

1. Introducción

La cebolla *Allium cepa* es una de las hortalizas que puede ser producida en forma continua durante el año, debido a la existencia de cultivares y a su amplia variabilidad genética que se adapta a distintos requerimientos de fotoperiodo y temperatura, los que influyen directamente sobre la bulbificación y madurez de la especie.

En relación a su sistema de establecimiento es uno de los cultivos más tradicionales, siendo por generaciones por almácigo y transplante; sin embargo, en la actualidad, la siembra directa adquiere importancia dada la escasez y costo de la mano de obra y por la reducción de varios meses que la producción de almácigo conlleva.

El requerimiento en términos de parámetros edafoclimáticos y de su manejo de cultivo es relevante para alcanzar rendimientos satisfactorios y de calidad. El clima relacionado con fotoperiodo, temperatura y la latitud de la zona productora, es un factor a considerar para lograr bulbos comerciales. La calidad del suelo como la preparación de éste, permiten el establecimiento del cultivo en forma adecuada. La cebolla no es una especie muy exigente en términos de textura, no obstante, su cultivo en suelos sueltos (francos-arenosos) facilita su manejo. La prepa-

ración de suelo y grado de mullimiento, no dejando el suelo polvoriento, es esencial para lograr un prendimiento del almácigo y buen contacto de la semilla en caso de siembra directa. No se deben descuidar los requerimientos nutricionales de la especie, por tanto, en esta etapa los niveles de nitrógeno, fósforo y potasio son relevantes. Tanto el fósforo como el potasio, deben ser incorporados en la preparación de suelo y en el caso de nitrógeno se puede parcializar durante el crecimiento vegetativo previo a la bulbificación.

El manejo fitosanitario del cultivo está asociado a un control oportuno y adecuado de plagas y enfermedades. En este sentido el manejo de trips y polvillo "mildú" son primordiales para lograr una condición de calidad y rendimiento a la cosecha.

También es importante considerar un adecuado manejo del recurso hídrico, logrando suministrar una permanente humedad a las plantas para favorecer el crecimiento vegetativo y bulbificación, sin embargo, durante etapa de término de cultivo y, por tanto, cercano a cosecha es de vital importancia controlar y disminuir los riegos de manera de alcanzar una adecuada madurez.

Cuadro 1. Componentes del rendimiento para cultivo de cebolla.

CR	Componentes de Rendimiento	Formula de medición	Rango Óptimo		
			Día corto	Día intermedio	Día largo
CR1	Densidad de plantación	Nº plantas / ha	238.000 - 278.000	285.000- 333.300	285.600 - 400.000
CR2	Peso de bulbos a cosecha	Gramos	150-200	220-300	>250



Cuadro 2. Puntos de Chequeo.

Punto crítico	Estado fenológico	Verificador	Rango o umbral y medidas correctivas	
Preparación de suelo	Siembra.	<ul style="list-style-type: none"> · Ausencia de terrones. · Suelo nivelado. 	No hundir más allá de la planta del zapato.	Adecuado grado de humedad en el terreno al momento de la preparación de suelo.
Fertilidad basal	Pre-plantación.	<ul style="list-style-type: none"> · Análisis de suelo. 	Nitrógeno (NO ₃) (pre-plantación) \geq 25 ppm. Fósforo (P) Método-Olsen \geq 12 ppm. Potasio (K) disponible \geq 80 ppm.	Efectuar análisis de suelo antes de realizar fertilizaciones correctivas aplicando la totalidad de fósforo y potasio.
Establecimiento	Trasplante.	<ul style="list-style-type: none"> · Calidad de almácigo (sin presencia de enfermedades, plagas y/o daño mecánico). · Densidad de plantas- 	Trabajar con almácigos de 3-4 hojas verdaderas y con un grosor de 5-6 mm a nivel de falso cuello.	Respetar la densidad de población de acuerdo a rangos sugeridos en cuadro de componentes del rendimiento.

	Siembra directa.	• Observación visual a labor de la maquinaria.	Adecuada profundidad de semilla (la profundidad no debe sobrepasar el doble del tamaño de la semilla) y distancia sobre la hilera. Dosis depende del tipo de cebolla a cultivar (verificar población en Cuadro 1).	Calibración de máquina sembradora. Población óptima por hectárea.
Fertilización Nitrogenada	Desarrollo vegetativo.	• Resultados análisis de suelo.	De acuerdo al análisis de suelo se debe cubrir la demanda del cultivo que varía entre 140 a 160 unidades de nitrógeno.	Aplicar nitrógeno al fondo del surco y dividir el aporte de nitrógeno en 3 parcialidades: 30, 45 y 60 días después del trasplante.
Enfermedades: Mildiú de la cebolla (polvillo) <i>Peronospora destructor</i>	Desarrollo vegetativo y emisión de tallos florales.	Desarrollo vegetativo y emisión de tallos florales.	Manejo preventivo o con menos de 5% de incidencia utilizando plaguicidas autorizados por el SAG para el cultivo.	Eliminar restos de cultivos afectados. Rotación de cultivos, por ejemplo, brassicas-lechuga-zanahoria-betarraga. Controlar con fungicidas autorizados por el SAG, desde almácigo y continuar en tanto las condiciones ambientales sean las adecuadas para el desarrollo de la enfermedad; T° ambiente que no sobrepase los 20 °C, humedad ambiental sobre un 80-90% y lluvias.
Plagas: Gusano de la cebolla o mosca de la cebolla (<i>Delia antiqua</i>)	Almácigos, bulbos y plantas.	• Pérdidas de plantas.	Hasta un 45% de las plantas en almácigo y en siembra directa. Decisión de control 5 adultos por trampa día.	Monitoreo de adultos con trampas de color blanco; 5 trampas por hectárea con un patrón de distribución en X, revisar trampas mínimo dos veces por semana, sacar promedio de captura semanal.
Plagas: Trips de California, (<i>Franfliniella occidentalis</i>) y trips de la cebolla (<i>Thrips tabaci</i>)	Desarrollo vegetativo y floral.	• Plateado en hojas.	20 trips por planta al inicio del cultivo y 150 trips por planta en pleno desarrollo.	Utilizar sistema de monitoreo con trampas amarillas pegajosas; 5 trampas por hectárea, con un patrón de distribución en X, revisar trampas mínimo dos veces por semana, sacar promedio de captura semanal.
Riego	Cercano a cosecha, con inicio de madurez.	• Desecamiento de las hojas.	Recién iniciado el desecamiento de las hojas.	Suspender riego.

Índice de madurez	Pre-cosecha.	<ul style="list-style-type: none"> La planta a nivel de falso cuello comienza a doblarse. 	50% de tallos caídos para cebollas de guarda o doradas. 70% de tallos caídos para cebollas de media estación.	Iniciar cosecha: para el caso de cebollas tempraneras y de media estación la cosecha es en "rama" o bulbo inmaduro y en cebolla de guarda o dorada requiere bulbo maduro y con tamaño comercial (para variedades de día corto de 150 a 200 g, día intermedio 220 a 300 g y día largo mayor a 250 gramos).
-------------------	--------------	--	--	---



Esta pauta de chequeo fue confeccionada en el marco del convenio de colaboración y transferencia de recursos entre el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), para la ejecución de un programa de apoyo y fortalecimiento de técnicos expertos. Su objetivo es identificar los puntos críticos más relevantes del cultivo abordado e implementar oportunamente acciones básicas, que permitan tanto al extensionista como al agricultor, producir de la forma más eficiente y sustentable posible.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor.
 La mención o publicidad de productos no implica recomendación de INIA.

Más información: Carlos Blanco M., INIA La Platina, cblanco@inia.cl

Para descargar el boletín completo visite nuestra biblioteca digital: <http://biblioteca.inia.cl/link.cgi/Catalogo/Boletines/>

www.inia.cl / www.indap.gob.cl

