

SEMILLAS QUE NO GERMINAN

La tecnología 'terminator' en semillas de maíz



Por: Armando López Ramírez
Investigador del Instituto de Genética Forestal
Universidad Veracruzana
Xalapa, Ver.
e-mail: armlopez@uv.mx

El nombre 'terminator' produce de entrada una sensación de frialdad en la espalda, evocando las películas del mismo nombre cuyo artista Arnold Schwarzenegger -grandote, frío, poderoso y malo- aniquilaba sin piedad a todo aquello que se le pusiera enfrente con tal de conseguir su malévolo objetivo, que era matar a la persona específica a como diera lugar.



Al parecer este es un nombre tristemente célebre y lamentable para nombrar a una de las tecnologías de mayor finura y especialización jamás logradas anteriormente en toda la historia de la ciencia. No se porqué los productores de esta tecnología escogieron este nombre, pero era de esperarse algún tipo de reacción defensiva y rechazo por aquellos influenciados por las películas, y si creo que la hayan visto (varias veces a lo mejor) pues no habría relación para dichas reacciones, o al menos serían menos apasionadas (digo yo).



Ah! Por que si Usted no lo sabe, ha habido reacciones contrarias y muy apasionadas en contra de esta tecnología, argumentando que serán nuestra perdición, que se va a acabar el mundo y la biodiversidad, que nos podemos morir si consumimos tales productos, que vaya Ud. a saber cuantas cosas peores nos pueden suceder y bendito sea Dios, ya nomás esto nos faltaba para completar todas las crisis que traemos (o que nos ponen) encima.

Lo que si creo es que los campesinos seguro que no han visto la película y como ellos no escriben (por que a la mejor no saben) me da la impresión que las protestas en contra de esta tecnología provienen de personas bajo la influencia inconsciente de este film. Y creo que cuando los campesinos protestan son en realidad el portavoz de alguien que los organiza y los hace partícipes de su opinión.

Para alcanzar este tipo de tecnología tan avanzada en nuestros tiempos, fueron necesarios muchos años de investigaciones científicas a muy alto costo (ya que la ciencia es costosa) en diversos campos del conocimiento que se conjuntan ahora, me refiero al campo de la Genética, la Fisiología y la Bioquímica entre otras. Sin antecedentes científicos sobre la fisiología de la germinación de semillas, la síntesis de proteínas en las células, la transmisión de caracteres hereditarios, etc. no hubiera sido posible desarrollarla. Muchos respetables científicos en diversas partes del mundo participaron en estos estudios.



La tecnología 'terminator' (se pronuncia en inglés *termineitor*) o en español 'terminador' la aplica la compañía Monsanto y se encuentra ya patentada en los Estados Unidos principalmente para semillas de maíz entre otras (como soya y algodón). Las

semillas al sembrarlas en el suelo agrícola germinan como cualquier otra, producen las plantas de maíz y sus frutos (la mazorca y los granos del maíz) de manera normal y natural.

Pero.. (ahí viene el pero) que si Ud. quisiera sembrar nuevamente las semillas obtenidas en la cosecha de ese ciclo natural, no sería posible hacerlas germinar pues el desarrollo del embrión en la semilla ha sido detenido previamente por un 'gen' (el gen es una unidad hereditaria que determina que algún proceso se lleve a cabo o no en los seres vivos) que ha sido insertado de manera artificial en el laboratorio y en el material hereditario de las semillas que Ud. compró y sembró. Este gen regula la producción de una

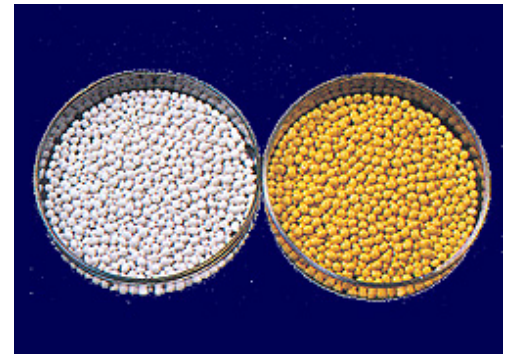


sustancia que detiene el desarrollo celular específicamente del embrión de la semilla (esta sustancia se produce en pequeñísimas cantidades y además no causa daño a los humanos y a los animales, etc.) Este gen funciona solamente cuando la semilla alcanza cierto grado de desarrollo en la planta que la originó y acumula en esa parte de la semilla ciertas proteínas que solamente se producen en esa parte específica de la vida de la planta, eso es lo que activa el gen.



De esa manera las semillas producidas en este ciclo agrícola no son viables, es decir no tienen la capacidad de germinar y por ende no son de utilidad para resembrar, así que tendrá que comprar nuevas semillas para sembrar en un nuevo ciclo agrícola.

El gen responsable de este proceso proviene de otra planta (una especie de *Sapponaria*) y tiene la cualidad de inhibir la síntesis de proteínas de un proceso específico, en cuanto se activa. Menciono en origen del gen para que no se crea que proviene de una maléfica bacteria patógena o de un virus infernal que podrían destruir la totalidad de la raza humana.



No creo que hacer este proceso sea jugar a ser Dios como mencionan algunos espantados y sensacionalistas, creo que Dios es muchísimo más grande e importante que los genes, proteínas y sustancias bioquímicas.



Evitemos envolver para regalo nuestra ignorancia en este tipo de situaciones empleando términos y vocablos que retroalimentan nuestros miedos e incertidumbres tales como las que podemos leer en la prensa amarillista 'semillas que abortan', 'semillas muertas', 'el gen asesino que mata al embrión'. Hay que tener cuidado porque ya sabemos el valor y las consideraciones éticas que en nuestra sociedad le adjudicamos a las palabras 'matar', 'abortar', 'embrión', 'muerte', etc. Incluso la palabra semilla implica algo importante (digamos una esperanza de vida) en el plano de los valores éticos y morales.

Me parece que el verdadero problema con este tipo de tecnología radica en la manera poco ética del aspecto comercial en que estas compañías venden las semillas. Y veamos porque. Si no voy de acuerdo con este tipo de tecnología por 'x' razones cualesquiera que sean, pero son más, sencillamente no compro las semillas y san se acabó.

Sin embargo, el meollo está en que las estrategias comerciales de las compañías incluyen contubernios con algunos gobiernos principalmente tercermundistas (¡que novedad!) en las cuales las semillas llegan al campo sin que el campesinado se entere siquiera de lo que está sembrando, mientras que los funcionarios y demás alimañas se llenan los bolsillos de dinero en sus acuerdos comerciales.



Considero que es natural que cuando los campesinos descubren el engaño y sobre todo los costos que tendrán que pagar de algún modo las reacciones coléricas no se hacen esperar en términos emotivos y aún radicales tomando por entendido que algo malévolo tendrán esas semillas como para ocultar su adquisición y creo que tienen razón de sospechar eso, lo malévolo no está en la semilla, sino en el ser humano y este gen se llama avaricia (aunque en mi rancho se llama de otra manera).

¡Cuidado! Una cosa son las malas acciones y otras los hechos científicos para beneficio de la humanidad ¡ah! Y otra cosa es el dinero y cuando hay dinero de por medio aguas...

