



Cómo obtener semillas sanas

Texto: Elena Sauca y Marcelino Santiago

Elena Sauca

Ejemplo de fauna auxiliar: una larva de mariquita (depredador) come pulgones (parásito que a veces transmite virus)

En la producción de semillas, al igual que en la producción para consumo, no debemos descuidar el aspecto sanitario de las plantas. Como hemos visto en las diferentes fichas, ordenadas por familias, las especies cultivadas pueden verse dañadas por diversas plagas y enfermedades, algunas de las cuales pueden afectar a las semillas. A veces son los insectos los vectores en la transmisión de enfermedades; otras veces pueden ser las semillas mismas las que transmiten la enfermedad a las siguientes generaciones de plantas. Veamos cómo evitarlo

La pérdida de biodiversidad, los cambios climáticos, las prácticas agronómicas agresivas con los ecosistemas y, en algunos casos, la introducción de semillas no adaptadas, son en buena medida responsables de la aparición de nuevas plagas y enfermedades en unos casos y, en otros, de un desarrollo virulento de las mismas. Dichas prácticas agronómicas provocan el debilitamiento de los depredadores de los insectos y de las propias plantas de cultivo, haciéndolas más vulnerables al ataque de hongos o bacterias.

Enfermedades

Las enfermedades las causan hongos, bacterias o virus, que en algunos casos pueden transmitirse a través de las semillas.

Tanto los hongos, como las bacterias y los virus, se pueden conservar –dependiendo de la raza– en la tierra, en los substratos, en los restos vegetales, en plantas cultivadas o en las adventicias, en la estructura de los invernaderos, en las herramientas, etc. La reproducción de los hongos y las bacterias se ve favorecida por la humedad, y su dispersión se puede dar con el viento, la lluvia, en substratos orgánicos o plantas contaminadas, con las herramientas, los res-

tos vegetales, debido a corrientes de aire bajo cubiertas, a salpicaduras de agua... Los virus también los pueden transmitir algunos insectos (pulgón, mosca blanca, trips...) de una planta a otra.

Los diferentes causantes de las enfermedades pueden pervivir varios años, de ahí que en cada ficha insistamos en la importancia de hacer rotación de cultivos, también como método preventivo.

QUÉ HACER PARA OBTENER SEMILLAS SANAS

Medidas culturales y preventivas antes de la plantación

En agricultura ecológica más vale prevenir que curar, utilizando todos los recursos disponibles para llevar la parcela a las condiciones ambientales más favorables. Puede ser mediante la rotación, la elección de la parcela, la biofumigación o solarización, la elección de la variedad y por supuesto, sembrar semillas sanas. En las diferentes fichas hacemos mención al tipo de tierra idónea para el desarrollo del cultivo, porque a la hora de elegir la parcela es importante tenerlo en cuenta. Por ejemplo las acelgas se desarrollan bien en tierras medias, al igual que las coles de

Bruselas, pero mientras éstas aceptan un pH ligeramente ácido, las acelgas prefieren una tierra con un pH ligeramente básico.

La presencia de setos en la parcela, además de reservorio de insectos depredadores, ejerce un efecto pantalla que impide que el aire sea excesivo y regula la cantidad de agua para el cultivo, ambos aspectos importantes en el momento de maduración de la semilla.

También tendremos en cuenta la orientación de la parcela –lo preferible es que sea paralela a los vientos dominantes– y que el marco de siembra o plantación sea amplio. Respecto a la época de siembra, retrasarla puede favorecer la aparición de unos hongos –la roya–, y adelantar la de otros –fusarium–.

Cultivar sucesivamente lo mismo en el mismo lugar produce la “fatiga” de esa tierra, debido a que se le extraen los mismos elementos nutrientes y a la acumulación de los patógenos que se desarrollan en torno al cultivo. Para evitarlo, tradicionalmente se han realizado manejos como la rotación de cultivos, los policultivos y el barbecho.

A la hora de decidir el cultivo siguiente es necesario tener en cuenta la sanidad del anterior, ya que algunos patógenos son polífagos (afectan a diferentes especies). Por ejemplo, la *Rhizoctonia solani* afecta a compuestas y a solanáceas, pero no a los Allium. No pondremos cultivos de las dos primeras familias pero sí de la tercera.

Por último, pero no menos importante, es necesario utilizar variedades adaptadas a las condiciones agronómicas: tierra, clima y disponibilidad de agua y por supuesto partir de semillas sanas, pues hay enfermedades que pueden ser transmitidas a través de las semillas. Además, las semillas estarán bien formadas y maduras, para asegurar una buena germinación, viabilidad y unas plantas fuertes.

Control a lo largo del cultivo

Hay que identificar los insectos vectores de enfermedades, identificar las enfermedades y sus causas, y eliminar las plantas enfermas.

Puede ocurrir que, aún siguiendo prácticas culturales ecológicas, nos encontremos con la presencia de plantas con dificultades en su desarrollo. Tal vez tengamos que utilizar algún remedio, pero siempre conscientes de las dificultades por vencer. Por ejemplo, cómo no tener mildiu en el tomate en clima templado y húmedo, o cómo evitar las *xanthomonas* campestres de las coles y por supuesto los virus. Como hemos comentado anteriormente, algunos insectos –pulgones, trips, mosca blanca– son portadores potenciales de enfermedades, por lo que podremos utilizar repelentes para evitar su presencia.

Control en la cosecha y almacenamiento

Los portagranos (plantas que guardamos para semillas) no deseados, hay que recogerlos aparte antes de proceder a



Elena Saucha

Lechuga afectada por los hongos *Septoria* y *Botrytis*, el primero puede transmitirse en las semillas

la recolección. Si tenemos dudas con respecto a la sanidad de algunas plantas, mejor eliminarlas. Evitar cosechar con humedad, de lo contrario podríamos llevarnos sorpresas con la aparición de hongos en la conservación e incluso mermas en la germinación posterior. Después de la cosecha eliminar las semillas partidas, las mermadas y las extrañas, mediante cribado, fuente de aire o baño en agua.

Desinfección, secado y envasado de la semilla

Una vez cosechado el fruto la semilla se puede extraer por fermentación, lo cual provoca la eliminación de algunos patógenos aunque no todos. Es recomendable hacerlo así con las especies con las cuales esto es posible (ver diferentes fichas).

Si tenemos dudas sobre si es suficiente este método se puede recurrir a la desinfección para eliminar los parásitos presentes en la semilla y así evitar su propagación. Se puede realizar mediante diferentes productos como cobre, lejía o azufre, según la enfermedad de la que se trate. Hay otras sustancias más que se pueden utilizar, por ejemplo extracto de ajo contra la alternaria y *xanthomonas*. También se pueden desinfectar sometiéndolas a una fuente de calor que puede ser agua o aire. Cuando se trate de plagas podemos recurrir al frío, congelando las semillas.

En el momento de almacenar o de envasar las semillas para próximos cultivos, debemos poner atención en que después de limpiarlas, seleccionarlas y desinfectarlas las desequemos hasta al menos un 6-7%H, y las conservemos en lugar oscuro, seco y frío. En la medida que podamos mantenerlas en estas condiciones la longevidad de las mismas será mayor. ■

Es importante que la semilla esté sana y no transmita enfermedades al cultivo