

RECOMENDACIONES PARA EL CULTIVO DE LA REMOLACHA
EN EL ORIENTE ANTIOQUEÑO *

José Hiriam Tobón Cardona **

1. INTRODUCCION

Este cultivo se siembra principalmente en los municipios de El Santuario y Marinilla. Su producto es completamente vendido y no se usa en la comida diaria de sus productores.

Su importancia económica y de área sembrada es menor que zanahoria y repollo; generalmente es sembrada tanto en partes bajas húmedas, como en pendientes secas.

El Programa de Hortalizas de ICA ha experimentado esta hortaliza, por varios años en el CRI La Selva y en los últimos cuatro años se ha extendido en cooperación con el Proyecto de Desarrollo de Pionero hacia ensayos en los municipios productores.

* Contribución del Distrito de Transferencia de Tecnología No. 5 Pionero, Antioquia al Curso de Actualización Tecnológica Agropecuaria. Centro de Capacitación La Selva, Pionero, Febrero de 1984.

** J.A. M.S. Productividad de Suelos. Director Distrito de Transferencia de Tecnología No. 5 ICA, Regional 4 Pionero Ant.

Con mayor detalle, consúltese el Curso de Hortalizas (ICA Medellín, 1977) de varios autores, de donde se tomará principalmente el siguiente resumen guía para fines de Asistencia Técnica en Antioquia a cargo del ICA, Secretaría de Agricultura y el Sena.

2. SISTEMA DE SIEMBRA

La remolacha se siembra directamente en el campo, sobre camas o eras. El sistema de siembra es de monocultivo, en camas de 1,20 metros de ancho y de longitud variable, sobre suelos delgados pero picados profundamente y bien mullido. Se siembra generalmente en hileras separadas a 15 cm a través de la era.

Estos suelos generalmente son livianos, arenosos, francos o viceversa; con buen drenaje y ricos en materia orgánica por la incorporación constante de residuos de cosechas y malezas en el fondo de la cama. En los municipios de El Santuario y Marinilla, agregan arcilla del subsuelo (Peña), a veces mezclado con la gallinaza posiblemente para mejorar la conservación de humedad del suelo.

La buena distribución de lluvias, hace variar la fecha de siembra y así es posible encontrar cultivos de remolacha tanto en las partes bajas (por mayor contenido de humedad), como en pendientes sembradas en diferentes épocas del año.

3. RALEO

A los 40 días, cuando la plantita tiene de dos a tres hojitas o una altura de ocho a diez centímetros, se ralea el cultivo dejando plántulas a 15 centímetros de distancia. Cuando se justifique, se pueden transplantar a camas las plántulas resultantes del raleo. Esta demora más tiempo para la recolección (20 días aproximadamente)

Siempre debe hacerse el raleo antes de la fertilización química y orgánica final.

4. FERTILIZACION

La cal se incorpora al suelo en las camas cuando los cultivos anteriores no han sido de papa. En varios casos, esta hortaliza se usa como colonizadora del suelo, correspondiéndole así suelos delgados en que aflora el subsuelo.

La aplicación de gallinaza es de 10 toneladas por hectárea en combinación con compost de la casa; pero su aplicación puede reducirse en áreas muy cultivadas a 5 - 7 t/ha.

La fertilización química se hace con 750 kg/ha de 10 - 30 - 10 y 10 t/ha de gallinaza. La principal respuesta se ha logrado a la aplicación de materia orgánica. Los rendimientos experimentales a nivel de fincas han sido del valor de 45 a 67 t/ha.

Cuando en las cosechas anteriores se note en un corte transversal de la raíz carnosa anillos blancos por zonas, en un conocido síntoma de deficiencia de Boro. Se corrige aplicando cerca de 40 kg/ha de Borax, mezclado éste con el fertilizante.

5. VARIEDAD

La variedad más usada y recomendada de excelentes condiciones, es la Crosby's Egyptian, requiriéndose de 10 a 15 libras de semilla con buena germinación para sembrar una hectárea.

En las hileras transversales se coloca la semilla bien distribuida para ciertos excesos de población y se tapa con materia orgánica bien descompuesta. El abono químico se coloca entre las hileras.

Así, en un lote se encuentra remolacha de siembra directa y de transplante, ambas sembradas en hileras.

6. CONTROL DE MALEZAS

La primera desyerba se hace a los 40 días de la siembra o sea con el raleo. El control de malezas se hace a mano y no se conocen herbicidas recomendables bajo estas condiciones de Antioquia, debido a que las malezas son de la misma familia (Quenonodia-

cea). La labor debe ser cuidadosa y superficial para evitar daño o heridas en las raíces.

7. CONTROL DE PLAGAS

7.1 TROZADOPES

Son larvas que se alimentan de noche y en el día permanecen enterradas en el suelo al lado de las plantas en forma de "rosquilla". Generalmente atacan después del trasplante. Cuando la planta está más grande se alimenta del follaje. Los cusanos casi son del color de la tierra y por ello se confunden fácilmente.

Su control se hace con cebos envenenados preparados a base de Toxafeno DDT 40 - 20 o Dipterex 80 P.S., puede prepararse con viruta de madera, oranza de maíz o salvado de trigo más un kilo de melaza y 0,5 litro de Dipterex o un litro de Toxafeno.

Pequeñas porciones se riegan entre las hileras de remolacha siempre en las horas de la tarde. También puede usarse Cehirán.

7.2 EL PULGÓN VERDE (Myzus persicae)

Es de color verde y en épocas lluviosas, con bajas temperaturas, se observan de color rosado.

Se encuentra en remolacha y zanahoria, chupando del follaje

especialmente en las partes tiernas y más jugosas, causando encrespamiento de las hojas.

El control se hace cuando aparecen las colonias aplicando productos oúmicos en aspersión como Roxión 1 litro/ha ó 5 c c por bomba de 20 litros o Roger en igual dosis. Otros productos pueden ser Basudín o Diostop en dosis de 0,8 litros/ha y 1, 2 litros/ha, respectivamente.

7.3 MINADORES DE LA HOJA DE LA REMOLACHA (Liriomyza lanaci)

Solo ataca este cultivo. El adulto es una mosca pequeñita y las larvitas son blancas, que se alimentan del parénquima de la hoja, haciendo caminos muy sinuosos de color blanco.

Su control debe ser dirigido a los adultos por lo difícil de controlar las larvas que están en el entretelado de la hoja: los mismos productos anotados para los pulgones pueden aplicarse con eficiencia para esta plaga.

Cuando se sospechen plagas nuevas debe enviarse muestras de las plagas y de los daños a las Oficinas del ICA o Secretaría de Agricultura para recibir la orientación adecuada en su control.

8. ENFERMEDADES DE REMOLACHA

De la remolacha son conocidas relativamente pocas enfermeda-

des limitantes en el Oriente Antioqueño, como reportadas al Laboratorio de Fitopatología, así que solo se mencionarán cuatro de mayor importancia y frecuencia, así:

8.1 DAÑOS DE DAMPING-OFF O "SALCOCHO"

En los primeros estados y aún en mayor desarrollo cuando se presentan humedades altas y calor, consiste en pudrición radicular.

Los controles aplicados al campo son escasos; sin embargo se ha usado con éxito en donde se ha presentado el problema, con productos como Vapam, Formol del 40%, Orthocide.

El primero, Vapam, es un fumigante de suelos: combate malezas, hongos, nemátodos, insectos y larvas de insectos. Se usa en dosis de un litro de producto en 40 litros de agua por 10 m². Con un riego adicional, inmediato a la aplicación se evita pérdida de gases y evaporación y luego se cubre el suelo con paja, costales o plástico. Puede aplicarse con regadera y se siembra a las dos semanas de rastillado el suelo de la cama. El Formol se usa en dosis de 50 centímetros cúbicos de Formol en un litro de agua aplicado con regadera o bomba de espalda, controla hongos y bacterias y en dosis muy altas disminuye la población de nemátodos. Se debe cubrir la era. Es más aconsejable por lo costoso hacerlo en parcela de siembra directa y no en las de transplante.

También puede aplicarse Basamid según indicaciones del fabricante.

8.2 CERCOSPORA

Mancha foliar causada por un hongo (Cercospora beticola) que aparece como pequeños punticos pardos con un brote rojizo; cuando aumentan se tornan de color gris en el centro, pero el borde permanece púrpura. Al madurar las manchas, se tornan quebradizas en el centro y el tejido muerto se desprende y deja un agujero.

Su incidencia grave puede afectar hasta el 80% del rendimiento. El agricultor no tiene mucha conciencia del daño ocasionado.

Su control puede hacerse con Benlate 0,25 g/litro aplicado semanalmente o Manzate 4 g/litro en igual frecuencia.

8.3 NEMATODOS

Causan nudosidades en la raíz, presentándose con gran frecuencia y severidad en esta zona. Se están adelantando estudios sobre nematocidas, dosis y épocas de aplicación en esta área, debido principalmente al problema que pueden causar productos sistémicos a la raíz que luego van a ser consumidos.

El control en semilleros es excelente con Vapam ó Nemaosón ó Di-trapex según las especificaciones de la casa comercial.

No se conoce el comportamiento a nivel de trasplante y lotes comerciales bajo las condiciones de cultivo del Oriente.

8.4 PUDRICION ANULAR DE REMOLACHA *

Quizás por los altos rendimientos obtenidos en remolacha en los municipios de El Santuario y Marinilla que superan las 50 t/ha, se están presentando deficiencias nutricionales de elementos menores, incrementando por el nulo uso de fertilizaciones en este sentido, como en el caso de la pudrición anular de la remolacha. Esta es una de las enfermedades que más daños económicos graves ocasiona, debido a que demerita la calidad de las raíces y disminuye los rendimientos.

Es un problema que aparentemente se relaciona con la deficiencia del Boro en el suelo, lo cual produce un debilitamiento de los tejidos favorable a los ataques del hongo, Rhizoctonia solani y Thielaviopsis basicola. Esta enfermedad es común en tubérculos, tallos y raíces suculentas.

Cuando el agente causal es Rhizoctonia solani, el patógeno produce en la parte superior de la raíz la pudrición en corona, causando amarillamiento, enanismo y doblamiento de las hojas.

La pudrición se extiende a tejidos internos de la raíz: en condiciones de alta humedad, el tejido afectado se cubre de un micelio de color crema que posteriormente toma coloración parda.

El otro patógeno que causa esta pudrición anular en remola-

* Información personal y preliminar derivada de los ensayos dirigidos por los I.A. Victoria Eugenia Mejía y Pafael Navarro de las Secciones de Hortalizas y Fitopatología del ICA (PI La Selva).

cha es Thielaviopsis bassicola: las lesiones comienzan como manchas rojizas en el área radicular próxima a la superficie del suelo; luego se produce una coloración negra que puede cubrir gran parte de la raíz pero que no afecta los tejidos interiores.

La enfermedad se presenta en suelos contaminados y es favorecida por condiciones de baja temperatura, acidez y bajo contenido de materia orgánica del suelo.

Cuando la pudrición anular es producida por Rhizoctonia ó Thielaviopsis, puede controlarse químicamente.

Cuando se presenta esta enfermedad, al partir las raíces transversalmente se observan anillos concéntricos de color blanco, reportados como deficiencia de Boro.

En la actualidad se están recolectando ensayos que deben ser revisados y analizados. Preliminarmente, del campo se observó que dosis de 40 kg/ha de Borax, aplicado al suelo al momento de la siembra, incrementó los rendimientos y disminuyeron muy altamente las raíces afectadas.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BUSTILLO P. ALEX. Las plagas de la remolacha, de la zanahoria y su control. En: Curso de Hortalizas. Medellín, ICA, 1977, p: 131 - 143.
2. COOM G. H. Algunos problemas del cultivo de la remolacha Yearbook of Agriculture. Enfermedades de las plantas Edit. Herrera, 1953, p: 591 - 604.
3. ICA. Informe de Progreso 1970 - 1971. Programa de Hortalizas y Frutales, 1972, 316 p.
4. ——— Guía para el control de plagas, Rocootá. Programa de Entomología. 3a. Ed. 174 p. Manual de Asistencia Técnica No. 2.
5. LORO A. MARIO y MEJIA P. VICTORIA E. Aspectos generales del cultivo de la remolacha. En: Curso de Hortalizas. Medellín, ICA, 1977, p: 91 - 105.
6. ——— Pruebas Regionales con variedades de remolacha en el Oriente Antioqueño. 1977 No publicado (Mimeografiado).
7. POUND G. S. Enfermedades de los Betabelis y las remolachas. Enfermedades de las plantas. Ed. Herrera S.A. 1965, p 454 - 549.
8. PUERTA E. OSCAR D. Enfermedades de la remolacha y su control. En: Curso de Hortalizas. Medellín, ICA 1977, p: 145 - 154.
9. RODRIGUEZ E. y F. HIGUITA. Recomendaciones generales para el cultivo de hortalizas 2a. Ed. 1968, 35 p. (Boletín de Divulgación No. 13.

10. RODRIGUEZ M. y LOBO M. Fertilización de hortalizas en suelos volcánicos de Antioquia y Caldas. Revista ICA Colombia 7 (3) : 219 - 232. 1972.
11. TOBON C. J. HIRIAM. Sistemas tradicionales de cultivos hortícolas en el Oriente Antioqueño. En: Curso de Hortalizas Medellín, ICA, 1977, p: 363 - 375.
12. _____ Fertilización química y orgánica de monocultivos y cultivos asociados en el clima frío de Antioquia. En: Suelos y fertilización de cultivos. Medellín ICA, 1980, p: 408 - 413. Compendio No. 38.