

#### Vídeos educativos sobre la producción de semillas



#### **ZANAHORIA**

La zanahoria forma parte de la familia de las apiáceas y de la especie Daucus carota. Es una planta cultivada por su raíz. Existen dos sub especies:

La zanahoria occidental o Carota sativus, generalmente bianual y la zanahoria oriental o Carota atrorubens, generalmente anual.

Algunas variedades de zanahoria son de siembra temprana, mientras que otras se cultivan para su conservación o guarda. Sus raíces pueden ser de diferentes colores, desde el blanco hasta el negruzco, pasando por el amarillo, naranjo, rojo y violeta. Sus formas también pueden ser muy variadas.

# Polinización

La inflorescencia de la zanahoria es una umbela compuesta por pequeñas flores que suelen ser hermafroditas. Los estambres, u órganos sexuales masculinos, generalmente maduran antes que el pistilo u órgano sexual femenino. Por esto no hay autofecundación dentro de una misma flor. Como las flores no se desarrollan todas al mismo tiempo, puede haber autofecundación dentro de una misma umbela o entre dos umbelas de una misma planta. También puede haber fecundación entre umbelas de diferentes plantas.

La zanahoria es por lo tanto alógama y los insectos son los principales polinizadores, por lo cual hay riesgo de polinización cruzada entre diferentes variedades. La zanahoria también puede cruzarse con la zanahoria silvestre, que es muy común en numerosas regiones del planeta y cuyos genes son dominantes, como suele ocurrir con la mayoría de las especies silvestres. La zanahoria silvestre es muy fácil de reconocer por la presencia de una flor negra en el centro de su inflorescencia.

Para evitar el cruzamiento entre diferentes variedades, al cultivarlas, se debe dejar una distancia de al menos 1 kilómetro entre ellas. Esta distancia se puede disminuir a 500 metros si existe un gran seto o una hilera de árboles que las separe.

Para cultivar dos variedades distintas en un mismo huerto, se puede practicar el aislamiento varietal, con mallas mosquiteras abiertas de manera alternada o bien dentro de una malla mosquitera fija, con colmenas de insectos. Se puede consultar el módulo sobre técnicas de aislamiento en el «ABC de la Producción de Semillas» para más detalles.

### Ciclo de vida

Esta película fue hecha en una zona de clima templado, en el hemisferio norte. No olviden adecuar el calendario al clima de su localidad.

Las variedades de zanahoria «orientales? tienen tendencia a comportarse como plantas anuales al cultivarse en regiones con días largos. Producirán sus semillas durante el primer año de cultivo.

Las zanahorias ?occidentales», en cambio, producen sus semillas a partir del segundo año. Durante el primer año desarrollarán la raíz y una roseta de hojas. Necesitan un periodo de frío, es decir, un invierno, para luego florecer y producir sus semillas durante el segundo año.

Las zanahorias precoces se siembran lo más tarde posible dentro de la estación, para que no estén demasiado maduras cuando llegue el invierno, favoreciendo así su conservación durante el invierno y su capacidad de reactivación en la primavera siguiente.

Existen diferentes métodos para conservar las zanahorias destinadas a la producción de semillas durante el invierno, que se adaptarán en función de la región y el clima.

Si el clima lo permite, lo más sencillo es dejarlas en la tierra durante el invierno. A veces, un acolchado de paja es suficiente para protegerlas de las heladas más suaves.

En las regiones de clima más frío, donde el riesgo de heladas es mayor, se tendrán que sacar de la tierra antes de que las heladas comiencen y se conservarán en un lugar protegido.

No se seleccionarán las plantas que hayan florecido durante el primer año, ya que las zanahorias provenientes de sus semillas tendrán tendencia a florecer cada vez más temprano.

También se descartarán aquellas zanahorias que formen un cuello verde y las que se rajen o formen varias raíces.

Después de cosecharlas, las raíces se limpiarán ligeramente, sin lavarlas, las hojas se cortarán por encima del cuello y se dejarán secar.

En cualquier caso, se deben seleccionar de acuerdo a las características propias de la variedad: color, forma, vigor y capacidad de conservación. También es importante escogerlas en función del sabor, considerando que zanahorias de una misma variedad pueden tener sabores muy diferentes. Para probarlas, se puede cortar la punta de las zanahorias. En ese caso, las raíces seleccionadas deberán desinfectarse con ceniza.

Luego, las zanahorias seleccionadas se colocarán en arena, dentro de un silo, protegidas de las heladas. También se pueden poner en cajas, ordenadas verticalmente. Otra opción es utilizar sacos plásticos de conservación. Las condiciones ideales para la conservación son una temperatura de 1 grado Celsius y una humedad de entre 90 y 95%.

Durante el invierno será necesario revisar regularmente las raíces para eliminar las que estén podridas.

Las zanahorias se replantarán al inicio de la primavera, una vez que haya pasado el riesgo de fuertes heladas.

Habrá que prestar atención a que las raíces replantadas no se sequen, además de habituarlas progresivamente a la luz y protegerlas de los rayos de sol demasiado intensos.

En algunas regiones la floración de las zanahorias cultivadas coincide con la floración de las zanahorias silvestres. En ese caso, para evitar cruzamientos, se tratará de evitar que las floraciones coincidan. Para ello, se plantarán las raíces de las plantas para la producción de semillas en recipientes, a finales de invierno, en un lugar protegido de las heladas y de la luz, para trasplantarlas fuera en cuanto sea posible.

Para mantener una buena diversidad genética, se plantarán como mínimo 30 plantas para la producción de semillas, aunque lo ideal sería entre 50 y 100. A medida que vayan creciendo, será necesario ponerles un tutor.

La planta de zanahoria produce varias umbelas, pero no todas se desarrollan al mismo tiempo. La primera, llamada primaria, se encuentra en el extremo del tallo principal. Las otras umbelas que se desarrollan a partir del tallo principal, se llaman secundarias. Las umbelas ubicadas en los tallos adyacentes, se conocen como terciarias.

Las semillas maduran durante un largo periodo. Se recomienda ir cosechando las umbelas a medida que maduren.

Se priorizarán las umbelas primarias, pues son las que producen las semillas de mayor calidad. Sólo si es necesario se cosecharán semillas de las umbelas secundarias.

Se cortarán con un pedazo de tallo, una vez que las primeras semillas maduras comiencen a caer. Si el tiempo es ventoso o lluvioso, se podrán comenzar a cosechar antes, ya que las semillas se caen con mucha facilidad.

En las regiones más frías las plantas se pueden desenterrar con sus raíces a finales del verano y dejar secar durante dos o tres semanas.

En todos los casos se recomienda continuar el secado en un lugar seco y ventilado. La maduración de las semillas continuará poco a poco, a medida que se vayan secando.

# Extracción, cribado y conservación

La extracción se realiza frotando las umbelas entre las manos, protegidas con guantes, ya que las semillas tienen pinchos. Al frotarlas directamente sobre un tamiz las semillas, se desbarban.

Para el cribado se utiliza primero un tamiz grueso que retiene los desechos más grandes. Luego un tamiz más fino que retiene las semillas y deja pasar los restos. Finalmente se pueden ventear o seleccionar a mano, para retirar los últimos desechos.

Al empacarlas, la etiqueta con el nombre de la variedad, la especie y el año de cosecha se coloca siempre en el interior de la bolsita. Si se escribiera en el exterior, podría borrarse.

Las semillas se dejan durante un tiempo en el congelador para eliminar las larvas de algunos parásitos.

Las semillas de las zanahorias tienen una viabilidad de 5 años, que puede llegar hasta 10 años. Esta duración puede prolongarse si se conservan a baja temperatura.

A veces las semillas pueden quedarse en estado de dormancia durante los primeros tres meses después de la cosecha.

Un gramo de semillas no desbarbadas contiene entre 700 y 800 semillas, aproximadamente.



