

Aceite de semilla de pino en la línea de los productos forestales no madereros

Investigadores de la Universidad de Concepción trabajan en un inédito proyecto destinado a controlar la obesidad y la diabetes.

El último informe sobre realidad alimentaria en Latinoamérica realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) concluye que el 10% de la población infantil chilena es obesa, lo que posiciona al país como el segundo de la región con esta problemática, siendo superados sólo por los mexicanos.

Un escenario sanitario preocupante que hace prever que los niños y niñas de hoy serán adultos propensos a padecer diabetes y enfermedades cardiovasculares, patologías propias del temido síndrome metabólico, pero que pueden ser prevenidas y controladas gracias a las propiedades presentes en el aceite de semillas de pino radiata cultivado en Chile.

Un proyecto I+D ejecutado por el Dr. en Ciencias Ambientales del Centro EULA de la Universidad de Concepción (UdeC), José Becerra, junto a profesionales de las facultades de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la UdeC; además de la Unidad de Desarrollo Tecnológico (UDT) de la misma casa de estudios, estableció que -en el marco de los Productos Forestales No Madereros (PFNM)- el aceite extraído de este árbol proporcionaba beneficios importantes a la salud como moderador del apetito y sensibilizador de la insulina.



“Esto no es un fármaco, sino un alimento con propiedades farmacológicas, lo que se conoce comúnmente como un nutraceutico”, explicó Juan Pablo González, ingeniero de la UDT y uno de los coordinadores del inédito proyecto realizado con recursos provenientes del Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEFF) de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT).

El profesional detalló que las propiedades de este aceite radican en la presencia de ácido pinolénico y otros compuestos, extraídos desde

las semillas del cono del árbol. Este aceite, al ser consumido, incrementa en la sangre el contenido de las hormonas CCK y GLP que corresponden a inhibidores naturales del apetito (con un efecto de saciedad, no de rechazo) y lo más interesante, bajo ciertas composiciones, disminuye la resistencia a la insulina (efecto sensibilizador), lo que permitiría retrasar o prevenir la diabetes tipo 2, convirtiendo a este producto en una alternativa eficaz contra el síndrome metabólico.

“El proyecto comenzó viendo las condiciones para poder extraer el

aceite de mejor manera y tras las pruebas nos dimos cuenta de un rendimiento inesperado. La presencia de aceite en la semilla del pino era del orden de 2 a 3 veces el rendimiento encontrado por investigadores en ejemplares europeos”, dijo González.

La iniciativa solventada con el aporte de 400 millones de pesos provenientes del FONDEF, CONICYT y de empresas asociadas, se implementó durante cuatro años, período en que se extrajeron y analizaron muestras, se capacitó a funcionarios, se investigó el rendimiento del aceite y se realizaron ensayos en modelos de ratones obesos.

Por su parte, el gerente de CORMA Biobío, Emilio Uribe, señaló que “existen cerca de 100 aceites esenciales de planta con uso comercial, siendo las principales especies rosa mosqueta, quillay, eucalipto y pino radiata”.

Agregó que “el sistema productivo básico para la elaboración de aceites esenciales está fundamentado en la recolección libre por familias campesinas o temporeros. En estos casos los recolectores se encuentran articulados como un aporte al valor compartido de las empresas forestales y, por ende, contribuyen al desarrollo sustentable del sector forestal”.

Del cono del árbol al aceite de mesa

Los laboratorios y plantas piloto de la Unidad de Desarrollo Tecnológico de la UdeC, ubicada en el Parque Industrial de Coronel, se han convertido en el centro de ejecución de esta experiencia pionera en Chile.



Es en los galpones de este centro tecnológico penquista donde se apilan sacos de conos o piñas de los pinos, traídos desde distintas partes del sur de Chile que posteriormente son sometidos a temperaturas de 50 grados Celsius en hornos de secado.

Según Juan Pablo González, “la idea es generar las condiciones para que las semillas del pino puedan ser extraídas con facilidad, limpiadas y prensadas con la finalidad de obtener el contenido que finalmente se convertirá en el aceite purificado”.

Este proceso ha permitido generar las primeras muestras en formato de aceite de mesa (similar al aceite vegetal) y cápsulas de gelatina con un gramo de aceite de pino, que están a la espera de financiamiento para comenzar las pruebas clínicas en humanos, y así gestionar posteriormente las resoluciones sanitarias requeridas, a fin de iniciar una producción masiva a través de Laboratorios Pasteur, farmacéu-

tica que junto a Forestal Mininco, Cidre Biobío y Surlat apoyaron la investigación.

De hecho, este laboratorio está evaluando la incorporación de una prueba de mercado con visitantes médicos orientada a la producción inicial de 20.000 cápsulas. Posterior a esto, el escalamiento debería comenzar con la producción de 9,6 millones de cápsulas.

De acuerdo al análisis de mercado, de aprobarse las pruebas clínicas en humanos y superada la etapa de validación, el aceite de semilla de pino tendría un valor comercial superior a los 80 mil pesos por cada litro.

“Como coordinador del proyecto, le veo un potencial importante ya que puede impactar en el mercado nacional y en el exterior. Ahora estamos buscando inversionistas para poder hacer ensayos o pruebas clínicas en humanos”, concluyó el ingeniero. 🌲