



## El cultivo de **Cebollas**



EL siguiente material intentara aportar información a los productores orgánicos acerca de las características de las distintas variedades de cebolla disponibles en el Programa de *Rescate y Revalorización de Semillas Locales y Soberanía Alimentaria*, así como también orientar en la elección y manejo del cultivo, con el fin de mejorar la oferta de cebolla en el mercado a lo largo del año.

### **Elección de cultivares**

La cebolla bulbifica en primavera, cuando los días se alargan. Los distintos cultivares o variedades de cebolla se diferencian en el largo del día requerido (fotoperíodo) para comenzar la formación del bulbo. Según el fotoperíodo mínimo que induce la formación de los bulbos, los cultivares se clasifican en: cultivares de día corto (precoces), día medio (semiprecoces y semitardíos) y día largo (tardíos).

Para un fotoperíodo dado (un momento dado en la primavera), la bulbificación será mas rápida cuanto mayor sea la temperatura. Se requiere un fotoperíodo mínimo por debajo del cual la cebolla no bulbificará. Una vez alcanzado ese largo del día, la temperatura jugara un papel fundamental en la tasa de crecimiento del bulbo. La formación del bulbo y la senescencia (envejecimiento) de la planta es más rápida cuanto mayor sea la temperatura.



---

Elaborado por Marcelo Fossatti. Febrero de 2006. Actividad de difusión organizada por el Programa “hacia una Red de Semillas Locales” y el INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria).

## Tabla 1

Los cultivares de cebolla de acuerdo a sus características agronómicas

Cultivar	Ciclo	Tolerancia a enfermedades	Conservación
 Fagro Dulce	Temprana	---	Baja 2 a 3 meses
 Casera	Semitemprana	Botrytis	Alta 4 meses
 -Colorada	Semitemprana a semitardía	Botrytis Peronospora	Alta 4 meses
Canarita CRS	Semitemprana a semitardía	Botrytis	Muy alta 7 meses
Pantanoso del Sauce CRS	Semitardía	Botrytis	Muy alta 7 meses
 Valenciana	Tardía	Peronospora	Muy alta 6 meses

Fuente: elaboración propia en base a datos de INIA. (\*) Comparación relativa.

El balance entre el inicio de las hojas y la bulbificación es un factor determinante del rendimiento de los bulbos, dado que el tamaño de los mismos dependerá del área foliar formada en el momento que comienza a bulbificar.

La floración de la planta en el primer año es una característica de cada variedad de cebolla, con incidencia negativa en el rendimiento y calidad de los bulbos. La ocurrencia de excesivas temperaturas bajas, siembras excesivamente tempranas de almácigos, y el trasplante de plantines viejos, determinaran si ocurre la floración prematura y con que grado de importancia.

Para cada variedad existe un periodo de siembra adecuado. Si se siembra temprano en el ciclo y dependiendo del año, puede haber floración prematura y cuellos excesivamente gruesos (problemas para la conservación poscosecha). Si se siembra tarde, disminuirá el rendimiento y el tamaño de los bulbos a causa de la reducción del período de desarrollo de hojas previo al inicio de la bulbificación, y las mayores temperaturas durante el crecimiento de los bulbos.

En la Región Sur la cosecha se extiende desde noviembre con los cultivares precoces a enero los cultivares tardíos. El periodo de conservación utilizando las variedades adecuadas puede prolongarse hasta agosto aproximadamente. De esta forma es posible cubrir con producción de la zona sur el abastecimiento desde noviembre, con las cosechas de las variedades tempranas, hasta agosto con el fin de la conservación en las variedades semitardías y tardías.

Una alternativa para cubrir el periodo de ausencia de oferta de cebolla seca (septiembre - octubre) es cultivar cebolla de verdeo. Para esto la variedad colorada de INA es muy recomendable. La fecha de siembra en este caso empieza desde febrero. Otra alternativa para producir cebolla de verdeo puede ser utilizar cebollas brotadas del año anterior.

## Tabla 2

Descripción de los cultivares de cebolla de acuerdo a las características de los bulbos

Cultivar	Forma del Bulbo	Color Externo	Color Interno	Cobertura de catáfilas *	Pungencia *
 Fagro Dulce	Globo chata	Amarillo	Blanco	Media	Baja
 Casera	Trompo globosa	Marrón claro	Blanco	Media	Media
 Colorada	Globo chata	Roja	Blancas con tinte rosado	Buena	Media
Canarita CRS	Globosa	Bronce oscuro	Blanco	Buena	Alta
Pantanososo del Sauce CRS	Globosa	Bronce	Blanco	Buena	Alta
 Valenciana	Globosa	Marrón	Blanco	Muy buena	Alta

Fuente: elaboración propia en base a datos de INIA. (\*) Comparación relativa.

El cultivo tiene una alta respuesta a riego suplementario, en particular en la etapa final de bulbificación (dos meses aprox.). Las variedades más tardías tienen mayores requerimientos de agua por demanda incrementada en los meses del verano.

## Almácigos

El éxito del cultivo se inicia en esta etapa y por lo tanto el objetivo es obtener plantines sanos y fuertes. Para la siembra de una hectárea se requieren de 2 a 2,5 Kg de semilla, obteniéndose unos 300 mil plantines en condiciones de ser trasplantados.

Es muy importante realizar la siembra en la época recomendada, de manera de obtener un plantín apto para el trasplante en la fecha aconsejada, de manera de lograr un tamaño de planta adecuado al momento de comenzar la bulbificación, por consiguiente el tener los canteros preparados con suficiente anticipación es una herramienta fundamental para cumplir con dicho objetivo.

En los cultivares tempranos o de día corto se comienza la siembra en mediados de marzo (para la zona sur) y finaliza un mes después. La fecha indicada en la tabla es el comienzo de la siembra, la misma en todos los cultivares se prolonga un mes desde la mencionada. A la fecha marcada en la tabla se la considera como temprana y a la última, un mes después, sería la tardía.

#### Comienzo de fechas de siembra para la región Norte y Sur.

Región	Temprana	Semitemprana	Semitardía	Tardía
Norte	Principio Marzo	Mediado Marzo	----	---
Sur	Mediado Marzo	Principio Abril	Mediados Abril	Mayo

Fuente: Cultivares y mejoramiento genético en cebolla, F. Vilaró, E. Vicente, G. Pereyra, G. Rodríguez.

Deberá definirse, si se busca mejorar calibre y rendimiento son convenientes las siembras tempranas, que tienen como aspectos negativos aumentar las posibilidades de tener cierto porcentaje de floración y requerir mayores precauciones en el manejo sanitario favorecido por tener plantas más vigorosas, o si la meta es obtener cebollas de tamaño medio para destinar a conservación, reducir las pérdidas por floración y manejar una planta menos vigorosa con menos problemas sanitarios.

La variedad Dulce es la que puede alcanzar el mayor tamaño de bulbo y por ende potencial de rendimiento. Casera por el contrario es la de menor tamaño relativo.

Se recomienda ubicar los almácigos próximos a una fuente de agua. Deberán estar ubicados de manera tal que se asegure una vigilancia permanente de la germinación, de la necesidad de riego, de la aparición de enfermedades y del control de hormigas.

Se deberá evitar ubicarlos en lugares sombreados pues se retardaría el crecimiento y se favorecerían las condiciones para el desarrollo de enfermedades. La orientación de canteros norte-sur brinda una insolación más homogénea y menos problemas sanitarios.

Los canteros deben estar levantados unos 15cm como mínimo, de modo de facilitar el drenaje. Además deberá tenerse buen desagüe del terreno, de manera de evitar encharcamientos contra el borde de los canteros.

Es importante resaltar la importancia del fósforo para obtener un buen desarrollo del cultivo, puesto que por el desarrollo radicular pobre y el momento de desarrollo del mismo (almácigo en otoño-invierno), generan una absorción de ese elemento en forma relativamente lenta. La mayor respuesta al agregado de fósforo en el cultivo se ha dado fundamentalmente en la etapa de almácigo. Plantitas con deficiencia de fósforo presentan un desarrollo menor, demoran más tiempo en estar prontas para el trasplante y presentan el cotiledón amarillo.

## Enmalezamiento

El control de malezas en el cultivo es una operación que requiere mucho tiempo y dinero, constituyéndose en uno de principales costos del cultivo de cebolla. La cebolla es mala competidora con las malezas, por la arquitectura de la planta y su lenta velocidad de crecimiento. Si no se realiza un control adecuado, deberá competir por el agua, la luz y los nutrientes, lo que determina que no será eficiente en el uso de los factores de producción.

Es importante distinguir dos etapas bien diferenciadas, el almacigo y el trasplante cosecha. En el almacigo las malezas ocasionan pérdida de plantas, menor tasa de crecimiento y problemas de tamaño en los plantines, el manejo del almacigo en cuanto a las carpidas manuales es fundamental para cumplir con el objetivo de generar plantines fuertes y vigorosos. Una práctica factible es realizar solarización del suelo como mecanismo de reducción del banco de semillas.

En el periodo trasplante – cosecha el periodo crítico está comprendido entre la tercera y la doceava semana a partir del trasplante y luego se debe considerar mantener el cultivo con una baja competencia de malezas de forma de contribuir a la facilidad del manejo sanitario y las tareas de cosecha.

## Trasplante

Debe comenzar cuando los plantines tienen un tamaño aproximado de 25 cm. de largo y 5-6 mm. de cuello (tamaño de un lápiz). En la región sur, este tamaño se logra en alrededor de 70 días, en las siembras tempranas, hasta 100 días para los almácigos tardíos.

Para el trasplante, puede cortarse la punta de las hojas a 20-25cm de largo total del plantín, para evitar el vuelco de la planta inmediatamente después del trasplante. Además, facilita el manejo de la operación de trasplante. La poda de raíces no se recomienda porque puede retrasar el crecimiento del cultivo.



Se trasplanta sobre canteros, con 3 a 4 filas de plantas, o sobre camellones (similares a los utilizados para papa y boniato), con 1 o 2 filas de plantas. Dentro de las filas, se instalan a 8 a 12cm entre plantas.

La mayor cantidad de filas, o mayor densidad de plantas en la fila, requiere suelos de mayor fertilidad y el uso de riego, para obtener bulbos de tamaño adecuado. También puede dificultar el control de las malezas y aumentar el desarrollo de enfermedades.

Para evitar pérdidas importantes del rendimiento, hay que evitar que los plantines se envejecen en el almacigo, esto es que pasan unos 15-20 días más de lo necesario en el almacigo. Por lo tanto no conviene demorar el trasplante desde el momento en que los plantines tienen el tamaño adecuado. Se recomienda clasificar los plantines por tamaño y descartar los más débiles para mejorar la uniformidad y productividad de los cultivos.

Un elemento no menor es la preparación del suelo para el trasplante, el mismo se deberá preparar con anticipación puesto que el momento de trasplante es a la salida del invierno y el contenido de humedad del mismo podría retrasar esta tarea. Es conveniente realizar el laboreo en el otoño, cuidando el drenaje y utilizando camellones o canchales altos.

### **Enfermedades y Plagas**

Las enfermedades más comunes que atacan el cultivo de cebolla son la Botrytis y la Peronospora. La primera tiene incidencia más importante durante el periodo de almacigo y la segunda se desarrolla durante el cultivo en la última fase de desarrollo a partir del mes de Septiembre.

El uso de variedades resistentes o tolerantes a estas enfermedades, plantines sanos, buen control de malezas, rotación de cultivos y densidades no muy altas en marcos de plantación aireados, son factores de manejo a tener muy en cuenta para el control de enfermedades.

Las plagas más importantes de este cultivo son los trips y la mosca. Para ambas plagas las prácticas de manejo generales preventivas y culturales son:

- Eliminar y destruir los restos de cultivo anteriores.
- Realizar un buen control de las malezas
- Evitar el estrés hídrico.
- Realizar rotación de cultivos.
- Preparar el suelo en forma temprana.
- En caso de agregar estiércol a los almacigos, que este esté bien fermentado.

## Cosecha y Poscosecha

La cosecha se realiza cuando las plantas comienzan el vuelco natural, lo que indica que el follaje detuvo su crecimiento, y la maduración del bulbo. Se puede entresacar las plantas volcadas, o cosechar el cultivo completamente cuando el vuelco alcance entre 10 y 50% de las plantas (no conviene esperar al 100% de vuelco, porque causa mayores pérdidas poscosecha).

El secado de los bulbos se realiza en el campo durante 7 a 30 días, cubriéndolos de la incidencia directa del sol con la misma rama de los bulbos, o con malezas. También puede realizarse extendiéndolos en un galpón, si estuviera disponible, lo que evita el riesgo de lluvias durante el secado y el quemado del sol. Se recomienda realizar el descolado al momento de la cosecha para facilitar el secado y aprovechar mejor el espacio en el almacenamiento.

La conservación se realiza en galpón o instalaciones con similar resguardo de la lluvia, en cajones que permiten la ventilación o pilas de hasta un metro de alto y un metro de ancho.

Momento de cosechas para la región Norte y Sur.

Región	Temprana	Semitemprana	Semitardía	Tardía
Norte	Octubre	Noviembre	---	---
Sur	Noviembre	Fines Noviembre	Diciembre	Enero

## Producción de Semillas

Los bulbos enterrados en el segundo año emiten un tallo floral y producen semillas. Los bulbos a seleccionar para producir semillas deberán respetar las características propias de la variedad que se este queriendo reproducir (forma de bulbo, numero de catáfilas, momento de brotación).

Algunas plantas pueden florecer en el primer año, cuando se quiere producir las cebollas, a estas no conviene dejarlas semillar y utilizar esa semilla, porque tendrá alta tendencia a florecer otra vez en el primer año, sin que se produzcan cebollas, con el cuello cerrado.

Con un cajón de bulbos seleccionados se podrá producir aproximadamente un kilogramo y medio de semilla.

Para la producción de semilla la variedad mas sencilla resulta ser la colorada de INIA por su tolerancia a Botrytis y sobre todo a Peronospora.

Es conveniente que los cultivos semilleros de una determinada variedad estén aislados del cultivo comercial y de otros cultivos semilleros de otras variedades.

### **Bibliografía consultada**

- Boletín de divulgación N° 88. INIA Las Brujas. Mayo, 2005
- Cartilla del Programa de Huertas Comunitarias. Facultad de Agronomía. 2002
- Aldabe, L. 2000. Producción de hortalizas en Uruguay. Epsilon. Montevideo, Uruguay.

Para comunicarse con el Programa: a través del correo electrónico [redsemillas@adinet.com.uy](mailto:redsemillas@adinet.com.uy) o contactar integrantes del Equipo: Juan Piñeiro (APODU), Ing. Agr. M.Sc. Margarita García, Ing. Agr. M.Sc. Guillermo Galván (Facultad de Agronomía), Bach. Marcelo Fossatti (REDES). El programa es financiado por Tierra del Futuro y por Casa Uruguay Suecia.



Marzo 2006