



Cultivo de microbulbos de cebolla de segundo año de Quality inside

Allium cepa L.

Los microbulbos de cebolla de primer año se cultivan a partir de semillas y sirven para la siembra de bulbo de cebolla de segundo año. Los microbulbos de cebolla se utilizan para la producción de bulbo porque son cultivos que maduran antes que los de siembra directa, además de otras ventajas. Por ejemplo, los cultivos de microbulbos suelen ser de mejor porte, los bulbos son más grandes, contienen una mayor materia seca (que es necesaria para el proceso), y prosperan mejor ante condiciones adversas en comparación con los cultivos a partir de semillas.

Los microbulbos de cebolla son más resistentes a la duración del día que las cebollas de siembra directa; por eso una variedad de microbulbos de cebolla puede usarse más al norte que la misma variedad a partir de semillas.

En los Países Bajos, la distribución de microbulbos de cebolla se ajusta a la normativa de microbulbos de cebolla, controlada por Naktuinbouw (Servicio Holandés de Inspección de la Horticultura). Quality inside se basa en esta normativa para su programa de microbulbos de cebolla.

Quality inside almacena los microbulbos de cebolla en condiciones óptimas hasta su salida. Sin embargo, la calidad del producto podría deteriorarse si no se manipula convenientemente durante su carga, transporte y a su llegada. Recomendamos el uso de vehículos isotermos para evitar que durante su transporte se den fluctuaciones de temperatura que podrían causar condensación. Es muy importante que haya una buena ventilación y que el tiempo de transporte se reduzca al mínimo posible.

A su llegada, se debe almacenar el producto en una unidad seca, bien ventilada y que no genere hielo, preferiblemente en cajas con ventilación. También es importante que el tiempo transcurrido entre la llegada de las plantas y su siembra sea el mínimo posible. Le recomendamos que informe al transportista de la necesidad de comprobar que los documentos del transporte estén en regla.

Suelo

Los microbulbos de cebolla de segundo año pueden cultivarse en distintos tipos de terrenos. Es importante que el suelo sea franco, cálido y tenga un buen drenaje. Lo ideal sería arena: pH > 5,5. El material de siembra no debe tener podredumbre blanca (*Sclerotium cepivorum*) ni nemátodos. Use una frecuencia de rotación de al menos 1:5. Lleve a cabo sus cultivos tanto en otoño como en primavera.

Nutrición

Para la base del plan de nutrición es muy importante realizar un análisis del suelo. La siguiente recomendación solo es una directriz general. Para recomendaciones específicas sobre nutrición póngase en contacto con su asesor de cultivo o con el técnico comercial de Bejo.

N :130-150 kg. N/ha antes o después de la siembra.

Los microbulbos de cebolla necesitan más nitrógeno que las cebollas cultivadas a partir de semillas. La aplicación debe realizarse de manera precisa; demasiado nitrógeno dará como resultado una recolección tardía.

P2O5 :100 kg P2O5/ha dependiendo del análisis del sustrato.

El fósforo es un gran nutriente para las cebollas. Una cantidad elevada estimula el crecimiento de las raíces.

K2O :200 - 250 kg K2O/ha dependiendo del análisis del sustrato.

El Potasio contribuye a la firmeza de la piel y la calidad. Si hay baja disponibilidad y absorción de potasio la cosecha podría ser de mala calidad.



Clasificación de los microbulbos de cebolla según el calibre

Calibre	Diámetro (mm)
Calibre 1	10/14
Calibre 2	14/17
Calibre 3	17/21
Calibre 4	21/24

Trasplante

- En otoño: realizar el trasplante desde el 15 de septiembre aproximadamente.
- En primavera: realizar el trasplante cuando las condiciones meteorológicas y del suelo sean las adecuadas (febrero – marzo). El material de siembra debe guardarse en un lugar seco y bien ventilado.

Tabla 1: Índice de microbulbos plantados (número por hectárea), variando el número de hileras por surco y el número de microbulbos por metro lineal.

filas por cama de siembra	12 microbulbos/m ¹	14 microbulbos/m ¹	16 microbulbos/m ¹	18 microbulbos/m ¹	20 microbulbos/m ¹	22 microbulbos/m ¹	24 microbulbos/m ¹
4 filas	320.000	373.333	426.667	480.000	533.333	586.667	640.000
5 filas	400.000	466.667	533.333	600.000	666.667	733.333	800.000
6 filas	480.000	560.000	640.000	720.000	800.000	880.000	960.000

Cálculo del número de microbulbos de cebolla que se plantan por hectárea

En la tabla 1 se puede calcular la cantidad de microbulbos de cebolla que se pueden plantar por hectárea. En la línea vertical se puede elegir el número de hileras por surco de 1,5 m (distancia entre ruedas del tractor). A continuación, elija, en línea horizontal, el número de microbulbos de cebollas que quiera plantar por metro lineal de hilera. En el punto de unión de ambas líneas, podrá ver el número de microbulbos de cebolla que se pueden plantar.

Por ejemplo, si tuviera 5 hileras por surco y quisiera plantar 20 microbulbos por metro, el resultado serían 666.667 microbulbos de cebolla por hectárea.

Tabla 2: Peso de los microbulbos de cebolla (kg) que se siembran en relación con la plantación Y calibre de éstos

calibre de microbulbo	número de microbulbos por kg	número de microbulbos por hectárea									
		300.000	400.000	500.000	600.000	700.000	800.000	900.000	1.000.000	1.200.000	1.400.000
10/14	625	480	640	800	960	1.120	1.280	1.440	1.600	1.920	2.240
14/17	350	857	1.143	1.429	1.714	2.000	2.286	2.571	2.857	3.429	4.000
17/21	190	1.579	2.105	2.632	3.158	3.684	4.211	4.737	5.263	6.316	7.368
21/24	120	2.500	3.333	4.167	5.000	5.833	6.667	7.500	8.333	10.000	11.667
10/21	320	938	1.250	1.563	1.875	2.188	2.500	2.813	3.125	3.750	4.375

Con la tabla 2, puede calcular la cantidad de kilos que se debe plantar para los diferentes tamaños.

Siguiendo el ejemplo anterior usted tendría que plantar 666.667 microbulbos de cebollas. Para el caso del diámetro 14/17mm, necesitará entre 1.714 y 2.000 kg de microbulbos de cebollas (1.905 kg siendo precisos).

En cualquier caso, el número de kilos de microbulbos puede variar un 5%.

Siembra

Distribuya los microbulbos de cebollas uniformemente a lo largo de los surcos. No vaya demasiado rápido, hágalo de manera precisa y usando microbulbos de cebolla secos. En cuanto a éste último aspecto: cuando reciba los microbulbos de cebolla, compruebe que están suficientemente secos. Si no lo están, déjelos en cajas para que se sequen completamente. Cuanto más juntos siembre los microbulbos, antes podrá recolectarlos. Si no están muy juntos la cosecha será más tardía y las cebollas más grandes. La mayoría de los agricultores se ciñen a una densidad de 15 a 25 microbulbos de cebolla por metro (en el caso de 5 hileras por surco de 1,50m). Durante la siembra, cuente los microbulbos de cebolla para comprobar la densi-



dad que cultivará. Cubra los microbulbos con 3-4 cm de suelo.

Control de malas hierbas

Las malas hierbas se pueden controlar de manera mecánica y química. Los herbicidas se pueden utilizar en el terreno en pre ó post emergencia. Antes de usar un herbicida, asegúrese de conocer la forma de uso, como, por ejemplo, su actuación sobre las malas hierbas y el cultivo, plazos de seguridad, método y velocidad de aplicación. En caso de duda consulte a un ingeniero agrónomo.

Recolección

Las cebollas se recolectan cuando han perdido 2/3 partes de su follaje. El follaje se puede retirar antes o en el momento de la recolección, dependiendo del equipo que se utilice. Si las cebollas están tapadas y húmedas aumenta el riesgo de pudrición del cuello de cebolla (*Botrytis allii*). Puede almacenar las cebollas nada más recolectarlas, o dejarlas amontonadas en hileras sobre el terreno unos días para que se sequen. Las cebollas pueden dejarse en el terreno o recolectarse dependiendo del cultivo o de las previsiones meteorológicas.

Trasplante en otoño: recolección en mayo-junio
Trasplante en primavera: recolección en julio-agosto

Almacenamiento

Para mantener la calidad de la cebolla al almacenarla se debe tener mucho cuidado y atención. Todos los años aparecen problemas durante el periodo de cultivo, por eso, hace falta una especial atención en el almacenaje. Nuestra recomendación: secado gradual a temperatura no muy elevada. Cuando se traen las cebollas, se recomienda realizar un secado de 30°C. Siga con este procedimiento hasta que el cuello de las cebollas pueda deshacerse con los dedos o hasta que las cebollas “crujan”. Una vez realizado el secado, se deben ventilar de manera regular con el fin de evitar infección por hongos. Se recomienda no colocar las cebollas en montones de más de 3,5 metros de altura debido a la falta de ventilación. El periodo que sigue al secado requiere de 2-3 semanas de ventilación o reducción diaria de 0,5°C de temperatura hasta alcanzar los 4°C a finales de diciembre (para alargar la vida poscosecha).

Trucos para evitar la pudrición del cuello

Previo a la recolección: Evitar que las hojas se dañen en el campo por granizo, maquinaria, infecciones de hongos y plagas de “trips” o piojillo.

Durante la recolección: Al cubrir el follaje, quite las últimas hojas que están sobre el punto en el que empieza a formarse el cilindro de hoja hueca. Aproximadamente a 10 cm sobre el cuello del bulbo. No recolecte las plantas que estén húmedas. Tras la recolección, si el clima está seco, puede dejar las cebollas varios días en el terreno.

En el almacenamiento: seque las cebollas de manera controlada sobre un suelo de rejilla o en cajas. Asegúrese de que hay suficiente ventilación y flujo de aire. El riesgo de infección por pudrición del cuello aparece entre los 22°C y 25°C. Es muy importante que este periodo de riesgo sea lo más corto posible.

Si la temperatura exterior es baja, seque las cebollas poniendo la temperatura del aire justo por debajo de 22°C. Tan pronto como las cebollas estén secas, suba la temperatura por encima de los 25°C. Ponga la temperatura 3 grados por encima de la temperatura del montón. Mantenga la temperatura del montón a 30°C durante 4 días. Con esta técnica eliminará cualquier presencia de hongos de pudrición del cuello. A continuación, deje que la temperatura descienda 0,5°C durante 24 horas hasta alcanzar los 20°C. Durante el secado, asegúrese de que la temperatura de entrada nunca sobrepasa los 32°C.

Si la temperatura exterior es elevada, asegúrese de que la temperatura de las cebollas aumente por encima de los 25°C inmediatamente. Ponga la temperatura 3 grados por encima de la temperatura del montón. Mantenga la temperatura de éste a 30°C durante 4 días. Con esta técnica eliminará cualquier presencia de hongos de pudrición del cuello. A continuación, deje que la temperatura descienda 0,5°C durante 24 horas hasta alcanzar los 20°C. Durante el secado, asegúrese de que la temperatura de entrada nunca sobrepasa los 32°C.

Advertencia: Para la recolección temprana de microbulbos de cebollas estos deben contar con muchas hojas verdes. Estas requieren de una mayor ventilación y una caldera con mayor capacidad que las

cebollas de siembra desde semillas. Si carece de experiencia o tiene alguna duda sobre el secado de los microbulbos de cebolla, póngase en contacto con un especialista en ventilación para que examine y calcule la capacidad de sus instalaciones.



Principales plagas y enfermedades

- *Mildiu Peronospora destructor (hongo)*
Los síntomas son más evidentes por la mañana, con el rocío. Aparecerá una capa peluda en la superficie de la hoja. Las hojas infectadas se blanquean y caen. Si la humedad se mantiene en niveles elevados, puede generarse una epidemia.
- *Pudrición de tallo Botrytis squamosa (hongo)*
Puede ser identificado por la aparición de unas manchas pequeñas y blancas rodeadas por un halo verde claro. La hoja se partirá en ángulos rectos a la lesión si se presiona de manera conjunta. Esta enfermedad se da principalmente hacia el final de la temporada de cosecha y se extiende especialmente en las hojas antiguas.
- *Pudrición del cuello (Botrytis aclada)*
El cuello de los bulbos suele ser suave al tacto. Al cortar y abrir uno de ellos se puede observar que las tonalidades se vuelven marrón, gris o negro a partir del cuello. A veces se puede observar un hongo de color blanco a gris.

Para más información, consulte la publicación “Principales plagas y enfermedades de las cebollas” de Bejo-De Groot en Slot. Si lo desea, su técnico comercial puede solicitar esta publicación.

Antes de usar un producto químico, asegúrese de conocer la forma de uso, como, por ejemplo, su actuación sobre malas hierbas y el cultivo, plazos de seguridad, método y velocidad de aplicación. En caso de duda, consulte a un experto o técnico para que le asesore.

Esta información está sujeta a la legislación holandesa