



Marzo y abril de 2018

DILEMA AGRÍCOLA

En «La revolución del fitobioma» [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, marzo de 2018], Marla Broadfoot expone las investigaciones que buscan luchar contra el hambre por medio del fitobioma, la compleja red que conforman los cultivos y otros factores ambientales, como las comunidades microbianas. Es sin duda positivo que la ciencia agraria adopte un enfoque más holístico. Sin embargo, sorprende que la autora sostenga que, en los próximos años, será necesario aumentar la producción agrícola mundial en un 70 por ciento —como concluyó en 2009 la FAO— para afrontar el crecimiento de la población y el aumento en el consumo de carne.

Antes de incrementar las cosechas, deberíamos intentar reducir las ineficiencias en la producción y la distribución de alimentos. Se calcula que en torno a un tercio de la comida de todo el mundo acaba en la basura, y la FAO ha estimado que el 6,7 por ciento de los gases de efecto invernadero globales se deben al desperdicio de alimentos. Un informe de junio de 2010 del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente defendió un cambio mundial hacia una dieta

basada en plantas para luchar contra el hambre, la pobreza y el cambio climático, algo que además mejoraría la salud de las personas. De hecho, China ya ha reconocido la amenaza que representa el creciente consumo de carne para el entorno y para la salud y ha desarrollado una campaña para reducirlo en un 50 por ciento de aquí a 2030.

OLGA SYRAYA
Düsseldorf

El artículo de Broadfoot ignora en gran medida una consecuencia importante del aumento de la producción agrícola: la bajada del precio de los cultivos. A menos que estos sean capaces de proporcionar más ingresos a pesar de la caída del precio, un mayor rendimiento puede acabar provocando más daño que beneficio para los agricultores.

Por otro lado, aunque la autora concluye con una breve mención a los problemas relacionados con el reparto de comida a quienes padecen hambre, su observación oculta otro punto clave: si dejásemos de dar nuestros cultivos al ganado, a los fermentadores de etanol y a los dictadores, es probable que ya pudiésemos alimentar a todo el planeta sin necesidad de aumentar la producción, al tiempo que reduciríamos la presión que la agricultura intensiva crea sobre el entorno. A veces, los problemas humanos requieren soluciones humanas.

GEOFF HART

BILIS Y DIABETES

En «Cirugía de acortamiento intestinal para la diabetes de tipo 2» [INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, abril de 2018], Francesco Rubino incluye la bilis entre los factores responsables del éxito de dicha cirugía para controlar la diabetes de tipo 2. Sin embargo, son confusos los vínculos entre la vesícula biliar, la bilis y la glucosa. Para aquellos de nosotros a quienes se nos ha extirpado la vesícula biliar, ¿la falta del órgano tiende a aumentar o a disminuir la cantidad de glucosa en sangre?

BILL Y MARY STILES

RESPONDE RUBINO: *A pesar del claro papel de la bilis y de los ácidos biliares (componentes de la bilis que actúan como moléculas de señalización) en la regulación metabólica, no hay pruebas clínicas de que la extirpación de la vesícula biliar produzca efectos sustanciales en la diabetes, ni positivos ni negativos. De hecho, los niveles de glucosa en sangre suelen permanecer casi iguales. Esto no debería sorprendernos, ya que la función principal de la vesícula biliar es almacenar la bilis, no producirla —como hace el hígado—, y la pérdida de dicha función generalmente es compensada por el conducto biliar principal y las demás vías biliares.*

La cirugía gastrointestinal puede cambiar las características de la bilis y de los ácidos biliares, los cuales pueden afectar al metabolismo de la glucosa. No en vano, al alterar el sitio y el momento de la mezcla de bilis y nutrientes en el interior del intestino, esta cirugía influye en la interacción entre los ácidos biliares y otros componentes del contenido intestinal, lo que modifica sus propiedades químicas. Por un lado, ello puede influir en la capacidad de los ácidos biliares para interactuar con receptores celulares específicos en el revestimiento intestinal. Pero, además, un cambio en los ácidos biliares puede afectar su reabsorción en los segmentos inferiores del intestino delgado, y de esta manera influir en sus niveles en sangre. A su vez, eso puede cambiar la forma en que estas moléculas señalan a otros tejidos implicados en la regulación metabólica, como los del hígado. Allí los ácidos biliares en circulación actúan como un mecanismo de retroalimentación que modula su propia síntesis. Sin embargo, y como mencionaba en el artículo, el efecto de la cirugía sobre la diabetes probablemente se deba a una combinación de cambios en los mecanismos gastrointestinales, no a los ácidos biliares por sí solos.

CARTAS DE LOS LECTORES

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA agradece la opinión de los lectores. Le animamos a enviar sus comentarios a:

PRENSA CIENTÍFICA, S. A.
Muntaner 339, pral. 1.º, 08021 BARCELONA
o a la dirección de correo electrónico:
redaccion@investigacionyciencia.es

La longitud de las cartas no deberá exceder los 2000 caracteres, espacios incluidos. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA se reserva el derecho a resumirlas por cuestiones de espacio o claridad. No se garantiza la respuesta a todas las cartas publicadas.

Erratum corrige

En el artículo **Epidemias que varían con el clima** [por Lois Parshley; INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, julio de 2018] se afirmaba que el alza de las temperaturas ha expandido el hábitat de algunos insectos y que ello ha dejado a ciertas poblaciones «expuestas a los virus». Dicho fenómeno no solo atañe a los virus, sino también a algunos parásitos, como el del paludismo.

Este error ha sido corregido en la versión digital del artículo.