



En la foto, la levadura pura que se utiliza para producir SweetPep+.

EMPRENDIMIENTO
 FOODTECH NATURANNOVA:

Startup chilena desarrolla con IA un endulzante natural más potente que el azúcar

Desarrollar ingredientes funcionales que sean sustentables con el medio ambiente es el foco de Naturanova, la startup chilena que ganó la mención "Foodtech" del Premio "El Mercurio" a la Startup del Año 2023. La apuesta de este emprendimiento es combinar biología computacional y fermentación precisa para lograrlo.

Juan Duarte, CEO de la firma y alumno del doctorado en Biotecnología de la Universidad San Sebastián, explica que crearon un algoritmo de inteligencia artificial que actúa como una "lengua artificial".

"Nos permite discriminar, en base a ciertos parámetros computacionales, qué proteína puede ser dulce, amarga, salada o generar otro tipo de sabor", señala.

Con esta forma de trabajo, dice que actualmente están "abordando uno de los desafíos más grandes que tiene la industria de alimentos dulces: encontrar el sustituto perfecto del azúcar y edulcorantes artificiales".

SweetPep+ es su primer producto para este fin. "Es una proteína de fuente vegetal, que fue encontrada principalmente en frutas que consumimos diariamente", acota.

"Una de las características más importantes que tiene es su potencial dulce, que es de 1 a 5.000. Es decir, un gramo de proteína equivale a 5 kilogramos de azúcar, lo cual ofrecería minimizar el contenido excesivo de azúcar que tienen los productos procesados dulces", explica Duarte.

Asimismo, indica que "con respecto al aspartamo, por ejemplo, que es uno de los edulcorantes artificiales más utilizados hoy en día en la industria, es 10 veces más dulce que este. Eso quiere decir que un gramo de proteína equivale a 10 gramos de aspartamo".

Además, precisa que SweetPep+ es bajo en calorías, digerible, tiene un valor nutricional importante al ser de origen proteico y no afecta el índice glucémico. Asimismo, señala que "puede ser utilizado en distintas matrices de alimentos, tanto líquidos como sólidos, dado que puede soportar procesos de pasteurización y ultrapasteurización".

Y asegura que este producto tiene una importante ventaja respecto a edulcorantes artificiales,

SweetPep+ tiene de base una proteína que se encuentra en frutas. Sus creadores aseguran que es bajo en calorías, digerible y que no afecta el índice glucémico. Ya están trabajando con pymes y empresas multinacionales, formulando productos procesados. **ANNA NADOR**

PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



Una de las metas es de aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

como el aspartamo, y naturales, como la stevia. "El beneficio organoléptico de nuestra proteína es que tiene un sabor similar al azúcar. La stevia, por ejemplo, a pesar de ser de origen natural, tiene retrogustos amargos o metálicos".

Si bien esta proteína se puede extraer directamente desde la fuente vegetal, el problema es que la cantidad que se encuentra de esta forma es bastante baja.

EN EL LABORATORIO

"Entonces, nosotros mimetizamos el proceso de producción en el laboratorio. Para eso nos apoyamos de microorganismos, los cuales están encargados de producir la misma proteína que se encuentra en la fuente vegetal, a través de un proceso de fermentación en un equipo que se llama biorreactor", explica Duarte.

De esta manera, añade, "podemos dirigir la producción de nuestras proteínas, en condiciones controladas, sin la necesidad de extraer directamente de la fuente vegetal que conlleva tanto deforestación como también cultivos en exceso para poder recuperar la proteína".

Por ahora, están en una fase de prototipado. "Estamos formulando y reformulando productos procesados principalmente con empresas multinacionales y pymes", comparte.

Una de estas es Danone. Según señala Duarte, están trabajando con su centro de investigación en Francia, porque ellos están interesados en reformular todas sus categorías de productos lácteos y de aguas saborizadas.

Sobre el costo del producto indica que su princi-



El biorreactor es necesario para la fermentación y producción de este endulzante que se fabrica en laboratorio.

pal competidor es la stevia. En ese sentido, apuntan a tener un valor similar a esta, es decir, entre 600 dólares a 1.500 dólares el kilo.

Recientemente, para seguir potenciando su desarrollo, firmaron un acuerdo de colaboración para integrarse al Parque de Ciencia y Negocios de la Fundación Ciencia y Vida, de la Universidad San Sebastián.

Por su parte, Constanza Sigala, directora de Negocios de la fundación, dice: "Creemos que lo que ellos están haciendo tiene un potencial súper grande en la industria de alimentos. Estas investigaciones y desarrollos que de alguna manera pudieran reemplazar ciertos alimentos de una forma más sostenible es lo que ahora en realidad se está empezando a hacer".

Asimismo, Eliana Reyes, nutrióloga y directora de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de los Andes, quien no tiene relación con este emprendimiento, es optimista sobre este desarrollo: "Me parece una excelente innovación. Es un producto de origen natural, lo cual ya le da un sello de más seguridad, aunque igual hay que después comprobarlo en estudios a largo plazo".

Reyes también destaca la forma en que se produce la proteína y, concluye: "El hecho de que sea tan dulce, que con una cantidad tan pequeña vaya a producir el dulzor de los alimentos, también es una ventaja, porque la cantidad que se va a requerir para los productos va a ser muy poca, casi mínima, lo que nos da más seguridad".



Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado de Naciones Unidas a los gobiernos, las empresas y la sociedad civil para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos al año 2030.