

NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA EN INVERNADERO.

Aplicable en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Esta norma técnica específica continúa y completa la **Norma Técnica General de Producción Integrada para Productos de Origen Vegetal** en todo lo relacionado con el cultivo de la lechuga en invernadero.

Esta norma técnica específica ha sido elaborada por un grupo de trabajo constituido, a tal efecto, con representantes del Comité Técnico de Hortícolas de Invernadero implicados. La secretaría de dicho grupo la ostenta KALITATEA⁽¹⁾

¹ **Secretaría:** Fundación KALITATEA Fundazioa **dirección:** Muntzaratz 17-A 48220 Abadiño (Bizkaia) **Tlf:** 94 603 03 30
e-mail: euskolabel@euskolabel.net

INDICE

INTRODUCCION	3
DEFINICIONES DE TERMINOS.....	3
CAPITULO I.- REQUISITOS PREVIOS.....	4
CAPITULO II.- INSTALACIONES, EQUIPOS Y PERSONAL.....	4
CAPITULO III.- SUELO, PREPARACION DEL TERRENO Y LABOREO.	4
CAPITULO IV.- MATERIAL VEGETAL.....	4
CAPITULO V.- SIEMBRA - PLANTACION.	4
CAPITULO VI.- POLINIZACION.	5
CAPITULO VII.- FERTILIZACION, FERTIRRIGACION Y ENMIENDAS.....	5
CAPITULO VIII.- RIEGO.....	5
CAPITULO IX.- PRACTICAS CULTURALES.	5
CAPITULO X.- MANEJO FITOSANITARIO DEL CULTIVO.....	5
CAPITULO XI.- RECOLECCION Y CONSERVACION.	5
CAPITULO XII.- GESTION DE RESIDUOS.	5
CAPITULO XIII.- CUADERNO DE EXPLOTACION.....	6
CAPITULO XIV.- CENTRALES HORTOFRUTICOLAS.....	6
CAPITULO XV.- CONTROL DE RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.....	6
CAPITULO XVI.- PROTECCION MEDIOAMBIENTAL.....	6
CAPITULO XVII.- IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD.	6
CAPITULO XVIII.- FORMACION.	7
CAPITULO XIX.- RECLAMACIONES DE LOS CLIENTES.....	7
CAPITULO XX.- SISTEMA DE LA CALIDAD.	7
CAPITULO XXI.- MÉTODOS DE ANALISIS.	7
Anexo I.(Normativo Criterios de intervención y medidas de control de plagas y enfermedades en el cultivo de la lechuga de invernadero.....	7
Anexo II. (Normativo) Formulados fitosanitarios de carácter aconsejable.	7

INTRODUCCION

Esta norma técnica específica completa la norma general de Producción Integrada aplicable en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en todo lo referido al cultivo de la lechuga en invernadero.

Esta norma establece los requisitos específicos del cultivo que debe cumplir el proceso productivo y de manipulación.

Al igual que en la norma general, para cada fase del proceso se establecen los requisitos de obligado cumplimiento y las recomendaciones. Para cada una de las fases se cumplirá lo establecido en la norma general y además lo especificado en este documento.

Los requisitos descritos desde el capítulo I al XIII se refieren o son aplicables al operador-productor, en el capítulo XIV se describen los específicos del operador-manipulador o central de manipulación y los restantes capítulos son aplicables a ambos tipos de operadores.

La información del Anexo II. Formulados fitosanitarios de carácter aconsejable pretende facilitar al usuario el cumplimiento de la normativa, si bien es su responsabilidad mantenerse informado de las posibles modificaciones que se puedan producir.

MARCO REGULADOR DE LA PRODUCCION INTEGRADA

Decreto 31/2001, de 13 de febrero, sobre Producción Integrada y su indicación en Productos Agroalimentarios, el cual constituye el marco legal básico que regula la Producción Integrada en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

BASE NORMATIVA

Se han tomado como documentos de referencia:

- Norma Técnica General de Producción Integrada para Productos de Origen Vegetal aplicable en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco. (Noviembre 2006).
- Norma UNE 155.000, referencia PNE155000 (Mayo 2005): Frutas y Hortalizas frescas. Producción controlada. Requisitos generales.
- Protocolo de Buenas Prácticas Agrícolas de EUREPGAP de frutas y hortalizas frescas.
- Real Decreto 1201/2002, de 20 de Noviembre, por el que se regula la producción integrada de productos agrícolas.

DEFINICIONES DE TERMINOS

En la Norma Técnica General de la Producción Integrada para Productos de Origen Vegetal se definen los términos generales empleados en la normativa de Producción Integrada.

En este documento no se utilizan otros términos específicos del cultivo que necesiten definirse en este apartado.

CAPITULO I.- REQUISITOS PREVIOS

Se cumplirá lo especificado en la norma general y además:

ARTICULO 1.- CONDICIONANTES DEL REGISTRO.

1.2. Definición de unidades de cultivo: A los efectos del cumplimiento de esta normativa se entenderá por unidad de cultivo la unidad de superficie cultivada, formada por una o varias instalaciones de invernadero que podrían no ser contiguas en las que se realiza el mismo cultivo, siguiendo prácticas de cultivo similares de forma mas o menos simultanea y gestionada por un único titular. En el caso de los tratamientos químicos, se utilizarán las mismas materias activas, aplicadas en el mismo momento y en idéntica dosis. La necesidad de subdividir una unidad por tener momentos de plantación diferenciados o por realizar tratamientos localizados se dejará a criterio del/a técnico responsable. En las unidades de cultivo subdivididas se mantendrá la trazabilidad del producto para cada subdivisión o corte.

CAPITULO II.- INSTALACIONES, EQUIPOS Y PERSONAL.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable y además:

ARTICULO 3.- INVERNADEROS Y OTRAS ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN .

3.3. Separación de cultivos: En el caso de subdividir una unidad de cultivo por tratamientos localizados, se deben realizar separaciones físicas de al menos 1,5 metros de altura entre subdivisiones para evitar la contaminación química cruzada, de lo contrario, se deberán respetar los plazos de supresión del tratamiento en la totalidad de subdivisiones de la unidad de cultivo, incluidas las no sujetas a tratamiento.

CAPITULO III.- SUELO, PREPARACION DEL TERRENO Y LABOREO.

Se cumplirá lo especificado en la norma general y además:

ARTICULO 14.- CULTIVOS PRECEDENTES Y ROTACIONES.

14.2. Programa de rotación de cultivos: Se recomienda la implantación de un programa de rotación de cultivos.

ARTICULO 15.- LABORES DE PREPARACION DEL TERRENO.

15.5. Encharcamientos: Se debe alisar el terreno antes de la plantación.

CAPITULO IV.- MATERIAL VEGETAL.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO V.- SIEMBRA - PLANTACION.

Se cumplirá lo especificado en la norma general y además:

ARTICULO 21.- SIEMBRA - PLANTACION.

21.4. Profundidad y densidades de siembra-plantación: Se tiene que respetar una densidad máxima en plena producción, de 14 plantas/m² y en lechuga tipo "little gem" una densidad máxima de 25 plantas/m², salvo que el técnico responsable justifique la posibilidad de aumentar estas densidades.

CAPITULO VI.- POLINIZACION.

Se considera no aplicable.

CAPITULO VII.- FERTILIZACION, FERTIRRIGACION Y ENMIENDAS.

Se cumplirá lo especificado en la norma general y además:

ARTICULO 25.- FERTILIZACION NITROGENADA.

25.2. Contenido en nitratos: Se recomienda no superar los 2500 ppm de nitritos en cosecha.

CAPITULO VIII.- RIEGO.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO IX.- PRACTICAS CULTURALES.

Se cumplirá lo especificado en la norma general y además:

ARTICULO 32.- MANEJO DE LA VEGETACION AJENA AL CULTIVO.

32.3. Cultivos en invernadero: Se debe realizar el acolchado del cultivo, utilizando polietileno opaco.

CAPITULO X.- MANEJO FITOSANITARIO DEL CULTIVO.

Se cumplirá lo especificado en la norma general y además:

ARTICULO 36.- MEDIDAS DIRECTAS DE CONTROL QUIMICO.

36.3. Formulaciones aconsejadas: Se deben utilizar, como primera opción de tratamiento, las materias activas y formulaciones aconsejadas en los Anexos I y II salvo que el/la técnico responsable del cultivo justifique otras opciones.

36.8. Volumen de caldo y excedentes: En el caso de subdividir una unidad de cultivo por tratamientos localizados, se debe aplicar un gasto de caldo entre 150-300 l/Ha para evitar la contaminación química cruzada, de lo contrario, se deberán respetar los plazos de supresión del tratamiento en la totalidad de subdivisiones de la unidad de cultivo, incluidas las no sujetas a tratamiento.

CAPITULO XI.- RECOLECCION Y CONSERVACION.

Se cumplirá lo especificado en la norma general y además:

ARTICULO 38.- RECOLECCION.

38.2. Estado de madurez: La recolección se debe efectuar antes de que se inicie un engrosamiento indeseable del tallo floral.

CAPITULO XII.- GESTION DE RESIDUOS.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable y además:

ARTICULO 43.- RESIDUOS VEGETALES EN CULTIVOS HORTICOLAS DE INVERNADERO.

43.3. Al final del cultivo: Se deben arrancar tocones en caso de nemátodos.

CAPITULO XIII.- CUADERNO DE EXPLOTACION.

Se cumplirá lo especificado en la norma general y además:

ARTICULO 45.- CUADERNO DE EXPLOTACION.

45.7. Anotaciones: En lo que respecta a la unidad de cultivo se realizarán las siguientes anotaciones en el cuaderno:

UNIDADES DE CULTIVO: Unidad de cultivo (en adelante U.C.), identificación de las estructuras en la unidad de cultivo, Superficie total de las estructuras / U.C., Especie, Tipo de cultivo (suelo o hidroponía), Anotar sistema de recirculación si se diera el caso.

MATERIAL VEGETAL Y CULTIVO: U.C., material vegetal (variedad, lote semilla...), origen (vivero, semillero propio...), fechas (siembra, plantación, y cortes).

PRACTICAS CULTURALES: U.C., fecha, labores efectuadas con descripción (profundidad de la labor etc.).

FERTILIZACION: U.C., fecha, tipo de abono (composición), dosis, estado fenológico, forma de aplicación, estado de desarrollo, nombre y firma del operario.

SISTEMA DE RIEGO: U.C., procedencia del agua, descripción de la instalación (tipo sistema, emisores, control del volumen etc.).

SOLUCION NUTRITIVA (cultivo hidropónico): Fecha de primer llenado, identificación del tanque, tipo de abono, cantidad de abono por tanque y cantidad inyectada.

CONTROL DEL RIEGO (cultivo hidropónico): U.C., fecha, volumen por gotero, control de pH y CE en gotero, en drenaje, volumen recogido.

RECOMENDACIÓN TECNICA: U.C., fecha, observaciones, prescripción, dosis, plazo de seguridad, firma del/la técnico.

FAUNA AUXILIAR: U.C., fauna auxiliar y plaga.

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS EN SEMILLERO: U.C., fecha, plaga o enfermedad, producto comercial, sustancia activa, plazo de seguridad, dosis, prescripción técnica, nombre y firma del aplicador.

CONTROL QUIMICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES: Idem. al anterior y además justificación del tratamiento (criterios de intervención, umbrales del tratamiento, monitorización etc.).

RECOLECCION: U.C., fecha de recolección.

DECLARACION DEL OPERADOR: Fecha, nombre y firma.

CAPITULO XIV.- CENTRALES HORTOFRUTICOLAS.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO XV.- CONTROL DE RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO XVI.- PROTECCION MEDIOAMBIENTAL.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO XVII.- IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO XVIII.- FORMACION.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO XIX.- RECLAMACIONES DE LOS CLIENTES.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO XX.- SISTEMA DE LA CALIDAD.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

CAPITULO XXI.- MÉTODOS DE ANALISIS.

Se cumplirá todo lo indicado en la norma general cuando sea aplicable.

Anexo I.(Normativo Criterios de intervención y medidas de control de plagas y enfermedades en el cultivo de la lechuga de invernadero.

Anexo II. (Normativo) Formulados fitosanitarios de carácter aconsejable.

La versión en vigor de ambos anexos, se encuentra actualizada y publicada en todo momento en la página web del Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, en la dirección de Internet www.nasdap.ejgv.euskadi.net, dentro de la sección de Agricultura y apartado de Producción Integrada.

ANEXO I

CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN LECHUGA DE INVERNADERO

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCION	CONTROL BIOLÓGICO		CONTROL BIOTECNOLÓGICO	MÉTODOS CULTURALES	MATERIAS ACTIVAS ACONSEJADAS	OBSERVACIONES
		FAUNA AUXILIAR	PRODS BIOLÓGICOS COMERCIALES				
Minadores hojas <i>Liriomyza spp</i>	En plantaciones de verano-otoño: presencia. En época de alto riesgo control químico al observar picaduras.	- Diglyphus spp.	- Diglyphus isaea - Dacnusa sibirica	Colocación de trampas cromatrópicas amarillas en el interior de la parcela, desde el transplante. Recomendable revisión periódica y sustitución cuando las poblaciones capturadas sean altas. Con incrementos notables en las poblaciones, colocar otras distribuidas de forma uniforme por toda la parcela.		<i>Ciromazina</i>	
Noctuidos Orugas <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Helicoverpa armigera</i>	Presencia de daños y orugas.		- Bacillus thuringiensis ⁽¹⁾	Colocación de trampas con feromonas como medio para conocer las especies y evolución de las poblaciones.		Deltametrina Flufenoxuron Indoxacarb Tebufenocida	⁽¹⁾ Utilizar a pH ligeramente ácido y fuera de horas de fuerte irradiación.
Pulgones <i>Myzus persicae</i> <i>Aphis gossipi</i> <i>Nasonovia ribis nigri</i> <i>Macrosiphum euphorbiae</i>	Previo al inicio de acogollado: presencia de ápteros. Tratamientos localizados sobre primeros focos.	- Aphidoletes spp. - Aphidius spp. - Chrysoperla carnea	- Aphidoletes aphidimyza - Aphidius colemani - Aphidius ervi - Beauveria bassiana	Colocación de trampas cromatrópicas amarillas.		Cipermetrina Deltametrina Fenitrotion Indoxacarb	
Caracoles y limacos <i>Agriolimax</i> <i>Agrostis</i> <i>Arion ortensis</i>	Tras detectar presencia y/o con presencia de daños.					Metaldehido Metiocarb	Ante un historial de daños, tratamiento preventivo. Aplicar el Cebo sobre el suelo en las zonas más frecuentadas Evitar que el producto caiga sobre las plantas cultivadas.

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCION	CONTROL BIOLÓGICO		CONTROL BIOTECNOLÓGICO	MÉTODOS CULTURALES	MATERIAS ACTIVAS ACONSEJADAS	OBSERVACIONES
		FAUNA AUXILIAR	PRODS .BIOLÓGICOS COMERCIALES				
Trips <i>Frankliniella occidentalis</i>	Poblaciones superiores a 1-3 trips/planta desde el trasplante a inicio de acogollado. Con problemas de TSWV: presencia.	- Amblyseius spp. - Orius laevigatus	- Amblyseius cucumeris - Orius spp.	Mallas antitrips en túneles. Colocación de trampas cromatrópicas desde el momento del trasplante en el interior de la plantación. Con incrementos notables en las poblaciones, colocar otras distribuidas de forma uniforme por toda la parcela. Recomendable su revisión periódica y sustitución cuando las poblaciones capturadas sean altas.	Medidas de profilaxis.	Acrinatrin	
Gusanos <i>Agriotes spp.</i> <i>Agrotis spp.</i> <i>Melolontha</i>	Tratamientos si se observó presencia en cultivo anterior.					Tratamientos bajo prescripción técnica.	
Miriápodos <i>Scuttigerella inmaculata</i>	Tratamientos localizados en primeros focos con presencia de síntomas.					Tratamientos bajo prescripción técnica.	
Nemátodos <i>Meloidogyne spp.</i>	Tratamientos localizados en primeros focos con presencia de síntomas.				Aportar altas cantidades de estiércol. Rotaciones con especies no sensibles.	Tratamientos bajo prescripción técnica antes de la implantación del cultivo.	Extracción de tocones al finalizar el cultivo.

ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCION	CONTROL BIOLÓGICO	CONTROL BIOTECNOLÓGICO	MÉTODOS CULTURALES	MATERIAS ACTIVAS ACONSEJADAS	OBSERVACIONES
Mildiu <i>Bremia lactucae</i>	Presencia de micelio blanco o riesgo de nuevas infecciones. Tratamiento químico preventivo en base a condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta.		Utilización de las variedades menos sensibles.	Reducir los riegos y abonados nitrogenados en los momentos de riesgo elevado.	Azoxistrobin Compuestos cúpricos Benalaxil + mancozeb Cimoxamilo + folpet + fosetil Mancozeb + metalaxil M Cimoxanilo + cobre Metil tiofanato	No repetir más de dos veces con los mismos sistémicos en una misma plantación. Se recomienda alternar materias activas con diferente mecanismo de acción sobre el hongo.
Podredumbre gris <i>Botrytis cinerea</i>	Tratamiento químico preventivo en base a condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta. Presencia de síntomas en aumento.			Limitar los riegos y abonados nitrogenados. Eliminar plantas afectadas.	Ciprodinil + Fludioxinil Iprodiona Pirimetanil	Se recomienda alternar materias activas con diferente mecanismo de acción sobre el hongo.
Podredumbre blanca <i>Sclerotinia minor</i>	Tratamiento químico preventivo en base a condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta.			Limitar los riegos y abonados nitrogenados. Eliminar plantas afectadas.	Azoxistrobin Ciprodinil + Fludioxinil Iprodiona	Se recomienda alternar materias activas con diferente mecanismo de acción sobre el hongo.
Podredumbre de cuello o de raíz <i>Pythium spp</i>	Tratamiento localizado al observar los primeros síntomas. Tratamiento preventivo en los primeros estadios de desarrollo.				Himexazol	Aplicación en semillero.
Oidio <i>Erysiphe cichoracearum</i>					Azufre Metil tiofanato	
Bacteriosis	Tratamiento químico ante la presencia de síntomas y/o condiciones favorables para su desarrollo (elevada humedad relativa, de exceso de agua en el suelo y de alto abonado nitrogenado)				Compuestos cúpricos	

ENFERMEDADES POR VIRUS	TRANSMISIÓN	MEDIDAS DE CONTROL
Bronceado del tomate <u>TSWV</u>	Trips: <i>Frankliniella occidentalis</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Control del agente transmisor. - Eliminación y destrucción de plantas afectadas. - Eliminación flora silvestre hospedante. - Control de la planta de semillero.
Mosaico de la lechuga LMV	<ul style="list-style-type: none"> - Pulgones: <i>Aphis gossypii</i> y <i>Myzus persicae</i>. - Semilla. 	<ul style="list-style-type: none"> - Control del agente transmisor. - Eliminación y destrucción de plantas afectadas, poniendo especial cuidado en realizar esta operación en cuanto se observen las primeras plantas con síntomas. - Utilización de semillas con garantía sanitaria.

ANEXO II

FORMULADOS FITOSANITARIOS DE CARACTER ACONSEJABLE

INSECTICIDAS

FORMULACION	TOXICOLOGIA (1)	PLAGA	DOSIS (2)	PLAZO DE SEGURIDA D (DIAS)	MARCAS COMERCIALES (3)	OBSERVACIONES
Acrinatrín 7,5 %	Xn, A, A, A	Trips	4-8 cc/100 m ²	7	Rufast, Oristis	Máximo 2 tratamientos por campaña. Extremar las precauciones de uso por toxicidad vía cutánea e inhalatoria
Bacillus thuringiensis	--, --, --, A	Oruga	5- 7,5 g/100 m ²	No tiene	Bactur, Delfin	Compatible con abejas. No mezclar con otros productos.
Ciromazina 75 %	Xn A, A, A	Minadores	2-4 gr/100 m ²	7	Varios	
Cipermetrina 10%	Xn, A, A, C	Pulgón	5-10 cc/100 m ²	7	Varios	
Deltametrina 2,5%	Xn A, A, B	Pulgón, Orugas	3-5 cc/100 m ²	7	Varios	
Flufenoxuron 10%	Xn A, A, B	Noctuidos	5-10 cc/100 m ²	7	Cascade	
Indoxacarb 30%	Xn, --, --, --	Noctuidos	1,25 gr/ 100 m ²	1	Steward	
Tebufenocida 24%	Xn A, A, A	Noctuidos	6-7,5 cc/100 m ²	14	Mimic 2F	

FUNGICIDAS

FORMULACION	TOXICOLOGIA (1)	ENFERMEDAD	DOSIS (2)	PLAZO DE SEGURIDAD (DIAS)	MARCAS COMERCIALES (3)	OBSERVACIONES
Azoxistrobin 25%	Xn, --, --, --	Sclerotinia, mildiu	8-10 cc/100 m ²	7	Ortiva	
Azufre	Xi A, A A	Oídio	Seguir exactamente las recomendaciones del producto	Las dosis son distintas según el modo de aplicación	Varios	
Benalaxil 8 % + Mancozeb 65 %	Xi, A, A B	Mildiu	20-30 gr/100 m ²	15	Galben M	Sistémico
Cimoxanilo 3% + Sulfato Cuprocálcico 22,5%	Xn A, A B	Mildiu	40 gr/100 m ²	21	Varios	
Cimoxanilo 4% + Folpet 25% + Fosetil-AI 50%	Xn A, A C	Mildiu	30 gr/100 m ²	14	Mikal plus	Penetrante
Ciprodinil 37.5%+ Fludioxonil 25%	-- A, A B	Podredumbre gris y sclerotinia	5 gr/100 m ²	14	Switch	
Himexazol 36 %	Xn A, A A	Podredumbre cuello	200-300 cc/ 100 m ²	--	Tachigaren	Aplicar sólo en semillero
Iprodiona 50%	Xn, A, A A	Podredumbre gris y blanca	10-15 g/100 m ²	21	Rovral	Compatible con abejas
Mancozeb 64 % + Metalaxil-M 3,9 %	Xi --, --, --	Mildiu	20-30 g/100 m ²	14	Ridomil Gold MZ	Sistémico
Metil Tiofanato 70%	Xn A, A A	Oidio, mildiu	5-10 gr/ 100 m ²	14	Varios	
Oxicloruro de cobre	Xn A, A B	Mildiu	Seguir exactamente las recomendaciones del producto	Preventivo. Retardante crecimiento	Varios	
Pirimetanil 40%	--, A, A, A	Podredumbre gris	15-20 cc/100 m ²	14	Scala	Máximo aconsejado una aplicación por ciclo.
Sulfato de cobre	Xn A, A B	Mildiu	Seguir exactamente las recomendaciones del producto	Preventivo. Retardante crecimiento	Varios	

BACTERICIDAS

FORMULACION	TOXICOLOGIA (1)	ENFERMEDAD	DOSIS	PLAZO DE SEGURIDAD (DIAS)	MARCAS COMERCIALES (3)	OBSERVACIONES
Hidróxido cúprico	Xn A, A B	Bacterias	Seguir exactamente las recomendaciones del producto		Varios	Preventivo. Efecto depresivo
Oxicloruro de cobre	Xn A, A, B	Bacterias	Seguir exactamente las recomendaciones del producto		Varios	
Sulfato de cobre	Xn A, A, B	Bacterias	Seguir exactamente las recomendaciones del producto		Varios	

HELICIDAS

FORMULACION	TOXICOLOGIA (1)	PLAGA	DOSIS	PLAZO DE SEGURIDAD (DIAS)	MARCAS COMERCIALES (3)	OBSERVACIONES
Metaldehido 5%	Xi, B, B, A	Caracoles y limacos	5-8 Kg/ha	15	Varios	Aplicar sobre el suelo en pequeños montones o cordones. Evitar que el producto caiga sobre el cultivo.
Metiocarb 4%	Xn, C, C, B	Caracoles y limacos	3-4 Kg/ha	15	Mesuro 4 cebo	Esparcir el producto uniformemente por el suelo evitando que caiga sobre el cultivo. Si se considera necesario pueden establecerse franjas de protección de 1-2 m de ancho esparciendo el producto a razón de 1-3 gr/m lineal.

(1) Toxicología: Calificaciones: A baja, Xi Baja irritante, Xn Nocivo, Xi Xn Nocivo irritante, T tóxico (T⁺ muy tóxico).

Ecotoxicología: Terrestre, Acuícola y Apícola. Calificaciones terrestre y acuicola: A, B (mediana peligrosidad) y C (muy peligroso).
Calificaciones apícola: A (compatible), B (relativamente poco peligroso), C (peligrosidad controlable) D (muy peligroso).

(2) Dosis calculada con 1.000 l/ha de gasto de caldo.

(3) Se indican algunas marcas comerciales bajo las que se distribuyen las formulaciones con el objetivo de aportar información práctica al productor. Solamente se mencionan las marcas más conocidas o contrastadas por los miembros del comité técnico en el momento de elaborar el documento. La lista esta abierta a todas las marcas comerciales disponibles en el mercado que tengan la misma formulación y similar calificación eco/toxicológica a la aconsejada y que se encuentren autorizadas para el cultivo y plaga o enfermedad a controlar (Página Web del registro oficial de productos fitosanitarios: <http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/fitos.asp>).