en cultivos celulares y en modelos *in vivo* demuestran que esta cepa tiene múltiples mecanismos de acción y actúa conjuntamente sobre el malfuncionamiento metabólico e inmunitario asociado a la obesidad.

La cepa es resistente a las condiciones de los procesos tecnológicos (refrigeración, congelación, liofilización, fermentación), lo que garantiza su viabilidad como parte de una composición farmacéutica o nutraceútica.



La cepa patentada es útil en la prevención y tratamiento de la obesidad

Principales aplicaciones y ventajas

- Reduce el peso corporal y el tamaño de los adipocitos
- Reduce hasta en un 80% la cantidad de grasa de la dieta que es absorbida y su acumulación en el hígado, por lo que puede ser eficaz en el tratamiento y prevención de esteatosis
- Mejora la tolerancia a la glucosa y la sensibilidad a la insulina y disminuye las concentraciones de triglicéridos, colesterol y glucosa en sangre, por lo que es útil en el tratamiento y prevención de la dislipemia y la diabetes
- Reduce la síntesis de proteínas pro-inflamatorias en tejidos periféricos y aumenta la producción de citoquinas anti-inflamatorias (IL-10), promoviendo un efecto positivo frente la inflamación asociada a la obesidad y co-morbilidades.
- Mejora el funcionamiento de células del sistema inmunitario, restablece la composición de la microbiota intestinal y disminuye la concentración de potenciales patógenos

Estado de la patente

Solicitada PCT

Para más información, por favor contacte con:

M^a Jesús Añón Marín

Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos (IATA)

Tel.: +34 963 900 022 ext. 3107

e-mail: mjanon@iata.csic.es



Probiotics for the prevention and treatment of obesity and related metabolic diseases

CSIC has patented a strain of the genus *Bacteroides*, a commensal bacterium of the human intestine, with beneficial properties to prevent and treat obesity and the associated disorders (e.g. metabolic syndrome, diabetes, dyslipemia, cardiovascular diseases). It can also contribute to the normal immune function, reducing inflammation and improving the defences against infections. The strain can be applied in the manufacture of pharmaceutical formulations and nutritional supplements. Industrial partners interested in co-developing and exploiting this technology under a patent license, are sought.

An offer for Patent Licensing

Description

Obesity and overweight constitute major problems of public health due to their high prevalence and the pathologies associated, such as metabolic syndrome, diabetes, fatty liver disease (FLD), hypertension, hyperglycaemia. Therapies based on changes in lifestyle have a partial success because weight losses are mild and temporary. Moreover, pharmacological strategies developed so far have side effects and only address one aspect of the problem.

As an alternative to prevent and treat these pathologies, CSIC has patented a strain from the genus *Bacteroides* with activity on new key targets. Studies performed on cell cultures and on obese mice models have shown that the strain has multiple mechanisms of action that act together on the metabolic and immune dysfunction associated with obesity.

The strain is resistant to technological treatment (cold storage, freezing, freeze-drying, fermentation), ensuring its viability as a component of pharmaceutical or nutritional compositions.



The patented strain is useful for the treatment and prevention of obesity

Main applications and advantages

- Reduction in body weight and adipocyte size
- Up to 80 % reduction on lipid absorption of diet and its further accumulation in liver, thus being useful in the prevention and/or treatment of hepatic steatosis (fatty liver disease).
- Positive effects on metabolic functions: improvement of glucose tolerance and insulin sensitivity and decrease in triglyceride and cholesterol blood concentrations. Useful in the treatment and prevention of dyslipemia and diabetes.
- Positive effects against inflammation associated with obesity: in peripheral tissues it reduces synthesis of pro-inflammatory cytokines and increased synthesis of the anti-inflammatory IL-10.
- Useful in the prevention and treatment of infectious diseases by improvement of immune function. It also restores intestinal microbiota composition and reduces the concentrations of potential pathogens.

Patent status

PCT patent application filed

For further information please contact:

María Jesús Añon Marín

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA)

Tel.: + 34 -96 390 00 22 ext.3107

E-mail: mjanon@iata.csic.es