

NOTA DE PRENSA

Algenex ha desarrollado una tecnología basada en insectos que aceleraría la producción de nuevas vacunas

- La tecnología CrisBio® ofrece una solución eficiente, económica y rápida a las pandemias.
- La experiencia previa de la compañía en salud animal se ha demostrado fundamental.

Madrid, 28 de abril de 2020.- La compañía biotecnológica española Algenex propone una solución alternativa para producir vacunas a gran escala, bajo coste y de forma rápida basada en insectos que son utilizados como biorreactores naturales.

Algenex ya tiene experiencia en la producción de proteínas para vacunas de animales y, a través de su tecnología CrisBio®, ha empezado a producir de manera simple, económica y escalable productos biotecnológicos destinados a formar parte, entre otros usos, de vacunas para humanos.

CrisBio® se basa en el uso de la crisálida de *Trichoplusia ni*, la oruga de la col. Este lepidóptero actúa como biorreactor natural para la producción de proteínas recombinantes en una cantidad que permitiría el abastecimiento rápido para la fabricación de vacunas para toda la población española e incluso de otros países, así como para la obtención de reactivos diagnósticos.

Según el fundador de Algenex y director científico de la compañía, **José Escribano**, *“la producción de proteínas es significativamente más rápida que con el sistema tradicional, y reduce los costes de fabricación a una fracción de los costes habituales de este tipo de productos biotecnológicos. Todo ello garantizaría un rápido abastecimiento de proteínas a los laboratorios que las fabrican y les permite comercializarlas a precios muy competitivos, facilitando su uso en campañas de vacunación en países con economías débiles y sistemas de salud pública precarios”*.

La experiencia de Algenex en la producción de proteínas encaminadas a la salud animal es fundamental. Cada año mueren 2,2 millones de personas por zoonosis, y el 75% de las nuevas enfermedades que aquejan a nuestra especie procede de animales como la COVID-19, [según Animal Health Europe](#), que agrupa a los fabricantes de productos de salud animal en Europa.

Algenex cuenta con amplia experiencia en el desarrollo de productos veterinarios y ha sido seleccionada como una de las 20 empresas con más impacto en salud animal por las organizaciones IHS y Stonehaven Consulting en su informe publicado en marzo “Disruptors and Innovators 2020 report”. Su primera vacuna animal está actualmente en proceso de validación por la Agencia Europea del Medicamento (EMA, por sus siglas en inglés). Se prevé que estará disponible en el verano de 2021. Asimismo, cuenta con otras vacunas en desarrollo contra enfermedades víricas para varias especies en distintas fases de desarrollo, con capacidad de llegar al mercado en los próximos años.

Tecnología *made in Spain*

La tecnología patentada por Algenex es 100% española. Una aguja robotizada inocular a las crisálidas un virus molecularmente modificado en función del producto que se desea obtener. El virus coloniza las células vivas del insecto y éstas comienzan a producir la proteína deseada: antígenos para la fabricación de vacunas o reactivos diagnósticos, entre otros.

En menos de una semana, las crisálidas se convierten en cápsulas llenas de la proteína recombinante para las que han sido programadas. El siguiente paso es extraer la proteína de las crisálidas para su posterior purificación y formulación como producto farmacéutico.

Sencillo, escalable y con menor coste

Una de las ventajas más destacable de esta tecnología es la simplificación del proceso. La forma tradicional de producir vacunas pasa por el uso de cultivos in vitro de células de mamíferos, insectos, bacterias o levaduras, y su introducción en biorreactores, una maquinaria compleja, costosa y con largos tiempos de desarrollo de sus procesos. Al sustituir esta infraestructura por crisálidas que actúan como biorreactores naturales, el proceso se simplifica, es más ágil y rápido, y requiere de mucha menos inversión en infraestructura.

Además, el sistema es fácilmente escalable: de una única crisálida se pueden obtener entre 10 y 80 dosis de vacunas, dependiendo de la productividad de cada molécula y de la dosis a utilizar de la misma. En las nuevas instalaciones que Algenex inaugurará en el verano, la compañía tendrá capacidad para producir proteínas que serían suficientes para formular hasta 50 millones de dosis vacunales al año.

“Nuestra tecnología permite, en menos de dos meses, obtener un nuevo vector para el desarrollo de una nueva vacuna en nuestros insectos biofactoría. El escalado industrial es inmediato e ilimitado una vez fijadas las condiciones óptimas de producción, dado que el insecto utilizado se produce de una manera muy simple y en cantidades prácticamente ilimitadas en un corto periodo de tiempo”, asegura Claudia Jiménez, directora general de la compañía.

Salto a la salud humana

Hasta ahora Algenex había utilizado esta tecnología para la fabricación de vacunas animales. Sin embargo, ya en 2019 realizó una prueba de concepto en gripe aviar, una enfermedad zoonótica con capacidad de volverse pandémica. La compañía demostró su capacidad de fabricar un candidato a vacuna en solo 4 meses y mostró la funcionalidad y la plena seguridad de esta vacuna en modelos animales. En base a esta experiencia, Algenex evalúa ahora mismo posibilidades para usar CrisBio® en desarrollos enfocados a combatir pandemias.

Más información: Comunicación Algenex	
Mónica Bernardo mbernardo@agenciacomma.com Móvil + 34 610 54 40 90	Teresa Amor tamor@agenciacomma.com Móvil +34 615 09 78 16