

¡Observemos las semillas!

TOBIAS MAGER

Ayudándonos de una lupa, echemos un vistazo a algunas semillas. Sorprende su variedad de tamaños, formas, colores, texturas y pesos. Su diversidad y belleza corresponde a la variedad y belleza de las flores, hierbas y verduras que son en potencia. Pero los agricultores suelen olvidarse de la belleza de las semillas cuando se disponen a realizar sus pedidos. Están mucho más interesados en su rendimiento.

Al hacer los pedidos se ha de confiar en la veracidad de lo que la empresa productora de semillas anuncia en sus catálogos, pero hoy, tanto las semillas como los alimentos que se producen a partir de ellas, están gravemente amenazados: Si observamos los catálogos de semillas de los últimos años, veremos un considerable aumento del número de **variedades híbridas**. Apenas quedan variedades no híbridas de ciertas verduras, como la berza china o los pepinos de invernadero. Los híbridos garantizan altos rendimientos, homogeneidad en las cosechas y períodos de maduración preestablecidos. Estas «ventajosas» cualidades han seducido a los agricultores hasta el punto de ganar la práctica totalidad del mercado actual. ¿Qué son estas variedades híbridas? Se obtienen por la polinización cruzada de dos o más variedades, apareciendo el fenómeno de la heterosis. Para ello las plantas precursoras se mantienen separadas durante cierto número de años y se autopolinizan. De este tratamiento resultan plantas cada vez más pobres y débiles. Mediante la polinización cruzada de estas plantas debilitadas, la heterosis ofrece plantas especialmente vigorosas que son ofertadas en los catálogos de semillas como híbridos F₁.

El agricultor puede esperar grandes cosechas de tales plantas, pero si pretende usar las semillas recogidas de ellas, la variedad degenera, formándose plantas aún más débiles y sin ningún valor. Esta situación reporta a la empresa de semillas grandes beneficios, puesto que nadie más puede producir esta variedad híbrida F₁. Por consiguiente, el agricultor debe comprar la semilla nuevamente todos los años y pasa a depender por completo de la empresa.

Debido a los elevados costes de producción de los híbridos, muchas pequeñas empresas del sector de las semillas se han visto forzadas a cerrar o han pasado a ser participadas mayoritariamente por poderosas multinacionales. La industria química viene mostrando un gran interés en este sector. Por ejemplo Ciba Geigy ha comprado Semillas Funck, tercer productor de maíz dulce de los EE.UU., Sandoz es propietaria de Rogers Brothers, Northrup King y Zaadunie, con lo cual pasa a convertirse en el segundo productor mundial de

semillas. Royal Dutch/Shell controla la mayoría del capital de Sandoz. Las variedades híbridas de alta productividad requieren un abono químico apropiado, herbicidas, fungicidas e insecticidas para alcanzar los rendimientos previstos, de ahí el gran interés de la industria química. Con esta progresiva dependencia hacia los híbridos de alta productividad, ha surgido una peligrosa tendencia a la desaparición de variedades rústicas, utilizadas durante muchos años y adaptadas a las condiciones locales de clima, tierra y peculiaridades de cada región.

Esto representa la pérdida de gran cantidad de recursos genéticos. En Suiza, el 90% del centeno que se cultiva es de la misma variedad, mientras hace cien años cada valle disponía de la suya, con sus rasgos propios. A este proceso se le ha llamado erosión genética. Históricamente, el resultado de una biodiversidad menguada o dañada ha sido catastrófico. A mediados del siglo pasado, dos millones de personas murieron de hambre en Irlanda cuando se perdió toda una cosecha de patata debido al mildiu (*Phytophthora infestans*). La patata, que era la base de la dieta de los campesinos irlandeses, se mostró muy vulnerable a esta enfermedad y el cultivo quedó arrasado. La presencia de diferentes variedades y una dieta más equilibrada, podría haber evitado el desastre.

Con la nuestra tecnología genética aumentan los peligros de dependencia y de erosión genética. A comienzos de este siglo se descubrieron los cromosomas en el núcleo de las células. Mediante distintos experimentos se descubrió que pequeñas zonas de ellos llamadas genes parecen ser portadoras de las características hereditarias en el organismo. La investigación científica está tratando de averiguar qué gen es responsable de cada característica, con el objeto de conseguir plantas con ciertas características deseadas manipulando los genes. Cada vez que mediante esta manipulación genética surge una «nueva» planta, el laboratorio que la ha creado puede patentarla. Con esta patente, a nadie más le está permitido hacer uso de la planta y con la ayuda de la ley de patentes se ejerce un control total sobre los cultivos y sus derivados comerciales (industria alimentaria, distribución, ventas, etc.).

Pero la tecnología genética ha mostrado otros riesgos. . Por ejemplo ¿qué pasará cuando echemos al montón de compost ciertos tomates manipulados genéticamente, que se mantienen frescos tras seis semanas de estar en el expositor de la tienda? ¿Se descompondrán y pudrirán normalmente? ¿Cómo reaccionará nuestro organismo después de comer esos tomates?

Estos rasgos o características (resistencia a los herbicidas, interrupción de los procesos de pudrición, etc.) implantadas genéticamente, se pueden transmitir a otras plantas circundantes mediante el polen, pero hasta la fecha no hay datos contrastados sobre su conducta ambiental. También se cuestiona la calidad de las plantas genéticamente

manipuladas para la alimentación animal y humana, particularmente en lo que a alergias se refiere.

Tras la ingeniería genética subyace la creencia de que el ser superior: el organismo, es explicable por el desarrollo del ser inferior: el gen. La embriología, ciencia que estudia el desarrollo del organismo, demuestra que esto es erróneo. Un embrión de tres días es un conjunto de células, todas ellas iguales, con los mismos rasgos, características y genes, pero en veinticuatro horas las células internas comienzan a diferenciarse de las externas. A través de influencias ambientales se transforman las cualidades y las células, en otras palabras, un nuevo impulso influye desde el exterior. Este proceso aparece claramente visible en el reino vegetal, donde la planta se forma y desarrolla mediante la influencia ambiental: el riego, la temperatura, la tierra, la luz y las fuerzas cósmicas. Todo lo anterior explica que la producción biodinámica de semillas, en la que las consideraciones en las influencias ambientales son determinantes, esté creciendo de forma importante. Más aún si consideramos que con la ingeniería genética, que nada más tiene en cuenta los genes y características específicas, las plantas resultantes sólo pueden prosperar con el aporte de cócteles químicos de abonos, herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Fue precisamente el problema de la pérdida de vitalidad de las plantas lo que impulsó a ciertos agricultores a recabar de Rudolf Steiner su punto de vista al respecto, respondiendo éste con el ciclo de conferencias sobre agricultura impartidas en Kobenvitz en 1924, en el cual introdujo por primera vez los preparados biodinámicos. Por ejemplo el preparado de sílice molida o 501, pulverizado temprano durante la mañana de un día claro y soleado, pone intensamente en contacto a las plantas con los elementos de la luz y el calor, determinantes para la formación de la semilla. Este preparado, aplicado a las plantas para semilla antes del período de floración y después de la fructificación, es sumamente beneficioso.

En las conferencias. Steiner habló del concepto de individualidad agrícola: **«Una hacienda está acorde con su naturaleza esencial, en el más amplio sentido, si se concibe como una individualidad autónoma»**. Este ideal no siempre puede lograrse pero debe ser la meta. Hay que cubrir las necesidades de la producción agrícola con recursos de la propia hacienda. Quien produce sus propias semillas puede desarrollar variedades adaptadas a las condiciones y al clima local, acercándose así a la idea de la individualidad agrícola.

En la producción ecológica de semillas, se tiene en cuenta el contexto ambiental con todos los elementos e influencias cósmicas. Martín Schmidt, participante en las conferencias de Koberwitz, desarrolló un método para aumentar la fuerza y vitalidad de las plantas. Consistía en modificar el entorno de la planta de año en año, alternando zonas

montañosas con valles, tierras ricas en sílice con ricas en calcio. El método tuvo un éxito reconocido.

Para la producción de semillas es fundamental la selección, en el momento de la cosecha, de las plantas que se va a reservar para semilla. Esto debe hacerse escrupulosamente y, con gran cuidado: escoger plantas que rebosen salud, vitalidad, buen color, equilibrio de formas, etc. Es un trabajo que satisface realmente, sobre todo cuando se confirma que las plantas escogidas destacan por su vitalidad y belleza. Luego es muy interesante ver cómo las plantas seleccionadas florecen y forman semillas que producirán futuras cosechas. Es importante observar los ciclos completos de las plantas dedicadas a la producción de semillas.

En los años cincuenta, en un centro de pedagogía curativa de Clent, Inglaterra. María Geuter comenzó la producción de semillas biodinámicas. Dedicó su vida a este trabajo pero por desgracia su labor quedó abandonada hace algunos años y sólo recientemente se ha retomado. Se invitó a Georg Schmidt, hijo de Martin Schmidt, junto a productores suizos de semillas, para ayudar y aconsejar a un grupo de granjeros —dedicados también a la pedagogía curativa— sobre los procedimientos necesarios para la producción de semillas.

Es interesante ver cómo el trabajo de producción de semillas biodinámicas se ha venido desarrollando en distintos centros de pedagogía curativa (centros «para personas necesitadas de cuidados especiales», como se les denomina), como Ekkharthof en Suiza y Bingenheim en Alemania. Esto suscita la pregunta de si las semillas también necesitan cuidados especiales.

Actualmente el grupo es pequeño y damos una calurosa bienvenida a toda persona dispuesta a apoyar esta iniciativa. Para solicitar información detallada, estas son nuestras direcciones:

- Hans Stenbergen, Berton Village, Daribs. Whitby. N. Yorkshire YO21 2NJ
- Karen Herms Grange Village, Newrihamon-Severn. Gloucestershire, GL14 HIJ
- Diana O'Neil, Garvald Home School. West Linton, Borders, EH467HT

El grupo de trabajo sobre semillas y la Asociación de Agricultura Biodinámica británica, ofrecen periódicamente cursos sobre producción de semillas biodinámicas a agricultores y horticultores aficionados. Nuestra dirección: The Seed Group, c/o Tobías Mager, The Mount Camphill Community, Faircrouch Lane, Wadhurst, East Sussex TN56PT (Reino Unido).*

* Mager, Tobias (1996) Take a look at a seed! Star and Furrow 87: 4-8 (invierno)