Avances tecnológicos en la producción: carne in vitro

JULIO CALZADA - SOFÍA CORINA

Nuestro país es uno de los jugadores más importantes en la producción de carne y destina el 80% de su producción al consumo interno. Nuevos avances tecnológicos aparecen con la denominada 'carne artificial o in vitro'.

Ante la demanda creciente del consumo de carne, surgen '*startup*' que traen alternativas a la producción de proteína animal. Se trata de la 'carne cultivada' producida por la multiplicación de células animales en un laboratorio. El nuevo concepto ha captado millones de dólares de inversionistas, la atención de los reguladores estadounidenses y discordia en quienes se oponen a que se lo llame 'carne'. Si bien, este producto puede traer beneficios ambientales así como numerosas controversias, será el consumidor quien tendrá la última palabra.

Cuando el líder en alojamientos (Airbnb) no es dueño de ningún hotel o la empresa más grande de taxi (Uber) no posee autos, pensar en una compañía de productos cárnicos de esta naturaleza no es alocado. Más aún, si Tyson Foods, uno de los productores de carne más grandes del mundo, se convierte en inversor de la carne cultivada en laboratorio. En este partido tampoco se quedan afuera otros visionarios como Bill Gates, Sergey Brin (fundador de Google), Richard Branson (Virgin) y Cargill.

El consumo de proteína animal presenta una clara tendencia creciente. A medida que las personas superan la línea de pobreza, tienden a incluir la carne en su dieta. Entonces, no solo se espera 3 mil millones de personas más en el mundo para el 2050 sino que, las que ya habitaban y las que nacerán, consumirán más carne. Este crecimiento del consumo cárnico se observa especialmente en China e India. Se estima que China pase de 63 kg de consumo per cápita por año a 93 kg en 2030. Ante esta tendencia, el gobierno chino ha decidido tomar medidas para reducir la demanda de carne. Por su parte, el USDA estima un aumento del consumo de carne pollo, vaca y cerdo del 15% hacia el 2027, pasando de 75,4 Mt en 2018 de carne a 86,8 Mt en 2027. Por lo tanto, la carne cultivada podría ser la vía para que estas poblaciones accedan a la proteína animal con el complemento de la ganadería tradicional.



¿Cómo se crea la carne en la agricultura celular? Primero se extraen células del animal (puede ser de una vaca, un cerdo, un pez, un pollo, etc.) por medio de una biopsia. Luego, las células se someten en un biorreactor que emula el cuerpo del animal en temperatura, humedad, dióxido de carbono, etc. El medio posee nutrientes como agua, azúcar, aminoácidos, lípidos, vitaminas y minerales necesarios para que las células crezcan y se reproduzcan. No requiere antibióticos ni hormonas y se está investigando la manera de utilizar nutrientes que sea de origen vegetal. Es importante aclarar que la carne de laboratorio es muy diferente a la carne a base de vegetales, que ya se encuentra en las góndolas. Este último producto no utiliza células animales sino proteína de origen vegetal que se combina para generar la textura y el sabor de la carne ('Revolución proteica: el sabor de la carne hecho por vegetales' Informativo Semanal 09 de marzo de 2018)



Todo apunta a eficientizar la producción de proteína animal al alimentar solo la parte comestible: las células de los músculos. Cuando se alimenta a un animal, parte de la energía química de los alimentos se destina a producir pelo, hueso, órganos y hay pérdidas por calor, gases y heces. Por cada kilogramo de vacuno se producen 9 kg de estiércol. En cambio, en laboratorio, el subproducto solo es el ácido láctico. Otra diferencia es que se requieren 12 calorías de alimento para producir una caloría en un animal. Mientras que en el caso de la carne cultivada, la relación es 1 a 1. Por último, el vacuno para llegar 420 kg de peso tarda cerca de 2 años, mientras que en laboratorio se podría producir la misma cantidad de carne en 3 a 4 semanas.

La carne cultivada requeriría menos recursos naturales que la tradicional. Necesita menos tierras, menos de agua y genera un porcentaje menor de emisiones de gases de efecto invernadero respecto a la ganadería tradicional. Actualmente, solo un 3% de la superficie terrestre es arable y dentro de esa poca proporción, un 71% se usa para

alimentar animales y un 18% para alimentar directamente a personas y el resto para bioenergía. Toda tecnología que apunte a eficientizar los recursos naturales en la producción de alimentos es de suma importancia.



Sin embargo, la carne cultivada tiene varios desafíos por delante:

1- Aceptación del consumidor: Una encuesta de Intal Latinobarómetro realizada a 20.000 habitantes de América Latina arrojó que el 17 % de los millenials de Argentina estarían dispuestos a consumir este producto. Las *startup*, además, quieren aumentar el nivel de aceptación presentando un producto rico y sano. Están investigando en mejorar el sabor proporcionando una estructura de las grasas mucho más saludables que la carne animal.

2-Escalar el negocio sin aumentar los costos: Si el precio no es accesible nadie lo va adquirir. Debería llegar a la góndola con un precio más competitivo que la carne animal. Actualmente, producir 1 kg de carne cultivada de la empresa Memphis Meats estaría costando 40 mil dólares.

3-Aspectos regulatorios: Al ser un alimento nuevo, no hay estudios de efectos del consumo a largo plazo. En Estados Unidos, tanto el USDA como la FDA se unirían para regular este producto que nadie está seguro de cómo etiquetarlo (carne limpia o ética o sintética) y mucho menos de cómo monitorearlo. En tanto, en el estado de Missouri, EE.UU, se aprobó una ley que prohíbe la comercialización de estos alimentos usando la palabra "carne", ya que podría provocar confusión en los compradores.