

## ALGUNOS ASPECTOS SOBRE EL CULTIVO DE LA CEBOLLA DE RAMA \*

Mario Lobo A.  
Emile Girard O. \*\*

### 1. GENERALIDADES

La cebolla de rama, Allium fistulosum, pertenece según algunos autores a la familia Amarylidaceae y para otros es una Liliaceae.

De esta especie y de acuerdo al Ministerio de Agricultura (4), se siembran en el país 5.000 hectáreas, para una producción total de 160.000 toneladas y un valor de la producción de 488,3 millones de pesos.

Las principales zonas productoras, se encuentran ubicadas en Aquitania (Boyacá), zona donde se cultivan alrededor de 1.500 hectáreas ; en Cundinamarca en diversos municipios de la Sabana de Bogotá; en Tenerife (Valle del Cauca); en la zona alrededor de Manizales y Villamaría (Caldas), y en Nariño, especialmente en La Laguna. En otros departamentos como Antioquia (Valle de Medellín) y el Tolima (Cajamarca), se siembra con menor intensidad que en las áreas mencionadas.

Este cultivo se practica como siembra permanente en muchas áreas del país, encontrándose plantaciones que han permanecido por espacio de cerca de 20 años en un mismo sitio.

-----  
\* Contribución de los Programas de Hortalizas y Frutales de la Regional No. 4 del ICA.

\*\* Respectivamente, Ingeniero Agrónomo, M.S. Coordinador Nacional Programa de Hortalizas e Ingeniero Agrónomo, M.S. Programa de Frutales, Regional No. 4, ICA. Apartado Aéreo 51764, Medellín.

Según Jones y Mann (8), la cebolla de rama no se ha encontrado, en el mundo creciendo en forma silvestre; se cree que es originaria de País de Gales; aun cuando nunca ha sido un cultivo muy común en esta región. Por otro lado, Caicedo (3), afirma que es originaria de Asia.

## 2. MORFOLOGIA

De acuerdo a Jones y Mann (8), las hojas huecas y el escape floral de la cebolla de rama son muy similares a los de la cebolla de bulbo (Allium cepa), difiriendo de esta especie en varios aspectos como son: No presenta desarrollo de un bulbo que sea notorio; no produce hojas de almacenamiento; las yemas laterales del rizoma no son órganos de almacenamiento; las flores en lugar de abrir irregularmente en la umbela, como lo hacen en la cebolla de bulbo, abren primero en el ápice y luego progresivamente hacia la base de ésta.

Los mismos autores (8), anotan que las hojas de la cebolla de rama son casi circulares; el escapo floral tiene apariencia inflada en toda su longitud y no en un determinado punto. Las flores son normalmente de color amarillo y pálido y nunca abren ampliamente. A partir del rizoma, se forman una serie de brotes los cuales pueden llegar a tener más de 3,5 cm de diámetro. Estos brotes o "hijuelos" son los que se cosechan.

## 3. ECOLOGIA

La cebolla de rama prospera en una amplia gama de climas, desde zonas cálidas hasta climas fríos, obteniéndose brotes vigorosos y mejor producción en la zona media y la fría.

Esta especie tolera sequías, aun cuando en estos períodos se detiene el desarrollo.

Prospera en diversos tipos de suelos, tal como lo hace la cebolla de bulbo, pero el mejor desarrollo se obtiene en aquellos que sean de textura liviana, siendo deseable que éste tenga una buena profundidad efectiva y retenga humedad.

#### 4. CLASIFICACION DE LAS VARIEDADES

La clasificación de la cebolla se ha realizado teniendo en cuenta la coloración externa; así, se tienen tres tipos generales, como son: blancas, moradas y rojas. En general en el país, se prefieren los tipos rojos y morados.

En Colombia recibe diferentes denominaciones, de acuerdo a las características de desarrollo y coloración como son: "zancona" y "junca".

#### 5. PROPAGACION

La propagación de esta especie se puede hacer tanto en forma sexual, mediante el empleo de semillas, como asexual por "propágulos" o "hijuelos". La siembra por semilla sexual no se emplea en Colombia, como sí en los Estados Unidos y el Asia (9). Esta es una planta bianual, que produce el primer año la parte vegetativa y en el segundo la parte reproductiva (flores, frutos, semillas). La propagación sexual sería deseable en aquellas zonas donde se presentan enfermedades del suelo, ya que de esta forma se evitaría la propagación de patógenos por intermedio del "propágulo". Es de anotar, que en Colombia se ha podido observar floración y formación de semillas en algunas zonas, especialmente cuando se presentan condiciones de bajas temperaturas. Si se utiliza la propagación por semilla, el sistema de siembra a emplear es el transplante, necesitando preparar semilleros con los cuidados que se anotan en el capítulo correspondiente a este tópico.

La propagación vegetativa, como se anotó, se hace por "hijuelos"; para ello los "propágulos" se "descalcetan", es decir, se retiran las hojas secas de la parte inferior y luego se hace un corte en el "rizoma", operación conocida como "desnigüe". Para la siembra se deben preferir propágulos gruesos y se debe hacer una selección por sanidad y vigor. Si los hijuelos son delgados, se colocan de 4 a 5 por sitio de siembra y en el caso de que éstos sean gruesos de 2 a 3. Este sistema de propagación conlleva a realizar siembra directa.

## 6. PREPARACION DEL SUELO PARA LA SIEMBRA

Esta debe ser cuidadosa, máxime si se tiene en cuenta que es un cultivo que puede permanecer varios años en el mismo sitio, aun cuando no es lo más deseable. El suelo se debe arar a una buena profundidad y luego se rastrilla 2 ó 3 veces. Si se dispone de un suelo plano, en el cual se pueda llevar a cabo riego por gravedad, el lote se debe nivelar cuidadosamente.

Si el análisis de suelo previo, indica la necesidad de agregar cal al cultivo, esta operación se puede hacer durante la rastrillada o la "repicada", en caso de que las labores se realicen en forma manual.

## 7. DISTANCIAS DE SIEMBRA

Estas dependen de múltiples factores como son: fertilidad del terreno, tipo de material a emplear y pendiente del lote, entre otros.

En suelos fértiles se deben emplear mayores distancias que en suelos pobres.

En suelos fértiles se recomiendan distancias entre 50 y 80 cm entre surcos y 40 cm entre sitios de siembra.

En suelos no muy fértiles, las distancias a utilizar pueden ser : 30 a 40 cm entre plantas (sitios) y 40 cm entre hileras.

En áreas de ladera se debe realizar la siembra en curvas a nivel, colocando los sitios de siembra a 30 ó 40 cm unos de otros.

## 8. SIEMBRA

Si no se dispone de riego, es conveniente planear la siembra de tal forma que ésta coincida con época de lluvias. En el suelo previamente preparado y mediante el empleo de un "barretón", se abren los huecos de siembra con buena profundidad, 20 a 30 cm y aún más; en ellos se colocan los hijuelos, "descalcetados" y "desnigüados", apisonando bien la tierra alrededor. Para plantar una hectárea se requieren aproximadamente 2 a 4 toneladas de material vegetativo.

## 9. FERTILIZACION

La cebolla de rama, por el mismo hecho de ser un cultivo que se aprovecha por sus hojas, es bastante exigente en cuanto a nitrógeno se refiere. En la mayoría de las zonas productoras del país, la fertilización se limita a la aplicación de materia orgánica; así, en la zona de Tenerife (1), se emplean alrededor de 18,7 toneladas de gallinaza por hectárea, anotando Caicedo (3), que ésta se riega al voleo y luego se incorpora al suelo mediante el empleo de rastrillo o azadón.

Caicedo (3), recomienda hacer "descalzetado" y abonamiento cuando la planta tenga 3 a 4 brotes bien desarrollados; para ello, alrededor de los 60 días de sembrado el cultivo, se quita la tierra que cubre la mata, quitándole a cada "hijo" o tallo, las hojas coloreadas; luego se aplica a cada planta de 2 a 3 manotadas de compost.

Sobre fertilizantes químicos, es poco lo que se conoce; sin embargo, en Tenerife (1), se puede anotar que se han obtenido buenos resultados con 20-30-10, en dosis de 500 kilogramos por hectárea.

En la Sabana de Bogotá (7) se han logrado buenas producciones de cebolla aplicando al suelo 10 toneladas de gallinaza por hectárea y 225 kilogramos de ácido fosfórico.

El ICA (6), a través de un ensayo de fertilización, realizado en Aquitania (Boyacá), recomienda aplicar para esta zona, 6 toneladas de materia orgánica y 500 kilogramos de 10-30-10.

## 10. RIEGOS

A pesar de que este cultivo resiste períodos de sequía, en orden a obtener un buen rendimiento, es condición indispensable el suministro continuo de humedad al suelo.

Se pueden emplear diferentes sistemas de riego como son: aspersión, gravedad y goteo.

El primer sistema se ha empleado en algunas zonas del país con buen éxito, pero requiere de un equipo de aspersores, una motobomba y una buena fuente de agua, lo cual limita su utilización en áreas de agricultores de bajos recursos. El intervalo de riegos, así como la duración de cada una de

las aplicaciones, varía de acuerdo al tipo de suelo y a las condiciones climáticas imperantes en la época de cultivo. En general, se puede afirmar como dato tentativo que, una aplicación de 12 a 20 mm semanal es suficiente, cuidando de revisar la humedad del suelo, de tal forma que éste no se seque demasiado.

Para aplicar riego por gravedad, es necesario realizar una excelente labor de nivelada, estando limitado, por lo tanto, a zonas planas; además se incrementan los costos debido a las operaciones que hay que incluir; sin embargo, los rendimientos pueden justificar su utilización. Aquí habría que modificar el sistema de siembra, pensando en surcos dobles, distanciados 80 a 100 cm y colocando el par de hileras a 20 ó 30 cm.

El riego por "goteo" es el más indicado, pero su instalación es demasiado costosa.

## 11. CONTROL DE MALEZAS

Sobre control químico de malezas en este cultivo es poco lo que se conoce en el país, siendo importante mantener el lote libre de malezas. Se afirma que en terrenos donde se siembra por primera vez, con una buena preparación del suelo, las desyerbas son mínimas y esporádicas, siendo indispensable intensificar la labor a partir de la cuarta "deshijada" (1).

Si se emplea azadón, hay que tener mucho cuidado al acercarse al pie de la planta, ya que ésta posee raíces superficiales y por lo tanto no se puede profundizar la cultivada en esta zona para evitar daños a las raíces, las cuales servirían como puerta de entrada a patógenos por un lado y por otro traerían como secuela una disminución en el rendimiento.

## 12. ENFERMEDADES Y NEMATODOS

Sobre este t3pico, se har3n consideraciones generales en el presente art3culo, ya que en la publicaci3n se incluye un cap3tulo sobre enfermedades de la cebolla y su control y en t3rminos generales, las enfermedades que atacan la cebolla de bulbo son las mismas que causan da3o a la de rama.

En el pa3s, se han reportado los siguientes hongos causando da3os a esta especie : Alternaria porri; Heterosporium sp. y Botrytis allii.

Adem3s en la regi3n de Aquitania (Boyac3), ha empezado a presentarse un ataque del nem3todo Ditylenchus dipsaci, el cual ataca las cebollas y el ajo. De acuerdo a Jones y Mann (8), cuando la cebolla crece en suelos infestados y el organismo penetra a la planta, 3stas se tornan de color p3lido y son delgadas, se presenta flacidez de las hojas m3s externas y un secamiento descendente en la l3mina foliar a partir del 3pice. Si las plantas mueren, los nem3todos permanecen en el tejido muerto o entran al suelo y atacan otras plantas, pudiendo permanecer el nem3todo en condiciones de latencia por largos per3odos de tiempo. En Inglaterra, se ha encontrado el organismo tanto en inflorescencias como en semillas; lo anterior indica que si se extrae semilla en la zona afectada, de todas formas se tendr3 diseminaci3n del Ditylenchus, por lo cual hay que recurrir a semilla producida en suelos libres del pat3geno.

En el pa3s no se han hecho ensayos de control de nem3todos Ditylenchus, anotando Jones (8), que en los Estados Unidos se le ha controlado fumigando el suelo antes de la siembra con D-D, 8 a 10 d3as antes de la siembra o con Dicloropropano. Se debe evitar el uso de nematicidas a base de bromuro en las Amarilydaceas, ya que estas especies son muy sensibles al bromuro.

Tambi3n es de destacar el hecho de que la cebolla de rama es resistente a los ataques del hongo causante de la "ra3z rosada" Pyrenochaeta

terrestris, el cual es un patógeno que vive en el suelo, siendo limitante para la siembra de cebolla de bulbo y otras especies relacionadas.

### 13. PLAGAS

En la presente publicación también se presenta un capítulo sobre plagas y control, por lo cual en este artículo se anota una lista de los insectos plagas de la cebolla, los cuales se han encontrado en el país causando daños tanto a la cebolla de bulbo como a la de rama. Esta lista ha sido compilada por el ICA (5).

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Trips	<u>Thrips tabaci</u>
Trozadores	<u>Agrotis ipsilon</u> <u>Feltia</u> sp. <u>Spodoptera</u> sp.
Falso medidor	<u>Trichoplusia</u> ni
Minador de la hoja	<u>Liriomyza huidobrensis</u>
Babosas	<u>Milax</u> sp. <u>Deroceras</u> sp.
Milpies	<u>Oxidus</u> y otros géneros

### 14. COSECHA

Existen dos sistemas para cosechar: se arranca toda la planta, se deshija y la mitad de los propágulos se "descalcetan" y "desnigüan", quedando listos para volver a ser sembrados; en el segundo sistema se hace un hueco alrededor de la planta y se van arrancando los "hijuelos".

Para la zona de Tenerife (1), se tienen los siguientes períodos de recolección :

Primer corte : A los 4 meses

Segundo corte :  $2\frac{1}{2}$  meses después

Tercer corte : A los  $2\frac{1}{2}$  meses

Cuarto corte : A los  $2\frac{1}{2}$  meses

Se anota que la zona cebollera, está a una altura entre 1.500 y 2.000 m. s. n. m., con una temperatura promedio de 16 a 20°C. Igualmente para la zona de Tenerife (1) y en buenas condiciones de cultivo, se reportan rendimientos entre 17,5 y 21,1 ton/Ha y por corte.

El empaque se hace en sacos de fique, sobresaliendo por encima del costal varias hileras de cebolla; un bulto en promedio pesa alrededor de 56 kilogramos.

## 15. PRECIOS A NIVEL DE PRODUCTOR

En la Tabla 1, se presenta el precio por kilogramo que alcanzó la cebolla de rama, mes a mes en el año de 1975, según un estudio adelantado por la Secretaría de Agricultura de Antioquia (2).

TABLA 1. Precios por kilogramo a nivel de productor, para cebolla de rama en diferentes regiones.  
 Secretaría de Agricultura de Antioquia. 1975.

Centro Regional	$\bar{X}$ anual	Enero	Feb.	Mar.	Abril	Mayo	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Norte	6.61	5.50	5.40	5.53	3.59	6.40	5.44	5.69	6.25	7.50	8.50	9.50	10.00
Occidente	4.87	3.47	5.07	3.75	5.07	3.21	5.44	4.52	3.38	3.50	6.29	5.29	9.50
Oriente	7.46	9.80	7.60	6.60	8.08	9.84	8.00	6.68	4.96	6.68	6.20	7.08	8.00
Suroeste	5.30	4.60	4.90	4.06	4.19	4.71	6.35	3.85	9.87	4.73	4.80	5.33	4.60
Promedio	6.06	5.84	5.74	4.98	5.23	6.04	6.30	5.18	6.11	5.60	6.44	6.80	8.02

## 16. COSTOS DE PRODUCCION

### 16.1 MANO DE OBRA

Labor	Jornales	Valor \$
Preparación terreno	60	4.200
Siembra	30	2.100
Fertilización	15	1.050
Desyerbas	25	1.750
Aplicación pesticidas	12	840
Recolección y empaque	80	5.600
	<hr/>	<hr/>
Subtotal	222	15.540

### 16.2 INSUMOS

Concepto	Valor \$
Valor semilla	10.000
Fertilizante químico (200 kg)	2.000
Abono orgánico	10.000
Pesticidas	1.500
Empaques	6.000
Cabuya	120
Aspersoras (1 aspersora amortizable a 5 cosechas)	600
Herramientas (amortizables a 5 cosechas)	200
Manguera No. 40 y surtidores (amortizables a 4 cosechas)	900
	<hr/>
Subtotal	31.320

### 16.3 OTROS

Transporte	<u>10.500</u>
Subtotal	10.500

16.4 IMPREVISTOS (10%)	\$ 5.736
	<hr/>
TOTAL	\$ 63.096
	=====

NOTA : Los costos son aproximados y pueden variar con el incremento en el valor de los jornales e insumos, así como con el empleo de maquinaria y quinaria.

## 17. BIBLIOGRAFIA

1. ANONIMO. s.f. La cebolla junca. 17 p. (Mecanografiado).
2. ANTIOQUIA. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO. 1976. Precios agropecuarios a nivel productor en el departamento de Antioquia. Serie estadística. 32 p.
3. CAICEDO, L.A. 1972. Curso de Horticultura. U. Nal., Palmira. pp. 247-248.
4. COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1977. Cultivo de hortalizas. Evaluación y programación agrícola. Bogotá. 14 p.
5. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. 1975. Guía para el control de plagas. 3a. ed. Manual de Asistencia Técnica No. 1. Bogotá. pp. 69-71.
6. \_\_\_\_\_. 1976. Informe Anual de actividades 1973. Programa Nal. de Hortalizas y Frutales. pp. 25-26.
7. \_\_\_\_\_. 1977. Informe anual de actividades. 1975. Programa Nal. de Hortalizas y Frutales. pp. 12-13.

8. JONES, H. and L.K. MANN. 1963. Onion and their allies. London. Leonard Hill Book Co. 286 p.
9. THOMPSON, H.C. and W.C. KELLY. 1957. Vegetable Crops. New York. McGraw Book Co. pp. 368.