Cultivo de la zanahoria en la región trujillana

Norkys Meza
Samir Gudiño

INIA. Centro de Investigaciones Agrícolas del Estado Trujillo.
Correo electrónico: nmeza@inia.gob.ve

La zanahoria, *Daucus carota*, es originaria de Asia Central, norte de África y Europa. Es una hortaliza de la cual se consume la raíz, ampliamente cultivada en el estado Trujillo. Muchas de las variedades actuales provienen de los trabajos de fitomejoramiento del Francés Vilmorin en 1958, quien logró desarrollar raíces de mayor grosor que las variedades originales. La zanahoria forma parte importante en la alimentación de las personas, por su alto contenido en vitaminas A, B y C, siendo muy apreciada principalmente por su contenido en carotenos; precursor de la vitamina A.

La zanahoria pertenece a la familia de las Umbelliferae, hoy llamadas Apiaceae. Es una planta bianual, herbácea, la cual puede ser cultivada como planta anual y produce semilla a los dos años. Las hojas son compuestas de color verde, con hojuelas pequeñas y hendidas, pecíolos largos y afilados; las flores están compuestas por cinco pétalos y cinco estambres; se puede presentar hermafroditismo y están reunidas en inflorescencia tipo umbela. El tallo no es perceptible y está situado en el punto de inserción de las hojas con la raíz. Las raíces tienen forma napiforme, son de colores variados, aunque por lo general las conocidas en nuestro país son de color naranja o rojo; pueden ser tuberosas, carnosas, lisas, rectas y no ramificadas, y tiene una longitud que puede variar entre 15 a 18 centímetros. La zanahoria no tolera el transplante, ya que esto provoca bifurcaciones u otras deformaciones en la raíz.

Agroecología

La temperatura óptima para el cultivo oscila entre 16 a 22°C; en temperaturas bajas, inferiores a 12°C, puede presentarse florecimiento prematuro, favoreciendo el crecimiento de la parte aérea y no el de las raíces. Los suelos apropiados para el cultivo de la zanahoria son los de textura franca y profundos, no tolera suelos arcillosos. El drenaje debe ser bueno, ya que no tolera aguachinamiento; el pH varía entre 5,5 y 7, sin embargo, el pH óptimo está entre 6 y 6,5. Es medianamente tolerante a la salinidad. Un riego semanal, después de la siembra, es suficiente, ya que la falta de humedad hace que las raíces se pongan delgadas y presenten mal aspecto.

Siembra

Durante la siembra la zanahoria requiere gran cuidado, porque la semilla es muy pequeña, un gramo puede contener entre 1.000 y 1.300 semillas. Un riego mal aplicado al momento de la siembra, puede perjudicar considerablemente la germinación. La siembra se realiza generalmente en surcos o camellones de 90 centímetros de ancho; en el camellon se hace la siembra directa al voleo en la parte superior. Las plantas se entresacan de manera que quede una distancia entre plantas de 2,5 a cinco centímetros. La profundidad del suelo es un factor importante, no sólo para evitar deformaciones de las raíces, si no también para evitar que la parte superior de la raíz quede expuesta al sol, ya que se tornaría de color verde.

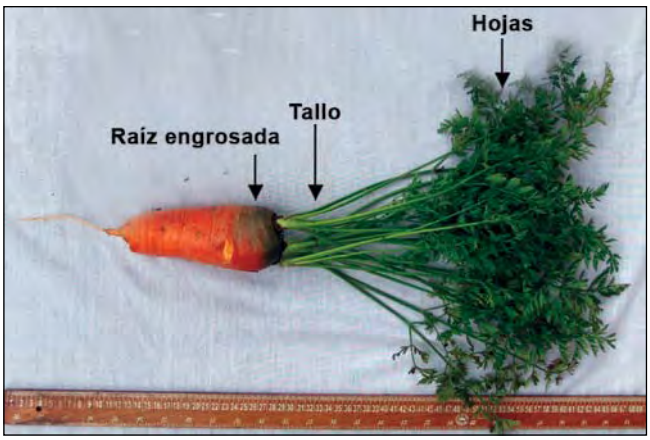

Figura 1. Morfología de la planta de zanahoria.

Propagación

La zanahoria se propaga por medio de semillas sexual, se siembra de forma directa sobre el suelo, utilizando el método al voleo, y se emplea 1.135 kilogramos de semilla por hectárea.

Este método utilizado por los agricultores andinos no es el más conveniente, ya que al momento del entresaque o raleo se presenta mucha pérdida de plantas, lo cual influirá definitivamente en la producción.

Transcurridos unos 60 días, después de la siembra, se procede a realizar un raleo, esta labor consiste

en dejar espacios entre plantas de ocho a 10 centímetros, para lograr un buen desarrollo de la raíz, y se realiza en forma manual para evitar heridas a las plantas.

Fertilización

El abono orgánico se considera excelente para obtener buenas raíces, ya que mejora la estructura física del suelo, se debe aplicar bien descompuesto, debido a que en estado fresco produce deformaciones radiculares.

Se recomienda la aplicación de 10 toneladas por hectárea de estiércol de gallina o gallinazo; es conveniente aplicar el Boro en la dosis recomendada según los análisis de suelo previos, ya que la zanahoria es exigente de este tipo de microelementos.

Plagas y enfermedades

Las babosas, *Deroceras reticulatum* y *Arius Subfuscus,* son las plagas de mayor importancia y que causan más daño a este cultivo en el estado Trujillo; los productores las controlan con cebos envenenados y realizando labores culturales, como: eliminación de piedras, maderas, raíces, restos de cosecha y todos aquellos elementos que puedan servir de albergue a las babosas. Colocan zanahoria rayada con químico, así como cerveza en envases alrededor de la parcela para atraer a las babosas.

Las polillas, *Agrotis ipsilon* y *Spodoptera frugiperda*, atacan después de la emergencia de las plántulas; el control se realiza con una buena preparación del terreno, con el fin de eliminar las larvas y pupas, y con un buen manejo de plántulas hospederas.

La pulguilla negra, *Epitrix* sp., afecta el follaje perforándolo, se controla con trampas amarillas pegantes, como control cultural, y el uso de entomopatógenos (Beauveria + Metarrizum), como control biológico.

El cultivo de la zanahoria es afectado por diversos hongos, entre ellos, Cercospora (*Cercospora beticola)*, que afecta las hojas produciendo manchas; el control se realiza mediante control de humedad del suelo y la rotación de cultivos. La mancha foliar (*Alternaria danci*) y el tizón de la zanahoria *(Septoria carotae*) se controlan empleando variedades resistentes.

Cosecha y poscosecha

Se puede cosechar desde los 100 – 120 y hasta 150 días después de la siembra, de acuerdo con la altitud de la zona de siembra (baja <1600 m.s.n.m, intermedio <2300 m.s.n.m. y alta >2600 m.s.n.m.); en ese tiempo la parte superior de la zanahoria tiene un diámetro aproximado de cuatro a cinco centímetros.

Un día antes de realizar la cosecha, se debe efectuar un riego de asiento, con el fin de humedecer y suavizar la tierra. La cosecha se realiza de forma manual, halando las zanahorias por el follaje, para así extraer las raíces; para aquellas plantas que se encuentren más difíciles de extraer, se ayuda con una herramienta de metal (punzón) para aflojar alrededor de la misma y así proceder a sacarlas. Posteriormente, se eliminan las hojas en forma manual y las raíces se lavan y empacan en sacos de 50 kilogramos (Figura 2).

El rendimiento promedio se encuentra en 13.200 kilogramos por hectárea. Una vez lavadas y clasificadas las zanahorias, se pueden almacenar bajo refrigeración, con un ambiente húmedo y fresco a 0°C.

Producción

En los municipios Urdaneta y Boconó del estado Trujillo, se siembran 1.100 y 290 hectáreas de zanahoria, respectivamente, obteniéndose una producción de 18.400 kilogramos por hectárea.

Bibliografía consultada

Gispert, C. 2000. Enciclopedia práctica y ganadería. Madrid España, editorial Océano Centrum. 80 p.

Guzmán P., J. E. 1990. Cultivo de hortalizas y frutales. 4 Ed. Caracas, Venezuela, Espasande. 45 p.

Nava S., A. 1999. Guía Rural, agrícola y pecuaria. 9 Ed. Caracas, Venezuela, editorial Nauta. 90 p.

Figura 2. Lavado, empaque y trasporte de la zanahoria en la región andina.