



Selección de plantas para semilla

► Texto y fotografías: Elena Sauca y Marcelino Santiago

A la hora de obtener semillas de las hortalizas que más nos interesan hay que tener en cuenta una serie de aspectos que iremos tratando en diferentes artículos, como la forma de seleccionar las semillas, criterios para mantener la variedad (métodos de aislamiento, polinización, recolección), tratamientos posibles en agricultura ecológica para evitar plagas y enfermedades, condiciones óptimas de almacenamiento, test de germinación casero, mejora, etc. En este artículo vamos a exponer cómo hacer una correcta selección de plantas de las que obtendremos las semillas

Las plantas, al igual que cualquier otro ser vivo, evolucionan, se van adaptando a las diferentes condiciones en las que viven: clima, tierra... Se trata de la selección natural. En las variedades locales esta evolución la podemos dirigir en función de nuestras necesidades o preferencias. Son heterogéneas, por lo que a través de la selección tendremos la oportunidad de elegir aquellas características que más nos interesen.

La técnica de selección habitualmente utilizada por los agricultores es la selección masal, que puede ser positiva o negativa.

Se llama **selección masal positiva** cuando se seleccionan plantas sanas que presentan aquellas características que nos interesan. Se escoge un 10-15% de entre las plantas de las que partimos, lo cual supone una alta presión selectiva. Para evitar cruzamientos con las plantas no seleccionadas aislaremos las escogidas del resto antes de la floración, tapándolas con bolsas por ejemplo, o eli-

minando las no escogidas. Habrá que tener especial cuidado en no escoger plantas con características que no deseamos.

La **selección masal negativa** es cuando se eliminan las plantas que no cumplen nuestros requisitos dejando el resto. El porcentaje de plantas eliminadas es mucho menor, alrededor del 20%, por lo que la presión selectiva será mucho menor que en la selección masal positiva. Este sistema se suele utilizar cuando la variedad ya está definida, es decir, cuando ya la conocemos.

Guardar un buen número de plantas

Buscaremos plantas sanas, bien formadas, perfectamente desarrolladas, que se adapten bien a nuestra tierra y clima y que no atraigan a los insectos perjudiciales. De entre ellas nos quedaremos con aquellas que más se acerquen a las características buscadas.



De estos tomates variedad Igeldo, podemos elegir que tengan o no hombros verdes

Si queremos guardar semilla de variedades que desconocemos o que no conocemos muy bien, conviene sembrar más semillas de las que en principio necesitamos. De esta manera podremos conocer toda la variabilidad de la variedad y seleccionar aquellas características que más nos interesen, según una selección masal positiva.

No se trata de ir recolectando y lo que quede guardarlo para semilla, es muy importante hacer una selección previa. Tampoco conviene seleccionar fijándonos tan sólo en el fruto, sino que hay que contemplar la planta en su conjunto. Si el año ha sido lluvioso buscaremos individuos que hayan sobrevivido a la humedad, al ataque de hongos (mildiu en tomate por ejemplo). Las plantas que vayamos eligiendo las iremos marcando y elegiremos los mejores frutos para semilla.

Conviene partir de un buen número de plantas seleccionadas ya que no está asegurado que todas lleguen en buenas condiciones hasta la producción de semilla. Es posible que hayamos elegido alguna planta que posteriormente se vea afectada por determinado hongo o insecto, en cuyo caso deberemos eliminarla. El número de plantas a guardar también dependerá de si la especie es alógama (se cruza) o autógena (no se cruza). En el primer caso



Lechugas, en principio, de una misma variedad pero una con cogollo y la otra sin cogollo

Marcar las plantas a conservar

Para marcar las plantas podemos emplear tiras de tela, cuerda u otros materiales, para atarlos rodeando el tallo y así distinguirlas bien. Pero haced el nudo sin apretar el tallo, dejando espacio para que crezca. También conviene utilizar materiales que no puedan provocar heridas en el tallo, porque podrían ser foco de entrada de enfermedades. Si son plantas que no poseen tallo antes de subirse a flor, como por ejemplo la lechuga, para marcarlas podemos emplear estacas o estaquillas de madera.

Es muy importante que, si tenemos más de una variedad en selección, antes identifiquemos bien las plantas en campo para luego no equivocarnos.

—col, cebolla y puerro etc.—, habrá que guardar un mayor número de plantas. Estaría bien un mínimo de 20, pero esto dependerá de la cantidad de plantas de las que dispongamos, mientras que, para lechuga, tomate, pimiento podría valer con 2 o 3 plantas. En el caso de las variedades alógamas debemos guardar mayor número de plantas para asegurar la variabilidad genética; en las plantas autógenas conviene guardar semilla de más de una planta, sobre todo para asegurar la obtención de semilla.

Aspectos a tener en cuenta en la selección

Según la especie con la que trabajemos tendremos en cuenta diferentes aspectos. Por ejemplo, en el tomate nos puede interesar la precocidad en cuyo caso elegiremos los tomates de la primera o segunda flor. En cambio para la lechuga no nos interesa que se suba a flor, por tanto no elegiremos las que primero se suban a flor, porque las plantas que obtengamos de esa semilla tendrán una mayor tendencia a subir a flor prematuramente. Al recolectar las plantas de raíz nos fijaremos en la relación hoja/raíz, piel lisa y color intenso.

En general deberemos tener en cuenta aspectos como la **sanidad**. Seleccionaremos siempre plantas sanas. Porque si hay algún problema, por ejemplo con el hongo mildiu, tarde o temprano todas las plantas lo desarrollarán. Por tanto seleccionaremos las plantas que más tarden en hacerlo.

Cuidaremos también la **calidad externa**. La forma, tipo de piel, relación hojas/fruto, tamaño cogollo, tamaño fruto, color fruto, cicatriz estilar y hombros verdes en tomate.

Es importante también el **clima** en el que vamos a cultivar. La época de cultivo, duración del cultivo, duración de la época de cosecha, sensibilidad a la subida a flor, sensibilidad o resistencia a sequía, calor, humedad, heladas,...

Elegiremos también según la **calidad interna**. El color, textura, jugosidad, sabor, resistencia a almacenado.

Otro aspecto a tener en cuenta es el **rendimiento**, elegir plantas que dan buena cosecha. ■

Familia: Crucíferas o Brassicaceae II

GÉNERO Y ESPECIE: *BRASSICA OLERACEAE* L.

En *La Fertilidad de la Tierra* nº 30 hablamos sobre la especie *Brassica oleraceae* L. en esta ficha nos ocuparemos del resto de brassicas habitualmente cultivadas: rábanos y rabanitos (*Raphanus sativus* L.); nabo (*Brassica rapa* L. var. *rapa*) y colza (*Brassica napus* L. var. *oleifera* Moench L.).

Qué se necesita para su cultivo

Tierra: rábanos y nabos toleran bien una tierra ligeramente ácida, con un pH entre 6 y 6,5. Las tierras más ácidas se encalarán en las labores preparatorias.

La colza se adapta bien a la mayoría de las tierras no arenosas y con cierta profundidad debido a su sistema radicular pivotante que tiende a profundizar. Le son favorables las ligeramente ácidas, aunque puede darse bien en tierras con un pH 7,5.

Abonado: los rábanos, rabanitos y nabos necesitan compost maduro. La colza tiene necesidades elevadas de nutrientes, que pueden cubrirse con un buen abonado con estiércol maduro, pero lo que se restituye a la tierra una vez recogida la cosecha también son cualidades elevadas. Es exigente en nitrógeno en el momento de la floración.

Riego: requieren humedad moderada pero que no falte en la tierra.

Labores de estos cultivos

Elección de lugar: lugares soleados que favorezcan la presencia de insectos polinizadores.

Fecha de siembra: dependerá de la variedad y de las costumbres locales. En el caso de la colza ha de procurarse sembrar pronto, de manera que el cultivo se encuentre en estado de roseta a la llegada de las primeras heladas.

Métodos para evitar el cruce de dos variedades

Como ya hemos comentado, la distancia mínima entre variedades debe ser de 1.000m, teniendo en cuenta no sólo los cultivos para semilla de nuestra huerta sino también los de las huertas vecinas. Si esta opción no es posible, o no nos interesa, existen otras alternativas:

- Si se conoce bien el ciclo de crecimiento de las diferentes variedades se puede intentar un aislamiento en el tiempo, de forma que su floración no coincida con la floración de la siguiente variedad que vayamos a sembrar. Por ejemplo, si sembramos rabanitos que florecen el mismo año de la siembra y rábanos de invierno, que florecen a la primavera siguiente, tendremos cuidado de que la floración de ambos no coincida.

- Si queremos conservar semilla de dos variedades que florecen al mismo tiempo se pueden utilizar cajas o jaulas para tapar de forma alternativa cada variedad. Primero taparemos una varie-

Semilla

- Forma: redonda
- Nº semillas/gr: - Rábanos: 100
- Nabo: 230
- Colza: 160-330
- Viabilidad: - Rábanos: 5-10 años
- Nabo: 5 años
- Colza: 8-10 años

Características botánicas

- Momento de floración:
 - Rabanitos: anual
 - Rábanos: bianual
 - Nabo: bianual
 - Colza: anual
- Tipo de flor: Completa o perfecta
- Tipo de planta: Monoica
- Fecundación:
 - Rábanos, rabanitos y nabos es cruzada. Son alógamas. Fecundación por insectos aunque también por el viento (nabos)
 - Colza: autógama, se autofecunda
- Fotoperíodo: Plantas de día largo
- Vernalización: Las variedades de primavera (rabanitos) y la colza no necesitan vernalización, el resto sí.



Josep Roselló

dad dejando que los insectos polinicen la otra para después tapar la segunda variedad y dejar polinizar la primera. Una vez han sido polinizadas individualmente las dos variedades habría que enjaular ambas hasta el cese de la floración.

- Otro método podría ser guardar semilla de una variedad cada año. Puesto que la viabilidad de estas especies es de varios años, esta opción es la más aconsejable.

Mejor prevenir

Ver *La Fertilidad de la Tierra* nº 30 pag. 57. En caso de dudas preguntar a técnicos o conocedores del cultivo, sobre todo si recogemos semillas de dudosa sanidad. Consultar antes de sembrarlas.



Gary Houston

Criterios de selección

Mismos criterios que vimos en el resto de *brassicas* (ver *La Fertilidad de la Tierra* nº 30 pag. 58).

Al igual que en el resto de *brassicas*, en el caso de las bianuales, rábanos y nabos, nunca guardaremos semilla de las plantas que se suban a flor prematuramente ya que aumentaríamos esta tendencia en nuestra variedad. En cambio en el caso de las anuales, rabanitos y colza, nos puede interesar la precocidad. Además, buscaremos plantas con buena formación de las raíces, en las cuales vigilarémos que el color y la forma correspondan con la variedad que queremos guardar.

Recolección y extracción

Mismo proceder que con la especie *Brassica oleracea* (ver *La Fertilidad de la Tierra* nº 30 pag. 58).

En el caso de la colza, cuando las vainas de medio tallo adquieran una coloración marrón oscuro, estará en condiciones de cosechar, lo que ocurrirá en torno a Junio-Julio si hemos sembrado en octubre.

En el caso de rábanos, rabanitos y nabos, puede ser recomendable envolver las plantas con plásticos formando bolsas. Cuando las plantas estén secas las cortaremos y las colgaremos en el almacén o granero de manera que se sequen bien las vainas. Gracias al plástico, no perderemos semilla.

Dado que en los rábanos es más difícil extraer la semilla que en otros miembros de las *brassicas*, cuando se utiliza la cosechadora lo mejor es cosechar bajo condiciones muy secas. Las vainas secas son relativamente frágiles y la extracción de su semilla es fácil.

Conservación

Mismo proceder que en el resto de *brassicas*, (ver *La Fertilidad de la Tierra* nº 30 pag. 58). ■

Producción de Semilla

Rábanos

Según la estación de cultivo encontramos dos tipos:

- *Raphanus sativus var. radiculata*, variedades de rábanos anuales, pequeños y rojos o blancos. Variedades de primavera que no necesitan vernalización.
- *Raphanus sativus var. longipinnatus*, variedades de tipo largo y blanco. Variedades de verano, otoño e invierno, precisan vernalización.

Marco de plantación

- Variedades de primavera o rabanitos: pueden sembrarse muy cerca unos de otros.
- Rábanos de invierno: 15 x 25 cm.
- Algunas variedades son autoincompatibles por lo que se necesita un elevado número de plantas, al menos 40-50, para obtener semilla.

Dos sistemas para obtener semilla

Para la producción de semilla se utilizan dos sistemas: de "raíz para semilla" y de "semilla para semilla". En el método de raíz para semilla, se extraen las raíces cuando llega el invierno y se cortan las hojas hasta 5-7cm de las raíces las cuales se almacenan en montones durante el invierno en buenas condiciones de temperatura, humedad y luminosidad. La temperatura se mantendrá entre 0-7 °C. Se pueden almacenar en arena algo húmeda o en cajas pequeñas en un lugar protegido de las heladas. Con este método podemos seleccionar las mejores raíces que plantaremos en primavera para obtener semilla.

En el método semilla para semilla se mantendría la planta en el campo en todo momento, incluido el invierno. Este método, más cómodo, lo emplearemos en zonas de inviernos suaves y en parcelas con pendiente o bien drenadas. Del rabanito, planta anual, obtendremos semilla de semilla.

Los tallos florales llegan a alcanzar una altura de 90cm por lo que podría llegar a ser necesario entutorar, de la misma manera que las *brassicas* mencionadas en la ficha anterior.

Nabo

- Planta bianual que necesita vernalización.
- Marco de plantación: 4-5 x 50-90cm.
- La semilla se puede obtener mediante los dos métodos mencionados para los rábanos. En el caso de raíz para semilla, en invierno se pueden emplear los métodos ya comentados o trasplantar las raíces en túneles.

Los tallos florales, al igual que en los rabanitos, pueden alcanzar 90cm de altura. Se puede despuntar los 10cm superiores del tallo terminal para favorecer las inflorescencias secundarias cuando los brotes florales tengan 30-40cm de largo. Así reduciremos la excesiva altura de la planta y con ello el riesgo de encamado en la fase final así como en el tiempo de maduración.

Colza

El cultivo, momento y forma de recolección para semilla es el mismo que para obtención de aceite, ya que en ambos casos se recolecta la semilla. Es importante que la densidad de siembra sea aproximadamente de 600.000 plantas, para evitar la presencia de adventicias, con una dosis de siembra de 8kg a una profundidad de 1cm.