

Mi postura contra los transgénicos es científica, no ideológica: Álvarez-Buylla.

Por: Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad. 30/12/2017

La investigadora del Instituto de Ecología de la UNAM fue elegida ganadora del Premio Nacional de Ciencias y Artes / La decisión la sorprendió, dice, debido a su postura crítica en el tema.

La mayor producción científica de Elena Álvarez-Buylla está centrada en el entendimiento de mecanismos de diferenciación celular mediante el uso de plantas como modelo de estudio, conocimiento que actualmente se utiliza en la comprensión de mecanismos de progresión en el cáncer epitelial. Por otra parte, la investigadora del Instituto de Ecología de la UNAM también ha realizado estudios sobre la dispersión de transgenes en variedades nativas de maíz en el país.

Entre el cáncer epitelial y la investigación sobre transgénicos en el maíz parece no existir una relación explícita, sin embargo, el fundamento de ambos estudios es la biología del desarrollo vegetal en sistemas complejos. Esto, a su vez, es producto de una flor...: ha generado modelos para estudiar las relaciones genéticas que regulan el desarrollo de las flores.

Son estos dos aspectos de su trabajo científico la justificación del comité del Premio Nacional de Ciencias y Artes para concederle este galardón en el área de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales.

La científica refiere su sorpresa por haber ganado la máxima distinción que puede obtener un científico mexicano por sus aportes en el progreso de la ciencia y la cultura del país. Le sorprendió porque la decisión del comité se centró en sus aportaciones en el estudio de cáncer y maíz; la primera, una etapa relativamente nueva en su carrera, la segunda, sobre un tema delicado, rodeado de ansiedad social, económica, política y, sobre todo, científica.

La bióloga reconoce que si bien su instituto había sometido su candidatura anteriormente, desestimó obtener el reconocimiento por su postura crítica entorno a los organismos genéticamente modificados, transgénicos. Desde un lado del parapeto científico y social, ella es la imagen más visible del grupo detractor de los

científicos pro-transgénicos en México, en un debate semi abierto que ha permanecido durante varios años.

El más reciente relacionado con el estudio que encabezó, llamado “Presencia generalizada de transgénos y glifosato en derivados del maíz en México”, que reverberó en la opinión pública con sus esperados contrastes, y el cual encontró en la Gaceta de la UNAM un interesante canal de discusión. La investigación refiere que el 90.4 por ciento de las tortillas que se consumen en el país contienen secuencias de maíz transgénico.

El otorgamiento del premio hizo pensar a Álvarez -Buylla que la elección no tuvo una influencia que no fuera científica e independiente a los intereses que sus críticas podrían afectar, las cuales tienen un fundamento científico, antes que social e ideológico, explica en entrevista.

SISTEMAS COMPLEJOS. La investigación en biología del desarrollo, empleando plantas como modelo, ha dejado claro a la científica la importancia de realizar estudios desde un enfoque “sistémico”, que permita entender los componentes más importantes en el surgimiento de las formas vivas, pero también sus interacciones, las cuales son muy complejas.

Con este entendimiento integral es posible comprender mejor cómo emergen los diferentes tipos celulares en el desarrollo, un proceso que no ocurre en el estudio de transgénicos, puesto que en éste se aíslan componentes para establecer una sola dimensión y dirección de los genes. Lo anterior es una forma simplista de entender un organismo complejo y que en un gen o grupo de ellos rigen todo un sistema.

Después del descubrimiento del ADN, se abrió la posibilidad de identificar algunas secuencias asociadas a algunas proteínas y establecer la posibilidad de realizar una edición genética en los organismos, de cortar, pegar y recombinar. Desde hace algunos años eso es posible, dice la investigadora, puesto que existe la capacidad técnica de lograrlo, pero esto “no significa que entendamos qué hacemos exactamente, de cómo se modifica el organismo y cómo se comportará una vez liberado al ambiente o nos lo comamos”.

Aunque hay características de los seres vivos que están preponderantemente suscritos por ciertos genes o componentes moleculares, relacionados con condiciones de salud o enfermedad, de humanos o plantas, apunta Álvarez-Buylla,

no explican totalmente la complejidad que implica la interacción de muchos otros elementos.

Cambios proporcionales en un componente no dan cambios proporcionales en el otro, porque existen retroalimentaciones no lineales, dice. Para comprender mejor el sistema en general se requieren herramientas computacionales y matemáticas, así como vislumbrar cómo las interacciones dan lugar a la diferenciación celular o al comportamiento de las plantas cuando enfrentan diferentes tipos de estrés ambientales.

“Desconfiamos en los transgénicos porque utilizan paradigmas que ya están superados en biología, que son el reduccionismo y genocentrismo, que no ven a los organismos como sistemas complejos con emergencias autorganizadas, sino como máquinas. No somos costales de genes donde podamos cambiar un gen por otro y tener como resultado un organismo distinto que se comportará como uno quiere en todos los ambientes”. Álvarez-Buylla enfatiza que al hacer una transformación genética cambian muchos otros aspectos de los sistemas complejos y se alteran las redes regulatorias y metabólicas de los organismos.

“Esto es una postura epistémica y científica, no ideológica. Los paradigmas de la ingeniería genética no son válidos en organismos vivos y, de ser liberados al medio ambiente —como en el caso del maíz en México—, no se puede predecir ni controlar su dispersión. La ciencia siempre está en autoconstrucción, autocrítica y autorevisión, no es estática, entonces nadie puede tener una solución mágica para hoy y para siempre, como con los transgénicos, cuando que los paradigmas están cambiando”.

[LEER EL ARTÍCULO ORIGINAL PULSANDO AQUÍ.](#)

Fotografía: Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad

Fecha de creación

2017/12/30