



El genoma del chile

Dos grupos de científicos terminaron de descifrar con éxito la secuencia genética del chile. El primer grupo lo forman científicos de la Universidad Estatal de Nuevo México, Estados Unidos, y de la Universidad Nacional de Seúl, Corea del Sur; publicaron sus resultados el pasado 19 de enero en la revista *Nature Genetics*. En el segundo grupo participan dos investigadores mexicanos, Luis Herrera Estrella y Rafael Rivera Bustamante, del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, Unidad Irapuato, y sus colegas chinos del Ministerio de Agricultura, la Universidad Agrícola de Sichuan y el Instituto de Genómica de Beijing. Ellos dieron a conocer sus resultados el 3 de marzo en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) de Estados Unidos.

El chile, *Capsicum annuum*, es uno de los cultivos más antiguos de América, con mayor superficie cultivada en el mundo. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en la última década la producción de chile en el mundo aumentó 40% y anualmente se producen al 33.3 millones de toneladas en 20 países.

El sabor picante del chile se debe a la acumulación de capsaicinoides, compuestos que tienen propiedades antifúngicas y antibacteriales y protegen a la planta contra algunos depredadores animales. Los capsaicinoides tienen también



propiedades medicinales, entre ellas que contribuyen a aminorar el dolor causado por la artritis y otros padecimientos, y reducen el apetito.

Para el desciframiento del genoma, el primer grupo utilizó el chile Criollo de Morelos 334; colectado en el estado

del mismo nombre en nuestro país; se encontró que posee 37 000 genes. El segundo grupo analizó dos variedades de chile: el chiltepín o chile piquín, y la variedad china del mismo, Zunla-1; los investigadores reportaron que ambos tienen 35 000 genes. Cabe señalar que China es el primer productor de chile en el mundo, seguido de México (que es el primer país exportador).

El análisis de los datos del genoma del chile permitirá cultivar mejor la especie y algunos de sus componentes, que posiblemente serán de mucha utilidad en el desarrollo de nuevos medicamentos.

Cientificismo

Todo exceso es malo, dice el dicho. Incluso en ciencia. Sin la menor duda, la ciencia es una de las creaciones intelectuales más refinadas de la humanidad. Es también, por mucho, el mejor método que tenemos para obtener conocimiento sobre la naturaleza. Conocimiento que además tiene la virtud de ser *confiable*: funciona cuando se aplica a resolver problemas prácticos.

Pero eso no quiere decir que no tenga límites. Así como debe haberlos, y muy claros, para distinguir la ciencia legítima de sus imitaciones baratas que pretenden embaucar incautos vendiendo remedios milagrosos o métodos adivinatorios, los hay también en cuanto a su campo de aplicación y su poder para hallar explicaciones y hacer predicciones confiables.

En otras palabras, la ciencia no sirve para todo. No sirve para saber si alguien nos ama, juzgar una obra de arte, decidir por quién votar, resolver un dilema ético ni elegir qué mermelada es la más sabrosa. Ni, por supuesto, para resolver dudas sobre la existencia de una divinidad. Puede, eso sí, proporcionarnos información útil que nos ayude en estas decisiones. Pero no resolverlas.

Aunque esto debería ser obvio, hay quienes sinceramente no lo creen, y piensan que la ciencia puede resolver cualquier tipo de problemas en cualquier área, no sólo respecto al mundo natural, y que básicamente es la *única* forma legítima de obtener conocimiento acerca de cualquier cosa.

Quienes piensan así llegan a descalificar cualquier otra forma de obtener conocimiento, como la filosofía, la revelación, las tradiciones y otras, pues consideran que sólo el científico es *verdadero* conocimiento: todo lo demás son simples creencias sin justificación, que no deberían ser tomadas en cuenta. Existe una palabra para designar a estos extremistas de la ciencia: *cientificistas*.

La Real Academia define el cientificismo como la “doctrina según la cual los métodos científicos deben extenderse a todos los dominios de la vida intelectual y moral sin excepción”; la “teoría según la cual los únicos conocimientos válidos son los que se adquieren mediante las ciencias positivas”, y la “tendencia a dar excesivo valor a las nociones científicas”.

En este sentido, el cientificismo sería un vicio del pensamiento; una confianza exagerada en la ciencia que llega a la soberbia, y en casos extremos, a un verdadero fanatismo.

Tiene dos desventajas: no sólo es poco sensato, sino que refuerza, al presentar una ciencia totalitarista e intolerante, el rechazo que mucha gente siente hacia ella.

La ciencia es una creación humana. Por ello, a pesar de su valor, tiene limitaciones, contradicciones y defectos. Su objetivo es, simplemente, proporcionarnos conocimiento confiable acerca del mundo natural. Transformar ese conocimiento en sabiduría es tarea que va más allá de sus posibilidades.

comentarios: mbonfil@unam.mx