

DIGEGRA /Facultad de Agronomía / INIA



Normas de Producción Integrada

CEBOLLA

ZONA SUR-URUGUAY

Actualización 2018

Actualización 2018

Realizada sobre la norma original y sus respectivas actualizaciones

Pablo González, Leticia Bao, Guillermo Galván, Gabriela Grille
(Facultad de Agronomía)
Diego Maeso
(INIA - Las Brujas)
Eduardo Campelo, Luján Banchemo
Elisabeth Carrega (Secretaría Técnica)
DIGEGRA

Almácigo

Manejo del almácigo:

OBLIGATORIO:

- Realizar solarización. La cobertura de los canteros debe realizarse antes del 15 de enero.
- Levantar los canteros entre fines de noviembre y principios de diciembre y cubrirlos con polietileno transparente de 40-50 micrones hasta el momento de la siembra. Antes de cubrirlos deben estar bien regados.
- No realizar cebolla más de dos veces consecutivas en el mismo lugar.
- No utilizar cuadros en los cuales se constató la presencia del nematodo del tallo (*Ditylenchus dipsaci*).
- No sembrar en cuadros en los que hayan existido problemas de *Sclerotium cepivorum*.
- Ambos casos deben constar en antecedentes del cuaderno de campo y en ese lugar no se podrán cultivar *Aliáceas* por 3 años en el caso de *D.dipsaci* o por espacio de 5 años si hubo *S. cepivorum*.
- Que los canteros tengan un buen drenaje evitando que la superficie tenga ondulaciones donde se pueda acumular agua.

RECOMENDADO:

- Ubicar los almácigos en lugares altos y accesibles, de modo que puedan ser observados diariamente.
- Realizar abono verde de ciclo invernal en el lugar donde se realizarán los almácigos del próximo año.
- Canteros con altura mínima de 15 cm en el momento de la siembra.
- Aplicaciones de *Trichoderma* previo a la siembra (2 g/m² de cantero).
- Uso de microorganismos efectivos (EM).
- Que las líneas de los canteros tengan orientación de N-S.
- Hacer los almácigos lejos de donde se hará el cultivo.

Semilla:

OBLIGATORIO:

- En caso de comprar semilla casera la misma debe estar registrada en INASE.

RECOMENDADO:

- La utilización de cultivares certificados.

Fecha de siembra:

OBLIGATORIO:

- Variedades de día corto: sembrar del 1º de marzo al 14 de abril.
- Variedades de día intermedio: sembrar del 15 de abril al 15 de mayo.
- Variedades de día largo: sembrar del 15 de mayo al 1º de julio.

RECOMENDADO:

- En siembras tardías tapar con polietileno transparente los canteros para acelerar el nacimiento y la emergencia.

Densidad de siembra:

RECOMENDADO:

- No superar una densidad de 1000 plantas / m²:
 - Cebollas cuyo peso de 1000 semillas sea de 3,6 a 4,2 g sembrar 4 g/m².
 - Cebollas cuyo peso de 1000 semillas sea de 3,1 a 3,5 g sembrar 3,5 g/m².

Siembra:

OBLIGATORIO:

- En líneas distanciadas como mínimo 10 cm.

RECOMENDADO:

- Profundidad de siembra: 1-1,5 cm.

Fertilización:

OBLIGATORIO:

- Realizar análisis estándar de suelo cada 2 años, previo a la siembra.

RECOMENDADO:

- **Fósforo:** para cebolla sembrada a principios del otoño utilizar menos fósforo que para cebolla tardía de acuerdo al siguiente cuadro:

FOSFORO (ppm) Bray 1	UNIDADES P ₂ O ₅ /ha
4 – 18	95
19 – 40	40
> 50	No APLICAR

- Cebolla sembrada en mayo-junio:

FOSFORO (ppm)	kg P ₂ O ₅ /ha
0 – 10	350
10 – 30	100
> 30	20 o no aplicar

- Si se agrega estiércol debe estar bien fermentado y debe ser aplicado antes de solarizar. Dosis: 300-500 g/m² de cama de pollo.
- Ajustar la re-fertilización con **NITROGENO** solo si fuera **NECESARIO**.

Manejo de malezas en el almácigo:

OBLIGATORIO:

- En áreas no cultivadas se admite el uso y las dosis de principios activos que figuran en la ficha correspondiente (ver Anexo 2).

RECOMENDADO:

- Utilizar suelo lo más libre posible de malezas tales como corihüela, pasto bolita y macachín, y no dejar semillar las mismas.
- Se permite el uso de quemantes para eliminar las malezas entre los canteros.

Manejo sanitario para almácigo

Manejo de plagas y enfermedades en general:

OBLIGATORIO:

- Se admite el uso de los principios activos que figuran en la ficha correspondiente (ver Anexo 1).
- No se admite la aplicación de nematicidas.
- Solo se admiten aplicaciones preventivas de fungicidas para botritis y bacteriosis cuando se registran o se prevén condiciones ambientales favorables para las enfermedades.

RECOMENDADO:

- Los avisos del sistema de pronósticos son de gran ayuda para el conocimiento de los períodos con condiciones favorables para esta enfermedad.
- Sustituir fungicidas por productos con otra vía de acción (inductores de resistencia o biológicos). Consultar en la ficha de las respectivas enfermedades.

Cultivo a campo

Manejo del suelo:

OBLIGATORIO:

- Sistematizar los cuadros de forma de evitar acumulación de agua y favorecer el drenaje no erosivo del escurrimiento.
- Largo de cantero menor a 50 m.
- Utilizar en la preparación herramientas de laboreo vertical del suelo, ej. cincel. Limitar el uso de rotoador y de arados de vertedera.

RECOMENDADO:

- Realizar un rebaje de caminos con pendiente suave hacia el drenaje natural.
- Previo al armado de canteros implantar abonos verdes para enterrar con disquera.
- En sistemas de laboreo reducido, instalar los abonos verdes sobre los canteros y manejarlos con cortes o con herbicidas.

Densidad de plantación:

OBLIGATORIO:

- Máximo 350 mil plantas/ha.

RECOMENDADO:

- Dejar más espacio entre las dos filas centrales del cantero para permitir mayor circulación de aire.

Riego:

RECOMENDADO:

- Adecuar el diseño de la plantación a las características del suelo que evite momentos de exceso de agua.
- Seguir prácticas de conservación de suelo.
- Contar con riego para variedades de día largo.

Fertilización:

OBLIGATORIO:

- Análisis de suelo al menos cada dos años.
- No sobrepasar 140 kg de N / ha.
- No aplicar más de 160 kg P₂O₅ / ha.
- La aplicación de fertilizantes foliares deberá ser autorizada por el técnico asesor.
- En caso de aplicar fertilizantes orgánicos ajustar la fertilización en relación a su contenido.

RECOMENDADO:

NITROGENO	Dosis de N en kg / ha	
Expectativa de producción	Suelos con <u>bajo</u> poder de suministro	Suelos con <u>alto</u> poder de suministro
MEDIA (25000 kg / ha)	70-90	30-50
ALTA (40000 kg / ha)	100-120	50-70

FOSFORO Bray 1(ppm)		
Suelo liviano	Suelo pesado	Dosis P₂O₅/ ha
<7	<5	140 - 160
7 – 15	5 - 10	90 - 120
15 – 22	10 - 15	60 - 80
22 – 35	15 - 25	30 - 50
>35	>25	20 - 30

Nivel de K en el suelo (meq/100 g)	POTASIO Dosis de K₂O / ha (*) Suelo liviano	POTASIO Dosis de K₂O / ha (*) Suelo pesado
<0,10	140 - 160	100 – 120
0,10 – 0,15	120 - 140	80 - 100
0,15 – 0,20	80 - 100	40 – 60
0,20 – 0,25	40 - 60	--
0,25 – 0,30	--	--
>0,30	--	--

(*) La fuente más usual de este elemento es el cloruro de potasio (60% K₂O).

Manejo de malezas en el cultivo:

OBLIGATORIO:

- Remitirse a los herbicidas recomendados (ver Anexo 2).

RECOMENDADO:

- Utilizar lugares con menor infestación de malezas.
- Usar abonos verdes para reducir el banco de semillas de malezas.

Trasplante:

OBLIGATORIO:

- No se podrán transplantar plantines con daños provocados por el nematodo del tallo (*D.dipsaci*).
- No se admite la utilización de productos nematicidas.
- En caso de comprar plantines estos debieron ser producidos siguiendo las Normas de Producción Integrada.
- No realizar corte de raíces a los plantines.
- Transplantar cebollines que tengan de 3 a 4 hojas y un grosor similar al de un lápiz (nunca menores a 3,5 mm de diámetro).

RECOMENDADO:

- Realizar una clasificación de plantines mayores a 3,5 mm en dos tamaños y plantarlos en cuadros diferentes según el tamaño.
- No utilizar plantines con más de 110 días en el almácigo (siembra - trasplante). La “edad” óptima a trasplante es de:
 - Variedades ciclo corto: 70-80 días.
 - Variedades ciclo largo: 90-110 días.
- Solo si fuera necesario, cortar hasta un tercio del plantín en la parte superior, sin dañar el punto de crecimiento.
- Si por razones de fuerza mayor se hiciera corte del plantín en el almácigo, posteriormente aplicar productos a base de cobre.
- No realizar baños de plantines.

Manejo de enfermedades y plagas en general:

OBLIGATORIO:

- Remitirse a los principios activos incluidos en las Fichas de enfermedades y plagas correspondientes.

Normas de cosecha

Momento de cosecha:

OBLIGATORIO:

- No está permitido el uso de productos químicos (desecantes foliares).
- Se admite utilizar la hidracida maleica como inhibidor de la brotación en cultivares de día medio y largo, a la dosis máxima de 12 l / ha.

RECOMENDADO:

- Comenzar a evaluar el momento de cosecha a partir de que se observen las primeras plantas volcadas.
- Índice de cosecha recomendable:
 - para cebolla temprana 30% de planta volcada
 - para cebolla tardía entre 40-60% de planta volcada
- El tratamiento con hidracida deberá realizarse en cultivos con 15-20 % de plantas volcadas y follaje sin afectación importante por enfermedades o predominancia de plantas con cuellos gruesos.

Arrancado:

RECOMENDADO:

- Si las condiciones climáticas lo permiten, realizar el pasaje de cuchilla cortadora de raíces y dejar de 3 a 6 días en el campo (pre-secado a campo).

Secado final:

RECOMENDADO:

- Las condiciones para un buen curado son:
 - Temperatura menor a 35 ° C.
 - Humedad relativa entre 40 y 60 %.
 - Bulbos protegidos de la exposición del sol.
- El período de secado a 35°C no debe ser mayor a 5 días.

Conservación:

RECOMENDADO:

- Favorecer la ventilación en las estructuras de conservación (galpón, tubo, bins, etc.) manteniendo la humedad relativa alrededor de 60-75%.
- Las condiciones de conservación en cámara son:
 - Temperatura entre 3 – 4 °C.
 - Humedad relativa 70 - 75%.

Normas de empaque

Estándares de calidad:

OBLIGATORIO:

- La calidad de la cebolla a comercializar deberá ajustarse a las categorías **EXTRA y PRIMERA** del Reglamento Técnico Mercosur, Decreto 197/96 (17/ abril /96).
- Se crea la Categoría **COMERCIAL** según los siguientes parámetros: Se admite la mezcla de clases entre los calibres 2 y 3 de la norma del Reglamento Técnico Mercosur, Decreto 197/96 (17/ abril /96). Por debajo de 35 mm y por encima de 70 mm no se admite mezcla de calibres dentro de un mismo envase.
- La comercialización de esta categoría debe ser definida de común acuerdo entre el productor / empacador y el comprador del producto. Este entendimiento debe ser comunicado a la Comisión Coordinadora de PI por el productor / empacador. En el envase debe estar registrado el nombre de esta categoría.
- Se admite la comercialización de una clase “mínima” compuesta de tamaños menores a 3,5 cm. También debe estar debidamente identificada.

Sitios de empaque:

RECOMENDADO:

- La disposición, diseño, construcción y dimensiones deben permitir la correcta y fácil limpieza y desinfección de las instalaciones.
- El local de empaque debería estar aislado del exterior de forma de evitar la deshidratación o el humedecimiento del producto y el ingreso de tierra u otros contaminantes, animales domésticos, roedores, insectos, etc.
- El piso debería ser de cemento o al menos otro material o estructura que evite el contacto del producto final con la tierra.
- Debería contar con energía eléctrica e iluminación suficiente que asegure un buen trabajo.
- Debería contar con suministro de agua en cantidad y calidad suficiente para la higiene.
- Balanzas y equipamiento mínimo para procesamiento, tamaño y embalaje.
- Separación de dos zonas:
 - **Área sucia:** (recepción y procesamiento inicial) donde se elimina la mayor parte de la suciedad y productos podridos o enfermos.
 - **Área limpia:** (preparación final y empaque) donde se genera un nivel mínimo de residuos y se extreman las condiciones de higiene.

Fichas y anexos

ENFERMEDADES	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>COMPLEJO DEL MAL DE ALMACIGO En el complejo del mal de almácigo los géneros de hongos más frecuentes son: <i>Pythium,</i> <i>Alternaria,</i> <i>Rhizoctonia,</i> <i>Fusarium,</i> <i>Phytophthora.</i></p>	<p><u>Medidas culturales:</u> Condiciones óptimas de germinación de la semilla (temperaturas mayores a 12-14°C, niveles adecuados de humedad del suelo). Evitar excesos de agua mediante el uso de canteros bien levantados y con buen drenaje. Favorecer el rápido secado del almácigo evitando excesos de humedad (no realizar almácigos en zonas de poca circulación de aire, adecuadas densidades de siembra). Profundidad de siembra adecuada (0.5 a 1cm)</p> <p><u>Manejo físico:</u> Oportuna solarización de los canteros (ver recomendación en Almácigo).</p>	<p>Se autoriza el tratamiento al suelo del almácigo luego de la aparición de los primeros síntomas con las mezclas de fungicidas incluidas en el Anexo 1.</p>	<p>Control Biológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones de <i>Trichoderma</i> previo a la siembra - Uso de microorganismos efectivos (EM) <p>Control químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiram + Captan - Benomyl + Propamocarb clorhidrato

Ver Anexo 1.

ENFERMEDADES	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>BOTRITIS <i>Botrytis squamosa</i></p>	<p><u>MONITORIZACIÓN</u> Dirigir el muestreo a las zonas con mayor probabilidad de ocurrencia de la enfermedad (sitios húmedos, con poca circulación de aire).</p> <p><u>Medidas culturales:</u> Siembra de almácigo en líneas. Controlar las malezas presentes. Ubicar los almácigos en lugares altos y ventilados. Evitar que el cantero tenga ondulaciones en donde se pueda acumular agua. Utilizar densidades recomendadas.</p>	<p><u>Control químico:</u> Ante la aparición de las primeras manchas comenzar las aplicaciones con los productos recomendados. Las aplicaciones dependerán: – de la ocurrencia de condiciones ambientales favorables (HR mayor a 80% y T ° entre 8-18° C) Los avisos del sistema de pronóstico implementado por DIGEGRA son de gran ayuda para el conocimiento de los períodos con condiciones favorables para esta enfermedad. – de la ocurrencia de fenómenos climáticos adversos – de la evolución de los síntomas de acuerdo a datos de monitoreo. Rotar o mezclar con fungicidas de diferente grupo químico aquellos productos con riesgo de generar resistencia. Uso preventivo de productos alternativos (biológicos) durante períodos de bajo riesgo de infección.</p>	<p>Control químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Iprodione – Procimidone – Ciprodinil+Fludioxinil – Clorotalonil – Captan – Boscalid + Piraclostrobin <p>Control alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Microorganismos Efectivos (EM1). – Quitosano – <i>Trichoderma</i> spp.

Ver Anexo 1.

Normas para la Producción Integrada de Cebolla - zona Sur – Actualización 2018

ENFERMEDADES	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>PODREDUMBRE BLANCA <i>Sclerotium cepivorum</i></p>	<p><u>Medidas culturales:</u></p> <p>No plantar cultivos pertenecientes a las Aliáceas por cinco años en lugares en donde haya existido el problema.</p> <p>Solarización.</p> <p>En caso de aparecer la enfermedad, eliminar los plantines atacados y los cercanos en un radio próximo.</p>	<p>Uso preventivo de productos alternativos (biológicos).</p>	<p>Control biológico:</p> <p>– <i>Trichoderma</i> spp.</p>

Ver Anexo 1.

Normas para la Producción Integrada de Cebolla - zona Sur – Actualización 2018

ENFERMEDADES	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>NEMATODOS <i>Ditylenchus dipsaci</i></p>	<p><u>Medidas culturales:</u> Utilizar semilla libre de nemátodos. No sembrar almácigos en lugares en que ha existido el problema. En caso de aparecer la enfermedad, eliminar los plantines atacados y los cercanos en un radio próximo. Se recomienda la rotación con abono verde (sorgo, crucíferas, etc.).</p> <p><u>Control físico:</u> La solarización repetida de canteros logra bajar el nivel de infestación del suelo.</p>	<p><u>Control químico:</u> No se permite la utilización de nematicidas.</p>	

Ver Anexo 1.

Normas para la Producción Integrada de Cebolla - zona Sur – Actualización 2018

ENFERMEDADES	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>PERONOSPORA <i>Peronospora destructor</i></p>	<p><u>Monitorización:</u> Revisar los lugares con poca circulación de aire y en especial las hojas más viejas. Buscar la aparición de síntomas tempranos ya desde el almácigo.</p> <p><u>Medidas culturales:</u> Sistematizar el cuadro de forma de evitar acumulación de agua y favorecer el drenaje. Plantar en lugares con buena circulación de aire. Evitar zonas bajas. Evitar regar por aspersion de mañana temprano y en la tardecita.</p>	<p><u>Control químico:</u> Si no se observan manchas y las condiciones son favorables para la enfermedad, realizar el manejo con productos preventivos. Incluir en las aplicaciones productos curativos ante la aparición de las primeras manchas o reiteradas condiciones favorables. Realizar un seguimiento de los focos de ataque repitiendo la inclusión de fungicidas curativos en la aplicación si hay avance de la enfermedad. Alternar o mezclar con fungicidas de diferente grupo químico y limitar a un máximo las aplicaciones de aquellos productos con riesgo de generar resistencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Mancozeb + Dimetomorph – Mancozeb + Cimoxanil – Mancozeb + Metalaxil – Mancozeb + Metalaxil M – Oxiclورو de cobre – Hidróxido de cobre – Sulfato Cu + cal – Mancozeb – Propamocarb clorhidrato – Cimoxanil + Propamocarb clorhidrato – Fosfito de Potasio – Iprovalicarb – Propineb – Fluopicolide – Propamocarb clorhidrato – Dimetomorf - Ametoctradin

Ver Anexo 1.

Normas para la Producción Integrada de Cebolla - zona Sur – Actualización 2018

ENFERMEDADES	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>PERONOSPORA <i>Peronospora destructor</i></p>		<p>La ocurrencia de la enfermedad generalmente se registra luego que las plantas alcanzan un largo de hojas superior a los 25 cm y se den condiciones de alta humedad relativa, follaje mojado por períodos prolongados y días nublados.</p> <p>Los avisos del sistema de pronóstico implementado por DIGEGRA ayudan en el conocimiento de los períodos de condiciones climáticas favorables para esta enfermedad.</p>	<p><u>Control con productos alternativos:</u></p> <p>Según información experimental generada por INIA-Las Brujas, el manejo de peronóspora cuando la presión de la enfermedad no es tan fuerte (poco riesgo según los avisos del sistema de pronóstico y ausencia de síntomas) puede realizarse mediante el empleo de productos de tipo biológico o inductores de resistencia.</p> <p>En ese sentido se pueden mencionar productos en base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Microorganismos Efectivos (EM 1). – Quitosano. – Fosfito de potasio – Aceite de té – Otros

Ver Anexo 1.

Normas para la Producción Integrada de Cebolla - zona Sur – Actualización 2018

ENFERMEDADES	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>ENFERMEDADES BACTERIANAS</p> <p><i>Pseudomonas viridiflava</i></p> <p><i>Pseudomonas syringae</i> pv <i>syringae</i></p> <p><i>Burkholderia cepacia</i></p> <p><i>Burkholderia gladioli</i> pv. <i>alliicola</i></p> <p><i>Pectobacterium carotovora</i></p>	<p><u>Monitorización</u></p> <p>Observación semanal durante todo el cultivo y especialmente después de 24 horas o más de excesiva humedad (mayor a 70%) con periodos de lluvia, viento o granizo.</p> <p><u>Medidas culturales:</u></p> <p>Cultivo:</p> <p>Evitar exceso de agua en suelo y en follaje</p> <p>No excederse en la fertilización nitrogenada</p> <p>Almacenamiento:</p> <p>Evitar daños mecánicos.</p> <p>Curado poscosecha a 34°C.</p> <p>Condiciones de almacenamiento lo más cercano a lo ideal 0 - 1°C y 70 - 75 % de humedad relativa.</p>	<p><u>Control químico:</u></p> <p>Se permite la aplicación de productos a base de cobre en caso de presentarse la enfermedad o de condiciones climáticas adversas.</p> <p>Suspender cuando el monitoreo indique que la enfermedad fue controlada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hidróxido de cobre - Sulfato de cobre pentahidratado - Oxicloruro de cobre 85 + Mancozeb 80 - Sulfato de cobre + cal - Oxido cuproso

Ver Anexo 1.

PLAGAS	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>TRIPS <i>Thrips tabaci</i></p>	<p><u>Medidas culturales:</u> Evitar el estrés hídrico de las plantas. Eliminar y destruir restos de cultivos anteriores. Realizar un buen control de malezas.</p>	<p><u>Monitorización:</u> Abrir bien la planta y contabilizar el número de trips (larvas y adultos) en las hojas más nuevas y en las contiguas a estas. Para realizar control químico, el número promedio de trips por planta deberá ser: – mayor a 20 trips antes del inicio de la bulbificación (*). – entre 11 y 20 trips desde el inicio de la bulbificación. (*) La bulbificación se considera que ha comenzado cuando el diámetro del bulbo es dos veces superior al del cuello.</p>	<p><u>Control químico:</u> Lograr un buen mojado del follaje fundamentalmente en el centro de la planta, de manera de lograr el contacto del insecticida con la plaga. Utilizar dispersantes en las aplicaciones a la dosis de etiqueta.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lambda cialotrina – Cipermetrina – Deltametrina – Clorpirifos – Spinosad – Matrine – Lufenuron + Profenofos – Dinotefuran – Dimetoato – Tiametoxan + lambdacialotrina – Spirotetramat – Imidacloprid (considerar Toxicidad para abejas)

Ver Anexo 1.

Normas para la Producción Integrada de Cebolla - zona Sur – Actualización 2018

PLAGAS	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<p>MOSCA DE LA CEBOLLA <i>Delia spp.</i></p>	<p><u>Medidas culturales:</u> Eliminar y destruir restos de cultivos anteriores. Realizar rotación de cultivos por dos o más años. Preparar el suelo en forma temprana. En caso de usar estiércol en el almácigo debe estar bien fermentado.</p>	<p><u>Monitorización:</u> Observación periódica de la presencia de daños y/o larvas. Dirigir las observaciones a la base de la planta.</p>	<p><u>Control químico:</u> Solamente cuando se detecte la presencia de daños y/o larvas. Dirigir la aplicación al suelo, alrededor de la planta o en bandas a ambos lados de la fila de plantas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diazinon - Clorpirifos - Imidacloprid <p>No se admiten aplicaciones posteriores a la bulbificación</p>

Ver Anexo 1.

ANEXO 2: MANEJO DE MALEZAS			
	MEDIDAS PREVENTIVAS / CULTURALES	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<u>Almácigo</u>	<p><u>Medidas culturales:</u></p> <p>Utilizar suelo lo más libre posible de malezas. No dejar semillar malezas. Solarización de suelo. Favorecer el nacimiento de las malezas y eliminarlas mecánicamente o mediante la aplicación de un quemante antes que alcancen 5 hojas de crecimiento.</p>	<p>Malezas en almácigo y cultivo en áreas no cultivadas (pre-cultivo).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Glufosinato de amonio 18,2 % - Glifosato - MCPA
<u>Cultivo</u>	<p><u>Medidas Culturales:</u></p> <p>Utilizar las parcelas más libres de malezas. Evitar aquellas que tengan infestaciones de gramilla, tréboles, viznaga, lengua de vaca, corregüela, Bowlesia, sanguinaria. Favorecer la germinación de las malezas previo a la plantación y eliminarlas por medios mecánicos. Utilizar Abonos verdes para reducir el banco de semillas de maleza (ver Anexo 3).</p>		<p><u>Control químico:</u></p> <p>Cuando la eliminación de malezas es previa al trasplante solo se permite el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glifosato - Glufosinato de amonio - MCPA.

Normas para la Producción Integrada de Cebolla - zona Sur – Actualización 2018

MANEJO DE MALEZAS		
	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	PRODUCTOS DE CONTROL
<u>Pre-trasplante</u>	Recomendación para suelos pesados.	Oxifluorfen
<u>Post- trasplante</u>	15-20 días luego del trasplante en pre y pos emergencia temprana de malezas.	Linuron
	Aplicar después del trasplante únicamente en pre-emergencia de malezas.	Pendimetalin
		Prometrina
	En mezcla con Herbadox pre-emergencia de malezas. 10 días después del trasplante en pre o pos emergencia de malezas.	Oxifluorfen
	Solo en cebolla Valenciana. En pre o pos emergencia temprana de malezas.	Oxadiazon
	No más de 2 aplicaciones en el ciclo o 1,5 lt/há para Cynodon dactylon establecido.	Haloxifop-metil
	No más de 2 aplicaciones en el ciclo o 2,0 lt/há para malezas perennes.	Fluazifop-butil
	No más de 2 aplicaciones en el ciclo o 2,0 lt/há para malezas perennes.	Propaquizafop
	Aplicar en postemergencia temprana, cuando el cultivo tiene 2 a 4 hojas y las malezas no sobrepasan las 2 hojas.	Aclonifen
	Aplicar post-transplante, cuando el cultivo esté bien arraigado y a malezas bien desarrolladas en activo crecimiento. Ver etiqueta.	Fluroxipyr- meptil

CONCEPTOS PARA EL MANEJO DE LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA

En general la absorción de nutrientes sigue el mismo padrón de crecimiento de la planta de cebolla. A pesar de las particularidades de cada "variedad o tipo" se puede afirmar que la absorción es lenta hasta los 100 días de ciclo, para luego incrementarse considerablemente hasta los 160-180 días (aproximadamente 100 a 120 días después del trasplante).

Poder de suministro de nitrógeno, está determinado por:

1) Antigüedad de la chacra:

Alto poder de suministro: Menor a 4 años (suelos de alta fertilidad natural)
Menor a 3 años (suelos de fertilidad media)
Menor a 2 años (suelos de fertilidad natural baja)

Bajo poder de suministro: Mayor a 10 años (suelos de alta fertilidad natural)
Mayor a 8 años (suelos de fertilidad natural media)
Mayor a 6 años (suelos de fertilidad natural baja)

2) Contenido de materia orgánica:

- Alto poder de suministro: contenido semejante a los de campo natural.
- Bajo poder de suministro: el suelo perdió un tercio de su contenido original.

3) Contenido de NO_3 con dos meses de arada previa:

- Alto poder de suministro: mayor a 20 ppm en los primeros 20 cm.
- Bajo poder de suministro: menor a 10 ppm en los primeros 20 cm.

Material extractado de Requerimientos nutritivos del cultivo de cebolla, Moltini C., Genta H., Zamalvide J. *In* PRODUCCION DE CEBOLLA PARA EXPORTACION. Seminario de Actualización Técnica, Marzo 1995. Serie de Actividades de Difusión No.46 INIA Las Brujas. pp. 96-114

ANEXO 3 ABONOS VERDES

Abonos Verdes de Verano	Semilla kg/ha	Fecha recomendable de siembra
Sorgo (<i>Sorghum spp.</i>)	30-50	Dic - Enero
Moha (<i>Setaria italica</i>)	30	Dic - Enero
Teff (<i>Eragrostis tef</i>)	15	Dic - Enero

Abonos Verdes de Invierno	Semilla kg/ha	Fecha recomendable de siembra
Avena Negra (<i>Avena stigrasa</i>)	120	Marzo
Avena Amarilla (<i>Avena byzantina</i>)	100	Marzo
Trigo (<i>triticum aestivum</i>)	100	Marzo