

Semillas y semilleros

Una de las bases más importantes para garantizar la salud y el buen rendimiento de nuestras huertas, es partir de buenas semillas. Esta afirmación, aparentemente tan obvia, es actualmente motivo de controversia y debate entre los agricultores. Sin embargo, todos están de acuerdo en que una buena semilla es algo fundamental, así que ¿a que viene el debate?

La respuesta es muy simple: nos han metido otro gol, nos han vendido otra moto sin ruedas o, en lenguaje liso y llano: **nos han vuelto a engañar**. Tras años y años de mentiras y manipulaciones, **una gran cantidad de agricultores están convencidos de que, si quieren buena semilla, el único camino es comprarla.**

Por si eso fuera poco, esa misma proporción –o más– de agricultores, están también convencidos de unas cuantas mentiras adicionales:

- La semilla que guardas de un año para otro DEGENERA y, además, da peor rendimiento.
- Conseguir tu propia semilla es muy difícil.
- El rendimiento de las semillas de la zona es mucho peores, en cuanto a cantidad y calidad, que el de las compradas.

Por descontado que se quedan más mentiras en el tintero pero, si consigo aclarar estas y demostrar que **son afirmaciones SIN NINGUN FUNDAMENTO**, y que sólo permanecen debido a la codicia de las multinacionales y al nulo respeto que tienen por la agricultura en general y el ser humano en particular, puedo darme por satisfecho.

Vamos poco a poco. Las plantas llevan en este planeta muchísimos más MILLONES DE AÑOS que ningún otro ser vivo. Como bacterias primero, algas, líquenes, hongos y helechos, después y, finalmente, como plantas con flor, ellas fueron las verdaderas colonizadoras de un planeta inhabitable al que dotaron de algo fundamental para la vida: el oxígeno.

Su proceso fotosintético es lo que permite a todos los seres vivos disponer del aire que necesitamos y, de propina, forman una de las partes más importantes de la cadena alimenticia. Como todo ser vivo, han evolucionado a lo largo de los siglos, probando y descartando distintas opciones, hasta llegar a los métodos de reproducción más eficaces, aquellos que aseguren su supervivencia.

Aunque disponen de muy diversos sistemas para reproducirse (fruto de esos millones de años de experiencia), uno de los más efectivos es, precisamente, la semilla.

Creo que, hasta aquí, no hay debate posible, en esto estamos de acuerdo todos, se trata de datos científicos probados y comprobados.

Pues bien, ¿en que cabeza cabe que, si la semilla es el fruto de millones de años de “investigación” por parte de la planta, pueda degenerar? ¿Acaso su única función no es la reproducción, es decir la supervivencia? ¿Acaso la supervivencia no implica la mejora, es decir una mejor adaptación a todas las condiciones posibles? ¿Qué puede ser más eficaz para nosotros, como agricultores, que una planta que cada año se esfuerza en mejorar, para garantizar su supervivencia?

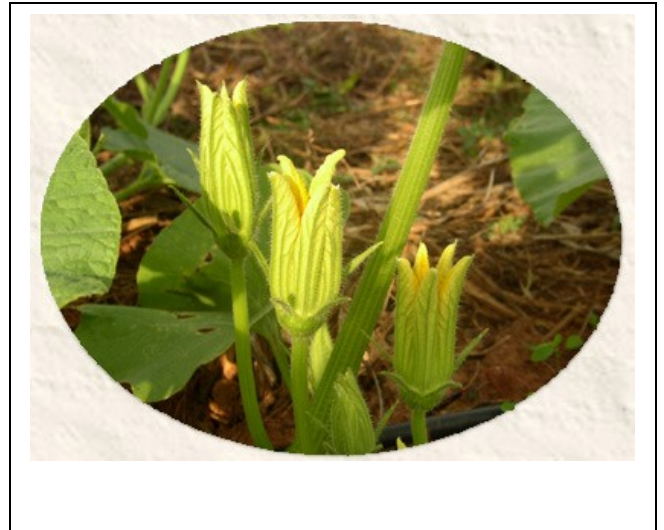
Lo asombroso es que, a pesar de que las preguntas que planteo no tienen más que una posible respuesta y no están abiertas a debate, a pesar de que no hay ni una sola posibilidad de demostrar científicamente que las semillas degeneren, a pesar de que se trata de un tema que no se puede interpretar como uno quiera, sino que todo indica una, y sólo una, dirección, hay una enorme cantidad de gente a la que se ha convencido de lo contrario.

¿Cómo es posible? Si respondemos a esta pregunta, la siguiente: ¿Por qué?, se responderá sola.

La manipulación sistemática que nos trata de hacer creer semejantes mentiras, tuvo su origen, una vez más, en la mejor de las intenciones. Así es, del mismo modo que el tractor supuso, en principio, un cambio a mejor para el agricultor, y ahora está causando mil quebraderos de cabeza por haberse usado de un modo equivocado, así las semillas que se comercializaron –con la mejor de las intenciones–, para aumentar y mejorar las cosechas, han acabado siendo el gran talón de Aquiles de la actual agricultura.

Aquí tenemos que parar un momento y explicar, antes de seguir adelante, la diferencia entre una semilla “industrial” y otra natural. Solemos llamar, a las semillas “industriales”, híbridos –y, en muchos casos, lo son– pero lo que no está tan claro es que significa la palabrita y, lo más importante, si un híbrido es algo beneficioso o perjudicial.

Para empezar voy a tratar de dar una idea muy resumida y lo más simple posible de cómo se producen las semillas por el método de “reproducción sexual” es decir el que implica la presencia primero de flores femeninas y masculinas y, después, de semillas. Se llaman “flores perfectas” a las que tienen los caracteres masculinos y femeninos en la misma flor –tomate, pimiento, berenjena...– y “flores imperfectas” a las que los tienen en distintas flores. Un ejemplo muy claro de estas últimas es el de las calabazas, calabacines, etc. (ver fotos)



En la foto de la izquierda se puede apreciar la polinización manual de una flor femenina de calabaza (al final de la flor se ve el fruto comenzando a formarse). Se ha extraído el polen de la flor masculina y se introduce en el ovario de la flor femenina. A la derecha, pueden verse varias flores masculinas con sus delgados tallos (señal clara de que no darán origen a frutos).

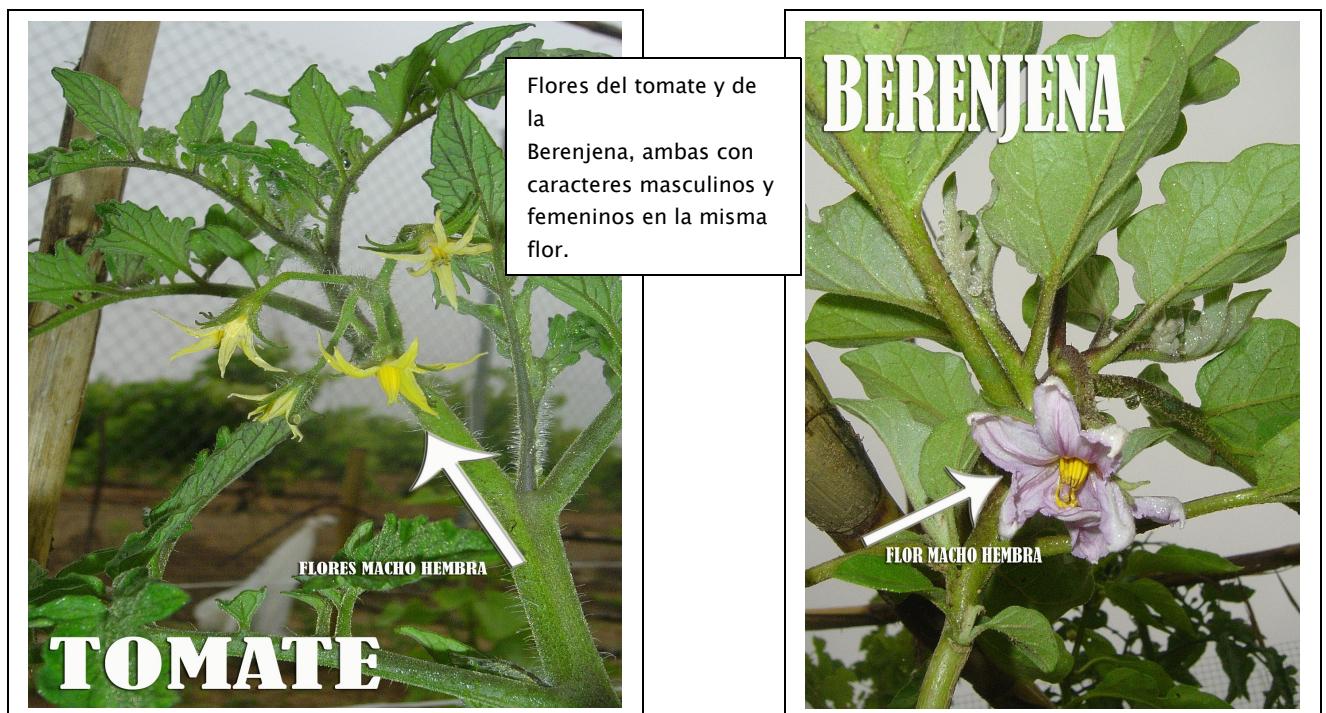
Las calabazas, por lo tanto serían flores imperfectas, ya que hay distintas flores para los caracteres masculinos que para los femeninos, aunque ambas se encuentran en la misma planta. También puede suceder que las flores masculinas y femeninas, además de ser distintas, estén en plantas diferentes, como por ejemplo en el caso de los espárragos o el *Cannabis indica* (la conocida marihuana).

Por lo tanto el sistema es el siguiente: las flores masculinas, estén en la misma planta o en una planta distinta, producen el polen (también producen néctar para asegurarse de que los insectos vengán a recogerlo y se encarguen de “distribuir” el polen) que, cuando llega a la flor femenina, comienza a gestar la semilla. Las plantas cuyas flores tienen los dos caracteres, el femenino y el masculino, –el tomate, por ejemplo– llevan a cabo la “autopolinización” es decir que el polen cae en el estigma femenino con cualquier movimiento y comienza la semilla. Los ejemplos más claros en nuestro huerto serían las lechugas, los tomates, las vainas, etc. –Ver cuadro resumen en la página 49 de la “Guía de semillas” que se encuentra en esta misma diapositiva.

Del resto, la mayor parte, requiere la ayuda externa –viento, insectos, pájaros, etc.– para pasar el polen de la flor masculina a la femenina, es decir se lleva a cabo una polinización cruzada, y aquí entra de lleno el tema de los híbridos.

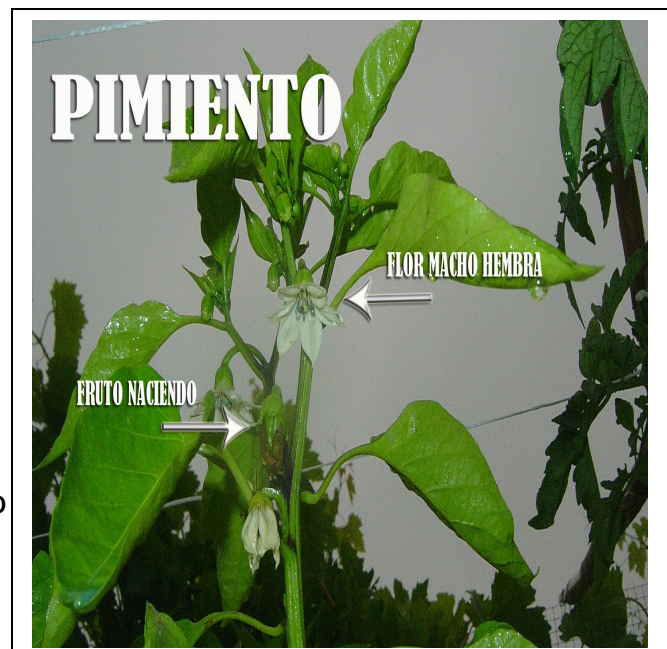
A grandes rasgos (y con notables imprecisiones, desde el punto de vista científico), podemos decir que un híbrido es el resultado de un cruce entre dos variedades. Por ejemplo: si estamos cultivando un pimiento de la variedad “Cristal” y otro de la variedad “Cuerno de cabra”, y están muy cerca uno de otro, **existe la posibilidad** de que los insectos pasen polen de una variedad a la flor de la otra.

Resultado: la semillas que sacáramos de ese fruto, serían semillas de un híbrido que, además, tendría dos fuentes de polen: las de la flor del pimiento “Cristal”, que ha traído el insecto, y la de la flor de “Cuerno de cabra” donde lo ha depositado y, por lo tanto, las plantas que naciesen de esas semillas compartirían cualidades de las dos que se mezclaron.



Aquí empieza a nacer el malentendido sobre la degeneración de las semillas. Si utilizamos esa semilla para las plantas de la próxima temporada, NO HAY FORMA DE SABER QUE TIPO DE PIMIENTO OBTENDREMOS.

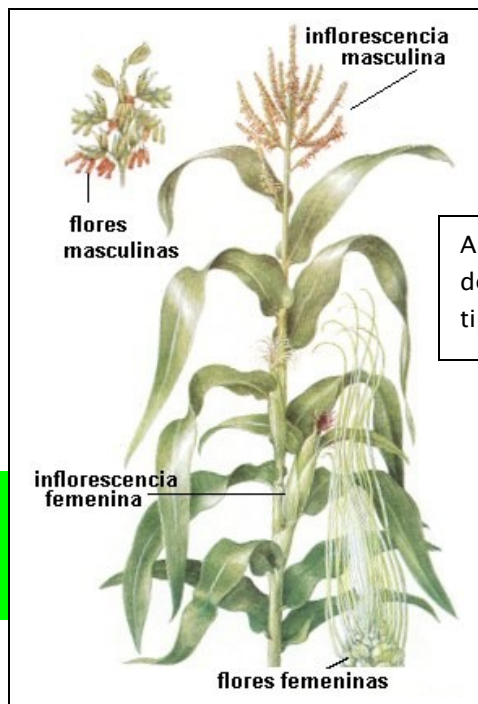
Efectivamente, al haberse mezclado ambos tipos de polen, el híbrido resultante tendrá no sólo propiedades de ambas variedades, SINO QUE CADA PLANTA SERA DISTINTA. Puede haber una planta que nos de algo más parecido a “Cristal”, otra, a su lado, que dé algo cercano a “Cuerno de cabra” y otra que dé una mezcla de ambos.



Hasta aquí la hibridación o “mezcla” natural que, por descontado, trataremos de evitar en todos los casos, para garantizar la pureza de la variedad de planta que estemos cultivando. Los distintos sistemas para conseguirlo están muy detallados en la “Guía de semillas” que ya he mencionado.

Dado que las plantas tenían esta posibilidad, se pensó en aprovecharla para nuestro beneficio. Como en tantas y tantas ocasiones, la idea era muy razonable:

cruzar una variedad con unas características concretas, con otra que las mejorase, que evitara sus problemas (sensibilidad al frío, a la sequía, etc.), que mejorase el tamaño o la conservación, etc.



Aspecto de una espiga de maíz con sus dos tipos de flores.

Y aquí empiezan los problemas de verdad porque los “fabricantes” de esa nueva semilla quieren recuperar el dinero invertido en desarrollarla y, por tanto, se aseguran de crearla con los suficientes “sistemas de seguridad” para que no pueda ser “copiada”.

Es decir, la semilla que compramos nos garantiza esa cosecha pero, si tratamos de utilizarla para el próximo año, notaremos que sus características no se mantienen. Aquí está el origen del bulo de la “degeneración” de las semillas.

Las semillas no degeneran, sencillamente siguen su proceso natural y, si hemos intervenido en él, las consecuencias son inevitables. Por si esto fuera poco, en el momento en que empiezas a depender de las semillas “industriales” no solamente pierdes tu autonomía y eres totalmente dependiente de la multinacional de turno (y esto ya sería de por si lo bastante grave) sino que además se pierde irremisiblemente la biodiversidad.

Tal vez nos venga bien leer un extracto de un estudio sobre semillas tradicionales llevado a cabo en la Estación experimental Agraria de Carcaixent-Valencia:

Según estimaciones de la FAO, unas 50.000 variedades de interés para el sector agrario se pierden cada año en el mundo. La “mejora tecnológica” ha traído consigo la desaparición desde principios de siglo hasta ahora del 75% de la diversidad genética de los cultivos más importantes (García, 1997).

En 1859, Alejandro Olivan nos decía que los trigos conocidos en España llegaban a 1300. En 1954 se ofrecía una lista de unas 600 variedades de trigos cultivados, mientras que en 1986 la Lista de Variedades Comerciales de Plantas incluía tan sólo 114. En 1995, tan sólo se mantienen 83 de aquellas, mientras que se incorporan 49 nuevas. El número total de especies hortícolas se ha reducido de la citada Lista entre 1986 y 1995 en un 7,5%. Las que han aumentado, como el tomate o pimiento, lo han hecho a base de híbridas, ya que el 74,2% en pimiento y el 77,2% en tomate son de este tipo de variedades.

Creo que sobran los comentarios.

Todo este expolio sistemático (que, precisamente afecta mucho más a los llamados “países en vías de desarrollo”, –antes llamados países pobres, sin eufemismos– porque en ellos es donde mas diversidad genética se encuentra) trata de razonarse con sinrazones. Se nos dice que el fin es mejorar las cosechas, aumentarlas, hacer que los productos sean mas grandes, que resistan más, que se conserven mejor... se nos dicen mil y una mentiras, pero la razón es una y solo una: DINERO.



Esas semillas milagrosas que nos darán calabazas de 60 kgs. y tomates de kilo y medio **están diseñadas para producir en determinadas circunstancias** y creo que no hace falta mencionar de cuales se trata: fertilización química, tratamientos químicos para prevención y erradicación de plagas, etc. Esa es la razón de que, si utilizamos una de esas semillas en un huerto biológico y la misma semilla en otro de agricultura industrial, los resultados serán muy distintos (a favor de la agricultura industrial, por descontado).

El agricultor, al ver semejante producción, ya no lo duda: cada año, semilla nueva. De lo que no se da cuenta es de que, año tras año, su dependencia de esas empresas va en aumento y sus posibilidades de autonomía descienden en la misma proporción. Llegará a ser tan dependiente de lo que le vendan, que no tendrá posibilidad de elección: esto es lo que hay, si quieres lo tomas y si no lo dejas.

Por el contrario, en la agricultura natural, se estimula enérgicamente la producción de semillas propias, la conservación de las semillas tradicionales y el intercambio con otros agricultores para mejorar cada vez más la biodiversidad.

Una semilla que ha sido cultivada en la misma zona durante años, ha “aprendido” todo aquello que necesita para adaptarse con éxito y mejorar. Sabe de heladas, de viento, de sequía, de calor... sabe de plagas, de enfermedades... sabe, incluso, cuando empezar y cuando acabar, cuantos frutos puede soportar el tallo, con cuanta nutrición puede contar en ese terreno...

Y, de propina, ha ido mejorando también su valor nutritivo y su sabor que se han adaptado, como todo lo demás, a la zona en que se cultiva.

No quiero insistir más, creo que hay más que suficientes argumentos para que cada cual decida con conocimiento de causa.

En la seguridad de que todos optaréis por la solución natural y para facilitaros la labor, he incluido la “Guía de semillas” a la que ya me he referido en varias ocasiones.

Y ahora pasemos a los detalles prácticos: donde sembrar, la tierra adecuada, el repicado, etc. Una vez más, cada agricultor tendrá su receta particular al respecto, pero trataré de sentar, al menos, los puntos básicos.

RECIPIENTE Prácticamente se puede usar cualquier cosa para sembrar pero conviene tener en cuenta algunos aspectos:

- **Material** Evitar los recipientes metálicos (por ejemplo las palanganas viejas) porque en su fabricación a veces intervienen metales pesados que podrían contaminar la tierra. Una caja de madera –forrada de plástico, para aumentar su duración–, una caja de poliestireno (de las que contienen pescado), un recipiente de plástico, en realidad casi todo vale.
- **Tamaño del recipiente** Las medidas mínimas deberían ser tales que las raíces puedan desarrollarse con amplitud, pero no tan grandes que nos resulte difícil trasladar el semillero si fuera necesario. Por lo general basta con una altura de unos 15 cms. de tierra para todo tipo de semillas (**SALVO** en los casos en que vayamos a colocar en el fondo estiércol para general calor, en los que habrá que aumentar esa altura hasta unos 20 cms.



- **Tierra** Este aspecto es fundamental. Al margen de que cada persona acaba haciendo su propia mezcla, la que mejor se adapta a sus posibilidades y a sus semillas, hay ciertas cosas que conviene definir.

Para empezar, estamos tratando con una planta en su momento más delicado, cuando ni sus raíces ni sus hojas están establecidas, cuando su tallo es más frágil y cuando necesita una cierta cantidad de nutrición, pero sin pasarnos.

Podríamos compararla con un bebé. Un bebé necesita comida, pero no es frecuente que le preparemos biberones de jabugo; necesita agua, pero ningún médico le dirá que beba dos litros al día, necesita calor pero sin asfixiarle, etc. etc.

Con las plantas recién nacidas ocurre exactamente lo mismo. Hay que cuidarlas, no mimarlas en exceso, porque lo que tendremos entonces serán plantas débiles, a las que les resultará difícil sobrellevar el trasplante y comenzar a crecer.

Por esa razón, la tierra donde sembremos **ha de ser fértil**, pero sin exceso de nutrientes, **y mullida**, pero sin exagerar porque el agua se evaporaría demasiado rápidamente. El sustrato que mejor cumple ambas condiciones es, sin ninguna duda, el compost.

Veamos las dos posibilidades más frecuentes:

- **Semillero de cama caliente** (pimientos, berenjenas, melon...) Colocamos en el fondo una capa de estiércol con paja (mejor si puede ser de caballo, mulo, etc.) y la compactamos bien. A continuación colocamos otra capa de compost semi-descompuesto (no menos de nueve meses) y, por último, otra capa más fina (la mitad de espesor de la anterior) de compost muy descompuesto (más de 12 meses). En esta última capa colocaremos las semillas.

NOTA – Hay ocasiones en las que no sabemos en que estado se encuentra el compost a pesar de que hayan transcurrido nueve meses desde que se llenó la compostera. Si hay dudas, lo más adecuado es sembrar unas semillas de berro o lechuga que germinan muy rápidamente (2–5 días). Si la germinación es buena, podemos usarlo sin problemas.

- **Semillero normal** Procedemos del mismo modo que en el caso anterior PERO, sin añadir el estiércol. Este método es el más usual para la mayoría de las semillas.

El problema está en que no siempre disponemos de compost, de manera que, hasta que tengamos nuestro propio suministro, podemos apañarnos del siguiente modo:

Recoger tierra de un bosque de árboles de hoja caduca (hayas, robles, etc. Utilizar únicamente la capa superior, la más descompuesta (en realidad es el compostaje que lleva a cabo la naturaleza). Separar los trozos gruesos (palos, hojas, etc.) mediante un tamiz de unos 3 mm de luz. Conseguir un poco de arcilla y arena silicea (la de color naranja que se usa en construcción).

Si vamos a utilizar el sistema de cama caliente, colocar el estiércol y compactarlo, en caso contrario hacer una mezcla con la tierra de bosque, un poco de arcilla y un poco de arena y colocarla en el fondo. La siguiente capa sería similar, pero con menor contenido de arcilla y de arena e incluso podemos añadir algo de corteza de coco o turba. La capa más superficial, –para la que tamizaríamos de nuevo la tierra con un tamiz más fino–, sería una mezcla, a partes iguales, de turba o corteza de coco, tierra de bosque y una pizca de arcilla y arena.

Por descontado que hay mil fórmulas, desde quien usa directamente tierra del huerto y punto, hasta los que usan solamente turba, pero lo que quiero dejar claro es que, sea cual sea nuestra fórmula, debe cumplir las dos condiciones que ya he mencionado: **que sea mullida y tenga un nivel adecuado de nutrición.**

Siembra

Una buena idea es añadir la tierra, una vez preparada, al recipiente y regar como si hubiéramos sembrado algo en ella. Pasadas dos o tres semanas, esto nos permitirá apreciar que hierbas brotan y eliminarlas antes de sembrar. En los casos en que usemos tierra de bosque, esta opción es aún más interesante.

Ya tenemos la tierra más o menos “limpia” de hierbas y en un buen punto de humedad (ni húmeda ni seca) y nos disponemos a sembrar nuestras semillas. Por descontado que cada semilla es distinta en todos sus aspectos: tamaño, rapidez de germinación, calor que necesita, etc. pero voy a tratar de dar unas nociones básicas:

Respecto al tamaño – Cuanto más pequeña sea una semilla, tanto más cuidado habremos de tener en dos aspectos: la siembra y el riego. Como idea general, podemos decir que **no se debería enterrar una semilla MAS DE UNA VEZ Y MEDIA SU DIAMETRO,** es decir, una semilla de un diámetro de 1 milímetro, debe quedar enterrada a 1,5 milímetros, como máximo,



de la superficie.

En cuanto al riego, y especialmente en el momento de la siembra, debemos evitar que un chorro fuerte de agua entierre más profundamente nuestras semillas de manera que **el mejor sistema es PRIMERO REGAR LA TIERRA A FONDO (mejor en varios riegos y no de una sola vez) Y DESPUES SEMBRAR.** Para terminar, simplemente añadimos una pequeña capa de sustrato.

Respecto a la densidad de siembra – Un dicho muy popular entre los agricultores es el que afirma que: “Quien siembra espeso, recoge escaso”, y ese debe ser nuestro lema. Muchas veces tratamos de llenar nuestro semillero “por si acaso falla alguna” y ese “por si acaso” acaba dando como resultado un montón de plantitas apretujadas.

Aparte de que eso nos da un trabajo extra para eliminar el 50, el 60 o incluso el 80% de las plantas (como las semillas suelen ser baratas, tendemos a ser generosos), lo que produce es una debilidad clara de todas ellas. Hay que recordar que estamos en el momento más delicado de la planta y, precisamente en ese momento, lo que hacemos es ponerle las cosas difíciles. Tendrá que pelear para encontrar un trocito de tierra libre y abrirse paso a codazos hasta la superficie. Resultado: una enorme cantidad de energía desperdiciada. Esa energía es la que la planta necesita para desarrollarse no para “sobrevivir”.

Por si eso fuera poco, se suelen eliminar las plantas que se amontonan unas junto a otras, tirando de ellas y, al hacerlo, movemos las raíces de las que se quedan, lo que no ayuda precisamente a que se desarrollen y enraícen como deberían. Si en alguna ocasión tenemos que eliminar alguna planta sobrante, **lo mejor es cortar a ras de tierra con unas tijeras de punta fina.**

Hay un sistema muy sencillo para evitar la “superpoblación” en nuestros semilleros. Como es lógico, el sistema es más útil cuanto más pequeña sea la semilla, ya que las semillas de cierto tamaño (tomate, calabacín, etc.) son muy fáciles de sembrar en sitios muy concretos.

Colocamos un poco de papel de cocina o higiénico sobre una superficie plana. A continuación colocamos sobre él las semillas, dándoles la separación adecuada (un marco de 3 cms. de separación entre cada una es una medida muy útil para casi cualquier semilla). Pulverizamos una nube muy fina de agua sobre el papel, de manera que las semillas quedan sujetas a él. Finalmente,



apoyamos el papel **CON LAS SEMILLAS HACIA ABAJO** sobre el sustrato de siembra y lo cubrimos con una fina capa del mismo sustrato. Siempre y cuando mantengamos húmeda la capa superficial, la semilla se las arreglará sin problemas para atravesar el papel y salir a la superficie. De una tacada, hemos evitado dos problemas: no tendremos “superpoblación” y además el riego siempre golpeará sobre el papel y no empujara a las semillas hacia abajo.

Respecto a la temperatura - Algunas semillas requieren temperaturas frías para germinar bien (caso de la lechuga, por ejemplo) pero lo más habitual es que, en la mayoría de los casos, funcionen mejor a una temperatura media o incluso alta.



Tres ejemplos de mini invernaderos para facilitar calor a las semillas al comienzo de su germinación. De izda. a dcha., un sistema a base de plástico que podemos colocar sobre el recipiente que utilicemos, una bandeja con tapa (quizá con no demasiada profundidad) y, por último, un invernadero plegable para distintos usos.

Para asegurarnos de que la temperatura se mantenga en un límite razonable, podemos optar por mil sistemas distintos, desde el semillero de cama caliente del que ya hablamos en la página 8, hasta el invernadero más o menos casero, pasando por otras opciones como, por ejemplo, colocar el semillero sobre un radiador de calefacción durante los primeros días, colocarlo sobre una manta eléctrica que encendemos de vez en cuando (**OJO, LA HUMEDAD Y LA ELECTRICIDAD NO SE LLEVAN BIEN, ASI QUE...**) e incluso preparar una resistencia conectada a un termostato, enterrarla en arena y colocar el recipiente encima.

En definitiva, se trata de mantener durante la mayor parte del tiempo una temperatura media y de evitar, en lo posible, diferencias bruscas (día/noche). Cada semilla tiene diferentes necesidades en lo que se refiere a temperatura, pero **la mayoría de ellas germinan muy a gusto en torno a los 13 -18° C.**

Si optamos por un sistema de mini invernadero, una tapa de cristal o algo semejante, hay que recordar que el vapor de agua se condensará por efecto del calor y eso añadirá

un “riego” adicional y, además, es **IMPRESINDIBLE airear el semillero** para evitar enfermedades criptogámicas de todo tipo (hongos)

Respecto al riego y la humedad – Una semilla necesita un cierto grado de humedad para germinar, pero solemos pecar de los dos extremos: inundación y sequía. Como orientación: no dejar nunca que se seque la capa superficial, PERO controlando que el agua que añadamos sea absorbida rápidamente. Si, al regar, vemos que la tierra tarda en absorber el agua que hemos echado, OJO, nos estamos pasando.

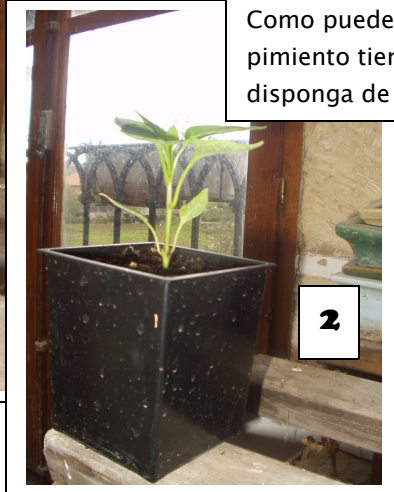
No es posible establecer una frecuencia de riegos pero hay dos o tres detalles que vale la pena mencionar:

- **Un recipiente de buen tamaño** nos asegurará una humedad abundante en el fondo, lo cual es un buen seguro en caso de que nos olvidemos de regar en alguna ocasión
- **Utilizar siempre agua templada**, o al menos a la temperatura del lugar en que se encuentre el semillero. En cualquier caso, es importante que no esté fría. El agua fría puede inhibir, retardar o incluso impedir, la germinación de algunas semillas, en tanto que el agua templada será una ayuda para ellas.
- **No hay que confundir “regar” con “pulverizar”**. Hay quien acostumbra a regar sus semilleros usando un pulverizador y eso, por muy eficaz que sea a la hora de humedecer la capa superficial, puede ser ineficaz para regar el resto del sustrato. Un pulverizador viene muy bien cuando tenemos garantizada la humedad de fondo, pero hemos de estar atentos.

Repicado y trasplante - Una vez germinadas las semillas, llega el momento de decidir que hacer a continuación. Si nuestro semillero es de buen tamaño y las semillas están lo bastante separadas unas de otras, **podemos optar por que las plantas sigan en él hasta el momento de plantarlas en exterior, pero si no es así, lo mejor es trasplantarlas a tiestos individuales**. El trasplante nos sirve además para controlar el momento de la plantación, porque si la planta había crecido demasiado y la tierra no estaba preparada aún (riesgo de heladas, lluvias...), al trasplantarla frenamos su crecimiento (toda su energía se va a enraizar otra vez en el nuevo tiesto) y eso nos permite unos quince días o mas de margen.

No hay que apresurar el momento para sacar las plantas del semillero. Recordemos que tratamos con algo bastante frágil y que, además, está intentando

establecerse, de manera que es preferible que, si tenemos dudas, esperemos un poco más. Hay algunas pistas que podemos utilizar:



Plantas de calabacín (1) y pimiento (2). En ambos casos se pueden apreciar los cotiledones y el tamaño recomendable para trasplantar desde el semillero.

Como puede verse, el tiesto es de buen tamaño (el pimiento tiene unos 5-6 cms. de altura) para que la planta disponga de suficiente tierra hasta plantarla en exterior.

1 - **Los cotiledones.** En muchos casos, las primeras hojas que aparecen cuando germina una semilla, son muy distintas de sus verdaderas hojas.

A esas primeras hojas se les llama cotiledones y nos sirven de referencia a la hora del trasplante ya que, **como mínimo**, no debemos mover ninguna planta hasta que haya desarrollado las hojas reales.

2 - **El tamaño.** Como referencia, grosso modo, podemos decir que no se debería sacar ninguna planta del semillero hasta que tenga, al menos, la tercera parte (en altura) del tamaño final que utilizaríamos para plantar en exterior. Por ejemplo, un pimiento se planta (o mejor dicho, se debería plantar) con un tronco grueso y firme y una altura de unos 15-20 cms. por lo tanto, no deberíamos repicar ni trasplantar ninguna planta de nuestro semillero, antes de que haya alcanzado una altura de unos 5-7 cms.

Adaptación y endurecimiento - La mayoría de los semilleros se colocan en lugares protegidos hasta que las semillas ya han germinado y las plantas están establecidas, pero si, una vez establecida la planta, continuamos “mimándolas” tendremos como resultado plantas débiles que tendrán dificultades para sobrellevar las condiciones climáticas del exterior.

Por esa razón hay que “endurecer” las plantas, hay que adaptarlas al exterior. Puede hacerse de muchos modos, pero, dentro de lo posible hay que evitar andar moviendo los semilleros. No es muy buena idea eso de que estén fuera durante el día y dentro por la noche. Lo mejor es habilitar un sitio en el que puedan quedarse siempre: una tejavana o cualquier otro espacio



Un ejemplo de zona muy adecuada para endurecer y adaptar las plantas. Como puede verse, se encuentran a la intemperie, protegidas únicamente por un tejado para evitar fríos o lluvia en exceso.

cubierto nos servirá para este propósito.

El “endurecimiento” de las plantas ayuda también a controlar su crecimiento y, de ese modo, podemos prolongar un poco la estancia en semillero o en tiesto si la tierra aún no está lista.

Plantar - Nos queda la tarea más agradable: plantar. Hemos mencionado las ventajas de las semillas naturales y, en la medida de lo posible, autóctonas, pero tal vez sea el momento de recapitular y añadir alguna más:

- 1 – Mantenemos nuestra autonomía, disminuye nuestra dependencia.
- 2 – Mantenemos y aumentamos la bio-diversidad y, por consiguiente, mejoramos el entorno en el que nuestras plantas van a desarrollarse.
- 3 – Ayudamos a la evolución y mejora de nuestros cultivos, lo que se traduce en mayor rendimiento, mejor calidad del producto (sabor, cualidades organolépticas, etc.) y una clara disminución de plagas y enfermedades.
- 4 – La utilización de productos fitosanitarios es cada vez menor, a medida que mejoran nuestras plantas.
- 5 – Podemos compartir e intercambiar nuestras semillas con otros agricultores.
- 6 – Podemos decidir en todo momento que variedad de planta queremos producir, de acuerdo a nuestras necesidades y a su mejor adaptación al sitio donde la cultivemos.
- 7 – Hay un claro abaratamiento del coste final de la cosecha.

Y, por si esto fuera poco, añadiremos dos o tres más:

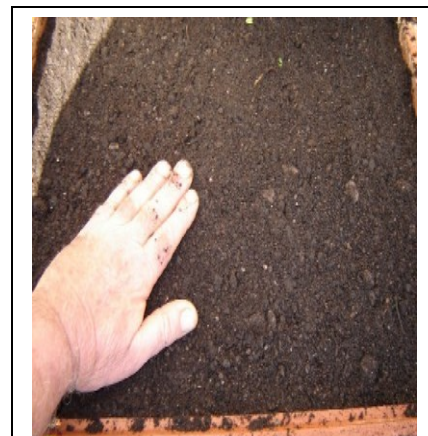
- 8 – **Cuando tenemos nuestros propios semilleros**, tenemos también la garantía de una planta sana, fuerte y de la variedad que queremos.
- 9 – **Cuando tenemos nuestros propios semilleros**, tenemos la cantidad necesaria de plantas
- 10 – **Cuando tenemos nuestros propios semilleros**, tenemos un gran control sobre el crecimiento de las plantas y el mejor tamaño para pasarlas a la huerta.
- 11 – **Cuando tenemos nuestros propios semilleros**, tenemos la garantía de que el problema del trasplante, que tanto se nota con las plantas compradas (que, a veces, llevan varios días fuera de la tierra), ha desaparecido.

Seguro que se me olvida alguna ventaja, pero creo que con estas hay más que suficiente.

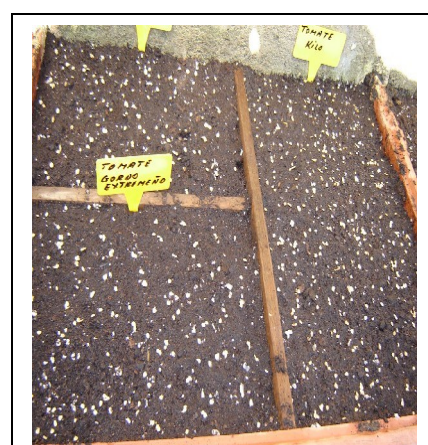
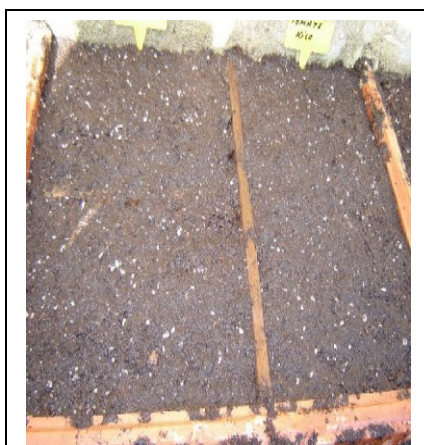
Un detalle que, aunque no sea imprescindible, viene muy bien tener en cuenta es, siempre que sea posible, añadir un poco de compost bastante hecho en el momento en que plantamos. El compost aporta una gran cantidad de vida orgánica que la planta puede utilizar de maravilla en esos momentos.

Para terminar este larguísimo monográfico sobre semillas y semilleros, os dejo una serie de fotografías que ilustran el proceso de la siembra, paso a paso, espero que os sirvan. Por último, **quiero animaros a poner manos a la obra, a construir vuestros mini invernaderos, a sembrar vuestras semillas y a compartirlas con cuanta más gente mejor.**

Al término de este DVD, en la sección de Bibliografía y enlaces, encontraréis unas cuantas direcciones útiles, tanto para la compra de semillas ecológicas, como para contactar con redes de semillas de distintos sitios.



Tres pasos del rellenado de un recipiente. De izda. a dcha.: capa de estiércol o restos semi-descompuestos, capa de tierra más dura (con arcilla y arena), capa superior con adición de compost (o mezcla de turba, etc.)



De izda. a dcha. : Semillero terminado, bandeja de alveolos, y una muestra de una densidad de siembra algo excesiva



Tres nuevas fases del semillero: a la izda. las plantas asoman los cotiledones (Importante: apreciar la densidad de siembra, el espacio entre plantas es amplio y adecuado), en el centro, plantas de tomate listas para ser repicadas y, a la dcha. plantas ya repicadas a una bandeja de alveolos de la cual pasarán directamente a la huerta.



Las dos primeras fotografías muestran plantas que necesitan o bien ser plantadas en la huerta o bien repicarlas y pasarlas



La fotografía de la izda. muestra el desarrollo de las raíces de una planta colocada en tiesto individual. Esa masa de raíces facilita enormemente el enraizamiento y su rápida adaptación. En la fotografía central puede verse un tomate con un tallo excesivamente largo, lo que nos muestra que ha permanecido demasiado tiempo en el semillero. A la dcha. vemos una serie de plantas en sus bandejas, endureciéndose para ser colocadas en la huerta. Alrededor de las bandejas se ha colocado arena para evitar el ataque de caracoles y babosas.

Elaborado por Francisco Sáenz

milengrama@yahoo.es

Parte de las fotografías se han extraído del
Foro de Infojardin.com y de
KokopelliSeedFoundation.com