

# Manual del cultivo de la cebolla

**INTA**

CENTRO REGIONAL CUYO

# PRODUCCION DE SEMILLA

*Julio C. Gaviola*

La semilla de cebolla que se utiliza en Argentina es, en alta proporción, de origen nacional.

Sobre una demanda estimada de 60 a 70 t/año, las importaciones totalizaron 5.854 kg en 1994. En Cuyo, es la semilla hortícola que más se produce.

## **Requerimientos climáticos**

Las mejores áreas para su producción son aquellas con escasas precipitaciones y baja humedad atmosférica, condiciones que favorecen la calidad y el rendimiento de semillas.

Temperaturas entre 9 y 12 °C son necesarias para inducir la formación de las yemas floríferas y, por otra parte, las temperaturas elevadas durante la floración y el cuaje disminuyen el rendimiento.

Las zonas con vientos frecuentes, especialmente en la época de maduración y floración, no son aconsejables, dado que los mismos provocan el vuelco de las plantas y disminuyen la actividad de los polinizadores.

## **Aislamiento**

La polinización de la cebolla es cruzada y a través de insectos, especialmente abejas. Por ésto, la producción de semillas debe hacerse teniendo en cuenta el aislamiento con otras variedades.

En la Argentina, la reglamentación establece que, para lotes de semilla fiscalizada, la distancia mínima que debe existir entre ellos es de 600 metros, aumentando a 1.000 metros cuando se aíslan cebollas dulces de pungentes. Como norma práctica, conviene establecer aislamientos no menores a 1.000 metros.

## **Métodos de producción**

Para producir semillas de cebolla existen dos métodos: bulbo-semilla y semilla-semilla.

El método bulbo-semilla es el adecuado para obtener semilla básica y prebásica, por la posibilidad de realizar selección de los bulbos.

Se obtienen los bulbos durante el primer año y, luego de seleccionarlos, se plantan para que florezcan y produzcan semillas.

La plantación se puede hacer inmediatamente después de la cosecha o luego de un período de conservación, aunque el rendimiento es superior con plantaciones tempranas. Es común el uso de densidades entre 120.000 y 150.000 bulbos/ha.

El método semilla-semilla permite la floración de las plantas y la cosecha de semillas en un año.

Se siembra a mediados del verano (enero-febrero), para que las plantas superen un determinado tamaño antes del invierno. Al llegar la primavera, florecen cuando aún no han bulbificado (es el caso de la variedad Valcatorce INTA).

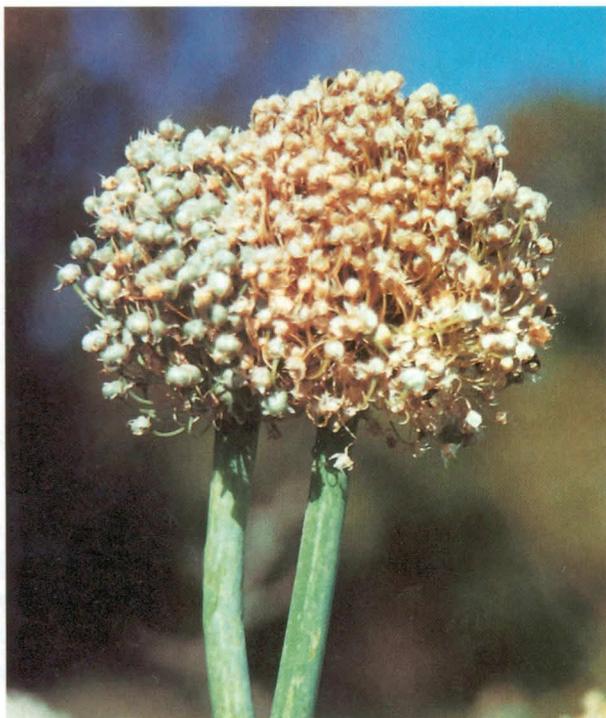
En la Argentina, este método es utilizado con éxito en las provincias de Mendoza y San Juan. Es muy importante que la semilla madre que se use provenga del método bulbo-semilla.

El método semilla-semilla produce buen rendimiento y es más económico que el tradicional a través de los bulbos madres.

Se siembra y cosecha en un mismo predio, eliminándose la recolección y selección de bulbos. Paradójicamente, su inconveniente es la falta de selección y, asimismo, que no todas las zonas son aptas para realizarlo.

La implantación del cultivo por el método semilla-semilla se puede hacer por siembra directa o trasplante. En cualquier caso, la densidad debe ser alta, ya que con este método cada planta emite sólo una vara floral (raramente dos).

En consecuencia, para obtener buenos rendimientos de semilla, la cantidad de flores debe ser similar a la del método bulbo-semilla, considerando que con éste cada planta puede emitir de 3 a 6 tallos florales. Normalmente se utilizan densidades entre 250.000 y 500.000 plantas/ha.



*Inflorescencia de cebolla.*

### Principales aspectos de manejo

Si bien la cebolla es una especie anatómica y fisiológicamente adaptada a las regiones áridas, se ha demostrado que el rendimiento de semillas se incrementa manteniendo el suelo con suficiente agua disponible en la mayor parte del ciclo vegetativo.

Un momento crítico durante el cual no debe faltar agua al suelo es durante el alargamiento de los escapos florales. La forma más común de regar es por surco.

La fertilización debe realizarse según las características del suelo. Tanto el agregado de nitrógeno



*Campo de producción de semillas de cebolla.*

como el de fósforo incrementan el rendimiento de semillas cuando la concentración de estos elementos en el suelo es pobre.

El control de malezas es de vital importancia en la producción de semillas, no sólo por la competencia que realizan con el cultivo, teniendo en cuenta la baja tasa de crecimiento de la cebolla, sino también por la posibilidad de que se produzcan mezclas de semillas, muchas veces graves por la dificultad de separarlas posteriormente.

El período de floración de la cebolla dura aproximadamente 30 días. Sin embargo, en los 15 días intermedios se abre el 85% de las flores, repartiéndose el 15% restante entre los primeros y últimos 7 días.

En este lapso deben colocarse colmenas de abejas en los alrededores del cultivo (no menos de 4 por hectárea), en forma paulatina a medida que la floración aumenta.

### Sanidad de los cultivos

Si bien el cultivo de cebolla para semilla se efectúa generalmente en zonas áridas, donde las condiciones para el desarrollo de enfermedades causadas por hongos son escasas, debe tenerse precaución, principalmente con aquellas que afectan las raíces y otros órganos subterráneos.

Las principales enfermedades que se pueden presentar son las siguientes:

- Raíz rosada (*Phoma terrestris*).
- Podredumbre blanda (*Fusarium oxysporum* f. *cepae*)\*.
- Botrytis (*Botrytis squamosa* y *B. cinerea*)\*.
- Podredumbre blanca (*Sclerotium cepivorum*).
- Peronóspora (*Peronospora destructor*)\*.

Las plagas más comunes son:

- Nematodos (*Ditylenchus dipsaci*)\*.
- Trips (*Thrips tabaci*).
- Mosca de la cebolla (*Hylemia antiqua*).

\*:Se transmiten por semilla.

### Depuración varietal

Esta tarea es de gran importancia para el mantenimiento de una variedad. El momento y la época de realizarla dependen del método de producción.

Con el método bulbo-semilla, la selección más importante se hace sobre los bulbos antes de su plantación. Con el semilla-semilla sólo se puede seleccionar según las características

del follaje o el momento de floración, eliminando las plantas que florecen prematuramente. En ambos métodos, se eliminan las plantas portadoras de enfermedades transmisibles por semillas.

### **Cosecha**

Los frutos, a la madurez, comienzan a abrirse, dejando ver las semillas. Cuando entre 5 y 10% de las umbelas presentan frutos maduros se realiza la cosecha en forma total.

Es una labor manual. La umbela se corta tomándola entre los dedos índice y mayor, provocando una leve torsión para permitir que se desprenda fácilmente sin dejar restos del escapo floral. También puede hacerse con tijera, dejando unos 10 cm del escapo floral.

Las umbelas se colocan en bolsas, en las que son llevadas posteriormente al secadero.

### **Secado y trilla**

El contenido de humedad alto es la causa fundamental de declinación del poder germinativo en las semillas. Es indispensable el secado para lograr una buena conservación.

En Cuyo, el secado se realiza a granel en playas de cemento, bajo techo, o al sol, o colocándolas en bolsas. Se necesitan entre 10 y 15 días para que el contenido de humedad descienda del 60-55% al 10-11% necesario para realizar la trilla.

En la práctica, frente a la carencia de elementos para determinar la humedad, el trillado se puede realizar una vez que, tomando las umbelas entre las manos y frotándolas, se desprenden fácilmente las semillas.

Para trillar puede utilizarse una máquina combinada (trilladora tipo cerealera), cuidando que la velocidad del cilindro, la abertura cilindro-cóncavo y el tamaño de las zarandas, no dañen las semillas.

Una vez cargada la máquina y durante su funcionamiento, se toman muestras de semillas, observándolas detenidamente con una lupa, dado que existen ciertas lesiones que no son apreciables a simple vista, pero que influyen posteriormente en el poder germinativo.

### **Limpieza y conservación**

Las semillas obtenidas de la trilla contienen generalmente impurezas, en especial restos de umbelas y semillas de malezas.

Se debe, entonces, proceder a la limpieza con una máquina aire-zaranda y una mesa gravitatoria.

Ya limpias, se colocan en bolsas y se etiquetan, registrándose el correspondiente número de lote, y se envía una muestra a un laboratorio de semillas.

Antes de envasar y almacenar las semillas se pueden tratar con fungicidas e insecticidas, para evitar problemas en la conservación y la germinación. Es común el uso de thiram y benomil como fungicidas y, entre los insecticidas, heptacloro.

Las semillas deben conservarse en condiciones de baja humedad relativa y temperaturas frescas, porque en caso contrario pierden rápidamente su poder germinativo.

### **Rendimiento de semillas**

El rendimiento de semillas está directamente relacionado con el número de umbelas por unidad de superficie y el tamaño de las mismas.

Una escala valorativa de los rendimientos, para la región cuyana, es la siguiente:

- Rendimientos altos: más de 1.000 kg/ha.
- Rendimientos buenos: 800 a 1.000 kg/ha.
- Rendimientos medios: 600 a 800 kg/ha.
- Rendimientos bajos: 400 a 600 kg/ha.
- Rendimientos muy bajos: menores de 400 kg por ha.

### **Calidad de las semillas**

La reglamentación vigente para producir semilla fiscalizada de cebolla establece tolerancias para los siguientes rubros:

- Poder germinativo mínimo: 70%
- Pureza físico-botánica mínima: 98%
- Materia inerte máxima: 1,5%
- Semillas extrañas máxima: 0,5%
- Libre de malezas prohibidas.
- Humedad de semilla envasada herméticamente: 6,5%

Estos valores deben ser determinados de acuerdo a las normas de la International Seed Testing Association (ISTA).

Las semillas de cebolla son de nominación obligatoria, o sea que para su comercialización debe incluirse el nombre de la variedad en el marbete.