

NORMA TÉCNICA

DE PRODUCCIÓN INTEGRADA

DE REMOLACHA AZUCARERA

La Norma Técnica de Producción Integrada de Remolacha Azucarera fue aprobada en la Comisión Coordinadora provisional de la Producción Integrada de Euskadi el 26 de junio del 2004.

El documento oficial fue publicado en el [BOPV nº 173, de 9 de septiembre de 2004.](#)

INDICE:

Pág.

Introducción 1

Definiciones..... 2

Norma Técnica de Producción Integrada de Remolacha Azucarera

1. Medidas previas a la implantación 4

2. Siembra 5

3. Fertilización y Riego 6

4. Control integrado de malas hierbas, plagas y enfermedades 7

5. Equipos de fertilización y tratamientos fitosanitarios 8

6. Recolección, acopio y carga 9

7. Seguridad y bienestar laboral 9

8. Control de residuos de fitosanitarios..... 9

9. Cuaderno de Campo 9

10. Control y Trazabilidad..... 10

11. Protección medioambiental 10

– **Anexo I.**Protocolo para la toma de muestras de suelo
Métodos de análisis 11

– **Anexo II.** Legislación 12

– **Anexo III.** Normas para el aplicador y mantenimiento de la maquinaria. 13

– **Anexo IV.** Requisitos del Cuaderno de Campo..... 17

– **Anexo V.** Recomendaciones de abonado 19

– **Anexo VI.** Coeficientes de cultivo 20

– **Anexo VII.** Herbicidas en cultivos anteriores que pueden causar daños a la
remolacha azucarera. 20

– **Anexo VIII.** Control de gramíneas en el cultivo de la remolacha azucarera 20

– **Anexo IX.** Tratamientos herbicidas a dosis reducidas 21

– **Anexo X.** Control integrado de plagas y enfermedades 22

– **Anexo XI.** Tratamientos fitosanitarios permitidos (lista verde)..... 24

– **Anexo XII.** Tratamientos fitosanitarios permitidos con restricciones (lista roja)..... 26

– **Anexo XIII.** Límites máximos de residuos de productos fitosanitarios 27

INTRODUCCIÓN

MARCO REGULADOR DE PRODUCCIÓN INTEGRADA

Decreto 31/2001, de 13 de febrero, sobre *Producción Integrada y su indicación en Productos Agroalimentarios*, modificado por el Decreto 259/2003, el cual constituye el marco legal básico que regula la Producción Integrada en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco. (BOPV nº 38 de 22 de febrero de 2001)

BASE NORMATIVA

1. La Norma Técnica de Producción Integrada de Remolacha Azucarera, aplicable en la Comunidad Autónoma del País Vasco, ha sido elaborada por el Comité Técnico de Cereales y Plantas de escarda tomando como documentos de referencia:
 - ☛ **Reglamento Técnico de Producción Integrada de Remolacha Azucarera creado de forma consensuada por el sector productor de remolacha azucarera y Neiker.**
 - ☛ **Reglamento Técnico de Producción Integrada de Remolacha Azucarera de siembra primaveral en la Zona Norte. (V.10/10/2003).**
 - ☛ **Real Decreto 1201/2002, de 20 de noviembre, por el que se regula la producción integrada de productos agrícolas:**
 - **Anexo I: Normas Generales de Producción Integrada.**
 - **Anexo II: Normas Generales de Producción Integrada para industrias de transformación.**

MISIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO DE CEREALES Y PLANTAS DE ESCARDA

(Orden 5 de febrero de 2002 que determina el funcionamiento de la Comisión Coordinadora)

- ☛ **Proponer a la Comisión Coordinadora para su aprobación la Norma Técnica de Producción Integrada de Remolacha Azucarera** que deberá contener, al menos:
 - a) Las prácticas obligatorias de producción, elaboración o manipulación, que necesariamente han de cumplirse para que el producto obtenido sea considerado de Producción Integrada.
 - b) Aquellas prácticas que por su carácter nocivo quedan prohibidas.
 - c) Aquellas prácticas que han sido clasificadas como recomendadas y que a medio plazo pasarán a ser obligatorias.
 - d) Toda aquella información que se considere necesaria para garantizar la trazabilidad del producto, y, en especial, la que ha de constar en los respectivos cuadernos de campo, y los requisitos para su cumplimentación.
- ☛ **Anualmente**, vista la campaña de la cosecha anterior y si se considera oportuno, **revisar y actualizar la Norma técnica de Producción Integrada de Remolacha Azucarera**, y proponer las oportunas modificaciones a la Comisión Coordinadora.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

A los efectos de la **Norma Técnica de Producción Integrada de Remolacha Azucarera** de Euskadi son de aplicación las definiciones siguientes:

Obligación:

Aspecto técnico de la norma expresado en términos de obligatoriedad.

Prohibición:

Aspecto técnico de la norma expresado en términos de prohibición.

Recomendación:

Aspecto técnico de aplicación deseable que contribuye a mejorar la práctica agrícola de este sistema.

Operador:

Persona física o jurídica que obtenga, manipule, elabore, envase, etiquete, almacene o comercialice productos agrarios o alimentarios obtenidos bajo las normas de Producción Integrada.

Autoridad competente:

Organismo que tenga competencias en esa materia, ajeno a la figura del técnico responsable acreditado.

Productor:

Persona física o jurídica que ejerce la actividad agraria organizando los bienes y derechos integrantes de la explotación con criterios empresariales y asumiendo los riesgos y responsabilidades civil, social, fiscal y técnica que pueden derivarse de la gestión de la explotación.

Técnico responsable acreditado del cultivo:

Persona, con cualificación técnica o con experiencia profesional, de acuerdo a lo establecido en la Orden de 6 de agosto de 2003. Es una persona a su vez, designada por la empresa para responsabilizarse en asesorar, dirigir y controlar el cumplimiento de los requisitos aplicables al productor en la presente Norma Técnica de Remolacha Azucarera.

Aimcra

Asociación de investigación para la mejora del cultivo de la remolacha azucarera

Parcela catastral:

Parcela o porción de suelo de una misma naturaleza, enclavada en un término municipal y cerrada por una línea poligonal que delimita el ámbito espacial del derecho de propiedad de un propietario o de varios.

Plantación:

Superficie de la parcela catastral en la que se desarrolla el cultivo.

Unidad de cultivo (en base a la definición establecida por el Comité de Frutas y Hortalizas de AECOC):

“Unidad de superficie¹, con un único responsable de explotación, de características topográficas y edafológicas iguales y condiciones climáticas similares en la que se cultivan vegetales², plantados simultáneamente y en la que se siguen pautas de laboreo, irrigación y fertilización comunes, utilizándose como apoyo químico del cultivo las mismas materias activas, aplicadas en el mismo momento y en idénticas dosis. La necesidad de subdividir una parcela por tratamientos localizados se dejará a criterio del responsable de la misma.”

¹ En cultivos extensivos, se refiere a unidad de superficie delimitada bajo el mismo linde.

² En remolacha, se admiten distintas variedades en la unidad de superficie.

Material Vegetal:

Material que en sus diversas formas produce nuevas plantas de la misma especie.

Control Integrado:

Sistema de regulación de poblaciones de los diferentes agentes nocivos que afectan a un cultivo, considerando y utilizando todas las técnicas y métodos de control apropiados a fin de mantener las poblaciones de estos agentes a niveles que no causen daños económicos.

Control Biológico:

Sistema de regulación poblacional de agentes nocivos utilizando enemigos naturales.

Estimación de riesgo:

Sistema que permite controlar y evaluar la situación fitosanitaria del cultivo.

Criterio de intervención:

Aspecto que determina el nivel poblacional por encima del cual el cultivo corre el riesgo de sufrir pérdidas superiores al coste de las medidas a aplicar.

Monitorizar plagas con trampas cromatrópicas:

Evolución de la dinámica poblacional de las plagas mediante el uso de cartulinas engomadas de determinados colores (azul, amarillo...) por las que algunos insectos se sienten atraídos (cromotropismo).

Tratamientos fitosanitarios permitidos (Lista verde):

Productos fitosanitarios compuestos por materias activas utilizadas como primera opción en el caso de aplicación de un medio de control químico en el manejo fitosanitario del cultivo.

Tratamientos fitosanitarios permitidos con restricciones (Lista roja):

Productos fitosanitarios compuestos por materias activas utilizadas en el caso de aplicación de un medio de control químico en el manejo fitosanitario del cultivo y exclusivamente aplicada bajo previa prescripción del técnico responsable del cultivo.

1. MEDIDAS PREVIAS A LA IMPLANTACIÓN DEL CULTIVO (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p align="center">REQUISITOS PREVIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtener la totalidad de la producción de la explotación a la misma especie, bajo el sistema de Producción Integrada. ▪ Mantener un archivo histórico de todos los registros solicitados al operador como mínimo durante cinco años a partir de su solicitud de inscripción en el Registro de Operadores de Producción Integrada. ▪ Disponer de un historial o permiso administrativo que justifique el uso del terreno para actividades agrícolas en caso de terrenos que sufran o puedan haber sufrido algún tipo de contaminación. ▪ Realizar un análisis físico-químico del suelo (A.1. Anexo I) al integrarse por primera vez la explotación al sistema de Producción Integrada. ▪ Realizar un análisis físico-químico y microbiológico (A.2-A.3. Anexo I) de las diversas fuentes de captación del agua de riego que se realizará al integrarse por primera vez la explotación al sistema de Producción Integrada. ▪ Realizar un análisis de metales pesados en suelo en caso de riesgo de contaminación. (A.4. Anexo I) 		
<p align="center">CULTIVOS PRECEDENTES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotar con barbecho u otros cultivos, con un máximo de una plantación de remolacha cada tres años. Y en su caso, repetir el cultivo sólo con autorización expresa de la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener aportaciones de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en los últimos 10 años, asumiendo los criterios que establece la legislación vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respetar un mínimo de 3 años sin cultivo de remolacha en la misma parcela. ▪ Evitar cultivos precedentes que puedan ser huéspedes de plagas, enfermedades y nemátodos con una continuidad en el cultivo de remolacha. ▪ No sembrar remolacha en parcelas con un nivel de nemátodos (Heterodera) de huevos + larvas 1500/100 gr. suelo. ▪ Tener en cuenta las observaciones indicadas en el Anexo VII.

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
PREPARACIÓN DEL TERRENO	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las labores adoptando técnicas que reduzcan la erosión del suelo, y por tanto, respeten su estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Quema de restos vegetales, salvo cuando sea expresamente autorizada por la autoridad competente en materia de producción. Abandonar restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o lindes de la explotación. Utilizar sistemáticamente aperos que destruyan la estructura del suelo y propicien la formación de suelo de labor. 	<ul style="list-style-type: none"> Hacer drenajes en suelos propensos a encharcamientos y evitar así asfixia radicular. Realizar las labores con terreno a buen tempero. En pendientes, dar las labores primarias o profundas siguiendo las curvas de nivel. Dar la labor primaria en otoño en suelos fuertes (arcillosos) y próximo a la época de siembra en suelos ligeros (arenosos). Tránsito controlado. Tránsito de las máquinas siempre por las mismas rodadas. Preparar el lecho de siembra con grada rotativa acompañada de rulo packer o vibrocultor con rulo jaula y en el sentido de la siembra. Se debe dejar el terreno nivelado, asentado, y con pequeños terrones en la superficie. Aproximar lo más posible la última labor de preparación a la siembra para retrasar la emergencia de malas hierbas. Dar un pase de subsolador cada 3-4 años, en caso de riesgo de encharcamiento o terreno compactado.
MATERIAL VEGETAL	<ul style="list-style-type: none"> Emplear semilla certificada de lotes que cumplan las normas establecidas por el AMI [L.1. Anexo II] y con un poder germinativo en laboratorio de: <ul style="list-style-type: none"> A 96 horas: 75% A 7º día: 89% Monogermia el 7º día del 95% Utilizar semilla protegida o proteger la siembra contra las plagas y enfermedades comunes. 	<ul style="list-style-type: none"> Emplear semilla del año anterior si no ha tenido una buena conservación ($T^a \leq 25^{\circ}\text{C}$ y $\text{HR} \leq 60\%$). 	<ul style="list-style-type: none"> Emplear variedades recomendadas por Aimcra.

2. SIEMBRA (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
SIEMBRA	<ul style="list-style-type: none"> Usar en la sembradora los cuerpos e implementos para la siembra de remolacha. Utilizar sembradoras de precisión. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar los productos fitosanitarios de protección de la siembra fuera de sus especificaciones de registro. 	<ul style="list-style-type: none"> Sembrar para conseguir una densidad de plantas establecida entre 90.000 a 120.000 uniformemente distribuidas. Sembrar entre el 15 de febrero y 15 de marzo. Disponer de instalación para el riego de nascencia. Revisar y regular la sembradora en profundidad y distancia. Colocar la semilla a una profundidad no superior 3 cm. Sembrar a 50 cm entre líneas y 14-16 cm entre semillas. La velocidad del tractor durante la siembra no debe superar los 5 km/h. Tras la siembra en seco, aplicar un primer riego de nascencia de 25 L/m² y continuar con riegos ligeros (3-10 L/m²) hasta que nazcan todas las plantas.

3. FERTILIZACIÓN Y RIEGO (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
FERTILIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar un análisis físico-químico del suelo (A.1 Anexo I) de la unidad de cultivo al menos 1 vez cada 5 años. ▪ Realizar, por el técnico responsable acreditado, un programa de fertilización y enmiendas que incluya los procedimientos de abonado, la periodicidad y las dosis a aportar en base a los resultados de los análisis. ▪ Efectuar la nutrición fundamentalmente a través del sistema radicular. ▪ La cantidad máxima de aportaciones nitrogenadas totales será de 180 UFN y se tendrán en cuenta zonas declaradas vulnerables a contaminaciones (nitratos >100 ppm) y zonas con contenidos >50 ppm [L.3. Anexo II]. ▪ Aplicar únicamente, los oligoelementos cuando un diagnóstico del técnico responsable acreditado determine su insuficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aportar enmiendas orgánicas a partir de lodos de depuradoras que superen los límites que se fijen de metales pesados, patógenos y otras sustancias tóxicas establecidos por la legislación vigente [L.2. Anexo II]. ▪ Aplicar urea en las coberteras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar el análisis completo antes de sembrar remolacha y ajustar la fertilización a la recomendación de Aimcra. ▪ Seguir para la toma de muestras de análisis de suelo el protocolo descrito en el Anexo I. ▪ Aplicar P y K en fondo de acuerdo a lo especificado en la <i>tabla I y II del Anexo V</i>. ▪ Fraccionar el abonado nitrogenado en 2 o 3 aportes, fondo más 1 ó 2 coberteras. Y aplicar las cantidades en función de la <i>tabla III del Anexo V</i>. ▪ Aplicar la última cobertera siempre antes del cierre de calles y antes del 20 de junio. ▪ Realizar la fertilización orgánica el año anterior al cultivo de remolacha.
RIEGO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponer de un análisis físico-químico y microbiológico del agua de riego para la explotación al menos 1 vez cada 5 años (A.2-A.3 Anexo I). En el caso de proceder el agua de cauces fluviales la analítica deberá ser anual. ▪ Establecer las directrices del riego, por parte del técnico responsable acreditado, indicando frecuencia y dosis en función de la climatología y necesidades del cultivo, evitando las pérdidas de agua. ▪ Emplear volúmenes de riego en función de las características físicas del suelo. ▪ Medir y registrar el agua de riego aplicada. En caso de que dicho registro no fuese posible, se efectuará una estimación de la misma. ▪ Revisar anualmente la instalación de riego para mantener su buen estado de funcionamiento y correcto diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regar con aguas cuya conductividad eléctrica (CE) supere los 5,1 dS/m. ▪ Regar de forma que la precipitación instantánea de los aspersores sea superior a la permeabilidad del suelo más el almacenamiento superficial. ▪ Utilizar aguas residuales sin depurar. ▪ Emplear como criterio de riego el síntoma de estrés hídrico en la hoja (marchitez transitoria). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regar a través de un balance hídrico calculado con valores de evapotranspiración (ET₀) a partir de datos de estaciones meteorológicas próximas o de evaporímetros. Se utilizará el coeficiente de cultivo, Kc, con la corrección local y con las condiciones de humedad y características del suelo en período de vegetación. <ul style="list-style-type: none"> – Emplear valores de Kc propuestos en el Anexo VI. – La Eto medida por tanques de clase A o estaciones meteorológicas. – Mantener el riego mientras lo demande el cultivo según balance hídrico. ▪ El sistema de riego tendrá en el momento de su instalación y durante su funcionamiento un coeficiente de uniformidad (C.U.C) del 80%. ▪ En caso de usar tensiómetros, regar cuando este indique como máximo 45 cb. ▪ En riego por aspersión: <ul style="list-style-type: none"> – Colocar vaina prolongadora en boquilla grande si los vientos superan los 2 m/s. – La diferencia de presión entre el primer y último aspersor del mismo ramal debe ser superior al 20%. – Emplear presiones entre 3-4 bares. – Todos los aspersores deben tener el mismo número y tamaño de boquillas.

4. CONTROL INTEGRADO DE MALAS HIERBAS, PLAGAS Y ENFERMEDADES (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
FAUNA AUXILIAR	<ul style="list-style-type: none"> En caso de realizar la suelta de fauna auxiliar, ésta será bajo prescripción técnica. Proteger la fauna auxiliar en general y en particular, al menos, dos especies cuya protección y aumento de sus poblaciones se considere necesario. 		<ul style="list-style-type: none"> Establecer un inventario y valoración de la fauna auxiliar.
CONTROL DE MALAS HIERBAS	<ul style="list-style-type: none"> Controlar las malas hierbas combinando los métodos disponibles, mecánicos, biológicos o químicos. En caso de control químico, utilizar los herbicidas autorizados recogidos en el Anexo XI. 	<ul style="list-style-type: none"> Tratar con presiones superiores a 3 bar con boquillas convencionales. Tratar con velocidad del viento mayor de 4m/s salvo que se utilicen sistemas de reducción de deriva que permitan trabajar con vientos de más velocidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Emplear los herbicidas a dosis reducidas recomendados por Aimcra que figuran en el Anexo IX. Los tratamientos de herbicidas de pre-emergencia se elegirán en función de la flora. Emplear los herbicidas que figuran para el control de gramíneas en el Anexo VIII. Eliminar las remolachas subidas ("espigadas") antes de que maduren las semillas. En caso de riesgo de heladas retrasar el tratamiento Solicitar información sobre la compatibilidad en caso de mezcla de productos. Las secuencias de operaciones (preparación de lecho de siembra, siembra, aplicación de herbicida en pre-emergencia, riego de nascencia), deben ejecutarse en el menor intervalo de tiempo posible.
CONTROL PLAGAS Y ENFERMEDADES	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar medidas directas de control de plagas y/o enfermedades únicamente mediante la estimación de riesgo en cada parcela, y que se realizará mediante evaluaciones de los niveles poblacionales, estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, fenología del cultivo y condiciones climáticas de acuerdo con las estrategias de control integrado establecidas en el Anexo X. Los tratamientos sólo se efectuarán cuando los niveles poblacionales superen los umbrales de intervención y se realizarán con los productos y dosis indicados en el Anexo X. Alternar materias activas con diferente mecanismo de acción sobre la plaga o enfermedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Abandonar el control fitosanitario antes de la finalización del ciclo vegetativo del cultivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar las plagas con trampas cromatópicas.

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tratar los primeros focos siempre que sea recomendable a criterio del técnico acreditado del cultivo. ▪ Realizar tratamientos en el momento de mayor sensibilidad de la plaga. ▪ Ajustar los volúmenes de caldo en los tratamientos fitosanitarios teniendo en cuenta el estado fenológico del cultivo, superficie a tratar y la maquinaria utilizada. ▪ El aplicador de productos fitosanitarios debe disponer del “Carnet de Aplicador de Productos fitosanitarios” y cumplir las Normas para el aplicador y el mantenimiento de la maquinaria establecidas en el Anexo III. ▪ Respetar las medidas de seguridad recomendadas por los fabricantes de productos fitosanitarios. ▪ Cuando se detecten en un cultivo plagas o enfermedades, que por no ser habituales no están reflejadas en el Anexo X, se debe actuar contra ellas con las medidas de control autorizadas bajo prescripción técnica por el técnico responsable acreditado. ▪ Mantener los productos en sus envases originales. ▪ Almacenar los productos fitosanitarios en un lugar cerrado, independiente, con llave con ventilación y con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente [L.4. Anexo II]. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar cualquier producto fitosanitario autorizado de los Anexos XI y XII que sea dado de baja en el Registro Oficial de Productos fitosanitarios. ▪ Utilizar calendarios de tratamientos sin considerar la presencia de adversidades. ▪ Emplear productos fitosanitarios en los márgenes de corrientes de agua no cultivados. ▪ Aplicar tratamientos aéreos. ▪ Tratar con presiones superiores a 5 bar. ▪ Tratar el cultivo, cuando se ha utilizado el pulverizador en otro cultivo sin limpiarlo previamente con productos especiales para tal fin. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar las aplicaciones de productos fitosanitarios en condiciones meteorológicamente favorables. ▪ Evitar el desbordamiento de la cuba durante su llenado ▪ Utilizar dispositivos que limiten la deriva durante las aplicaciones. ▪ Evitar las mezclas de fitosanitarios entre sí o con otros productos de diversa índole, salvo que se conozca su compatibilidad o este recomendada.

5. EQUIPOS DE FERTILIZACIÓN Y TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
REVISIÓN DE EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar la calibración y revisión de los diferentes equipos, por un organismo reconocido al inicio de la inscripción en Producción Integrada y posteriormente cada 4 años. ▪ Mantener los equipos y maquinaria de tratamientos utilizados en adecuado estado de funcionamiento, sometiéndolos a revisión anual por parte del aplicador. (Véase Normas para el aplicador y el mantenimiento de la maquinaria en el Anexo III) ▪ Disponer de equipos adecuados para medir y mezclar los fitosanitarios. ▪ Mantener los equipos que no se estén usando limpios y vacíos de productos fitosanitarios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteger los puntos próximos de agua durante el llenado del pulverizador.
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear por parte del manipulador de productos fitosanitarios, un equipo adecuado de protección personal de acuerdo con la legislación vigente [L.5. Anexo II], y que deberá ser guardado de forma que no entre en contacto con los productos fitosanitarios. ▪ Disponer de botiquines de primeros auxilios en los edificios y proximidad de las unidades de cultivo de acuerdo a la legislación vigente [L.6. Anexo II]. 		

6. RECOLECCIÓN, ACOPIO Y CARGA (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
REMOLACHA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener en condiciones adecuadas de utilización los útiles y equipo de recolección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cargar la remolacha en el vehículo con pala de cazo cerrado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectuar la recolección con buen tempero. ▪ El camión debe entrar lo mínimo en la parcela. ▪ Utilizar neumáticos adaptados a los equipos de recolección y remolques (baja presión >1 kg/cm²) ▪ El montón debe estar situado junto al mejor acceso a la parcela y tener el suelo compactado. ▪ Utilizar limpiadoras-cargadoras ▪ Calibrar los equipos para disminuir las roturas y heridas del producto.

7. SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
REMOLACHA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponer de unas normas básicas de seguridad e higiene en el trabajo en base a la legislación vigente. [L.6. Anexo II] 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formar al personal en materia de buenas prácticas de higiene y manipulación, conservando un registro de los cursos impartidos; y disponer, a su vez de una guía de buenas prácticas de higiene y manipulación.

8. CONTROL DE RESIDUOS DE FITOSANITARIOS (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
REMOLACHA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El contenido en residuos de productos fitosanitarios en los productos recolectados, preparados para su comercialización y antes de la misma será inferior o igual a lo especificado como Límites Máximos de Residuos en el Anexo XIII. 		

9. CUADERNO DE CAMPO (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
REGISTRO Y MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar la estructura de la explotación y de cada <i>unidad de cultivo</i>. ▪ Registrar anualmente cada uno de los ciclos del cultivo. 		
CUADERNO DE CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anotar con suficiente detalle en el Cuaderno de Campo todas las operaciones del cultivo y las fechas en que se han realizado; estas anotaciones se realizarán en el momento de llevar a cabo la labor o aplicación del tratamiento. Los requisitos a cumplimentar figuran en el Anexo VI. ▪ Mantener un Cuaderno de Campo por explotación y a disposición para su consulta, ya sea en soporte informático o en soporte papel. ▪ Responsabilidad, por parte del Operador Productor, de la veracidad y actualización de las operaciones registradas en el Cuaderno de Campo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de las visitas realizadas por el técnico responsable acreditado.

10. CONTROL Y TRAZABILIDAD (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El control de la trazabilidad del producto recaerá en primera instancia en el Operador registrado. ▪ La veracidad de las operaciones realizadas y registradas recaerá en primera instancia en el Operador registrado. 		
IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponer de un sistema de identificación y trazabilidad, en su defecto el Cuaderno de Campo, durante todo el proceso productivo. ▪ Implantar un sistema de identificación o referencia visual en campo de las <i>unidades de cultivo</i>. ▪ Archivar por parte del Operador, una copia de los registros de las salidas de la cosecha en forma de albarán, con información del productor, producto, cantidad, nº lote, unidad de cultivo, destino, fecha de las salidas, y firma o sello que justifique la entrega. 		

11. PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL (aplicable a productor)

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
GESTION DE RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar los sistemas existentes de recogida selectiva de residuos sólidos (envases de fitosanitarios, plásticos, envoltorios y otros recipientes de productos de uso agrícola), líquidos (fitosanitarios, fertilizantes, aceites hidrocarburos y otros productos químicos), u otros productos tóxicos dándoles el destino establecido por la legislación vigente de residuos y envases [L.7-L.9. Anexo II]. ▪ Enjuagar cada envase de fitosanitarios una vez agotado su contenido, 3 veces y verter esta agua al tanque del pulverizador en el momento de preparar la dilución. Inutilizar y agujerear los envases vacíos y almacenarlos en espera de la recogida organizada de residuos. (Véase Normas para el aplicador y el mantenimiento de la maquinaria en el Anexo III). ▪ Promover el ahorro en el consumo de agua y energía en los procesos. ▪ Conducir a un vertedero autorizado o controlado los restos vegetales del cultivo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diluir el caldo excedente y aplicarlo sobre un área de cultivo no tratada o sobre terreno no cultivable con impacto mínimo para la fauna y flora natural, sin ningún riesgo de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.
MEDIO AMBIENTE			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer un plan documentado de conservación de fauna y flora.

ANEXO I

PROTOCOLO PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE SUELO

- El análisis en cada parcela se hará, al menos, cada vez que se siembre remolacha en la parcela.
- La toma de muestras se hará entre octubre y enero, antes de sembrar la remolacha.
- Cada muestra representará una unidad de cultivo. Si la parcela es homogénea, tomar una muestra cada 5-10 has; y, si es heterogénea, una muestra por cada tipo de suelo.
- La muestra estará compuesta por 10 submuestras mezcladas. Cada submuestra tendrá unos 100 g de suelo tomados de 0- 30 cm de profundidad y consistente en una rebanada delgada de suelo. Se seguirá un recorrido en zig-zag en la parcela para tomar las submuestras.
- Una vez mezclada la tierra de las submuestras, se enviará una muestra de 500 g al laboratorio.

MÉTODOS DE ANÁLISIS

A.1. Análisis físico-químico del suelo previo a la plantación.

Constará de las siguientes determinaciones analíticas: pH, textura, conductividad eléctrica, materia orgánica, nitrógeno total, fósforo, sodio, potasio, calcio, magnesio. En función de los resultados de pH se analizarán los siguientes parámetros:

Aluminio: en los casos en que el pH sea inferior a 5,8.

Carbonatos: en los casos en que el pH sea superior a 7,5 y si los niveles de carbonatos son altos se determinarán los niveles de caliza activa.

A.2. Análisis físico-químico del agua de riego

Constará de las siguientes determinaciones analíticas: pH, conductividad eléctrica, carbonatos, bicarbonatos, sulfatos, nitratos, cloruros, sodio, potasio, calcio, magnesio, hierro, cobre, manganeso, zinc.

A.3. Análisis microbiológico del agua de riego

Constará de las siguientes determinaciones analíticas: Coliformes totales, *Escherichia coli*, Salmonella, Streptococos fecales.

A.4. Análisis de metales pesados en suelo.

Constará de las siguientes determinaciones analíticas: pH, cadmio, cobre, níquel, plomo, zinc, mercurio y cromo.

ANEXO II

LEGISLACIÓN

- L.1. *Acuerdo Marco Interprofesional* de ámbito nacional para las campañas remolachero azucarera 2.001/02 a 2.005/06
- L.2. *Orden de 28 de mayo de 1998* sobre fertilizantes y afines (BOE nº131 de 2 de junio de 1998), modificada por la Orden de 2 de noviembre de 1999 (BOE nº 269, de 10 de noviembre de 1999).
- L.3. *Decreto 390/1998*, de 22 de diciembre, por el que se dictan normas para la declaración de Zonas Vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos procedentes de la actividad agraria y se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOPV nº 18, de 27 de enero de 1999).
- L.4. *Real Decreto 3349/1983*, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria para fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas (BOE nº 20, de 24 de enero de 1984) modificado por el Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero, el Real Decreto 443/1994, de 11 de marzo y el Real Decreto 255/2003, 28 de febrero.
- L.5. *Real Decreto 773/1997*, de 30 de mayo, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE nº 140, de 12 de junio de 1997).
- L.6. *Real Decreto 486/1997*, de 23 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE nº 97, de 23 de abril de 1997).
- L.7. *Ley 10/1998*, de 21 de abril, de Residuos (BOE nº 96, de 22 de abril de 1998) modificada por la *Ley 16/2002*, de 1 de julio, sobre prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº. 157, de 2 de junio de 2002).
- L.8. *Ley 11/1997*, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE nº 99, de 25 de abril de 1997).
- L.9. *Real Decreto 1416/2001*, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios (BOE nº 311, de 28 de diciembre de 2001).
- Real Decreto 280/1994*, de 18 de febrero, por el que se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal (BOE nº 58, de 9 de marzo de 1994) modificado por *Real Decreto 198/2000* de 11 de febrero y *Real Decreto 290/2003*, de 7 de marzo (BOE n.º 58, de 8 de marzo de 2003).
- Orden de 18 de diciembre de 2000*, por la que se aprueba el plan de actuación sobre las zonas declaradas vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos procedentes de la actividad agraria (BOPV nº 247, de 28 de diciembre de 2000).
- Real Decreto 2483/1986*, de 14 de noviembre, que aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre las condiciones generales de transporte terrestre de alimentos y productos alimentarios a temperatura regulada. (BOE nº 291, de 5 de diciembre de 1986).
- Ley 3/1998*, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco (BOPV nº 59, de 27 de marzo de 1998).
- Real Decreto 2163/1994*, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario para comercializar y utilizar productos fitosanitarios (BOE n.º 276, de 18 de noviembre de 1994), modificado por la Orden de 14 de abril de 1999 (BOE n.º 95, de 21 de abril de 1999).
- Real Decreto 1435/1992*, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas (BOE n.º 297, de 11 de diciembre 1992).
- Real Decreto 1125/1982*, de 30 de abril, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios (BOE nº 133, de 4 de junio de 1982) modificado por el *Real Decreto 668/1990*, de 25 de mayo.
- Real Decreto 397/1990*, de 16 de marzo, por el que se aprueban las condiciones generales de los materiales, para uso alimentario, distintos de los poliméricos (BOE nº 74, de 27 de marzo de 1990).
- Ley 43/2002*, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal (BOE nº 279, de 21 de noviembre de 2002).

ANEXO III

NORMAS PARA EL APLICADOR Y EL MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA

Se favorecerá el uso de las técnicas, la maquinaria de aplicación y las condiciones de aplicación cuyas consecuencias sobre el aplicador y el medio ambiente sean menores.

1. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LA SALUD DEL APLICADOR Y EL MEDIO NATURAL.

En la preparación del tratamiento:

- Utilizar un equipo de protección adaptado al producto a utilizar (guantes, gafas, ropa de protección, y equipo de protección respiratoria).
- Preparar el caldo al aire libre no en espacios cerrados.
- Enjuagar los fondos de los envases mínimo tres veces, con el fin de evitar contaminaciones posteriores.
- Evitar el contacto con los productos concentrados, y del producto con la piel y los ojos, por el riesgo de inhalación y de ingestión.
- Disponer de una fuente próxima de agua limpia a fin de lavar rápidamente toda proyección de producto sobre la piel y los ojos.
- No verter productos a desagües, cursos de agua, etc.
- En caso de contacto con el producto concentrado lavar todas las partes del cuerpo expuestas al producto, con agua y jabón antes de seguir el trabajo.
- En caso de intoxicación aguda, conseguir ayuda médica y mostrar la etiqueta del producto.

Durante el tratamiento

- Evitar el tratamiento en días cálidos o soleados ya que favorece la evaporación y por consiguiente se pueden generar vapores tóxicos. Se aconseja tratar a primera hora de la mañana, salvo fuerte rocío, o por la tarde a última hora.
- No fumar, ni beber, ni comer durante la aplicación.
- En caso de obturación de boquilla, no succionar, cambiarla o limpiarla con un instrumento adecuado para tal fin.

Después del tratamiento

- Limpiar cuidadosamente el material utilizado en el tratamiento: cubas y ropas de protección.
- Los fondos de cubas de tratamiento deben ser diluidos 5 o 10 veces y deben ser eliminados sobre la parcela. Ambos no pueden en ningún caso ser vertidos a las alcantarillas o a cauces de río.
- Inutilizar los recipientes vacíos agujereándolos y se almacenarán en espera de la recogida organizada de residuos.
- El aplicador se duchará. Se lavará aparte la ropa contaminada, no mezclando nunca con la ropa de casa. Se cambiará con ropa limpia. Si ha utilizado ropa de uso limitado se desechará, tirando el traje al contenedor para envases fitosanitarios.

2. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA DE APLICACIÓN.

El aplicador pondrá a punto la maquinaria al inicio de campaña. Para un correcto funcionamiento se realizarán los siguientes cuidados:

- Al final de cada labor, proceder al vaciado total de la cuba y los conductos para seguidamente enjuagarlos con agua y limpiar los filtros.
- En el transcurso de la labor, sustituir las boquillas obturadas, desmontarlas, enjuagándolas con agua y cepillándolas con cepillos no metálicos, y nunca succionando.
- Una vez al año, revisar las boquillas, pastillas y hélices cambiándolas si fuera preciso.
- Periódicamente verificar el manómetro, la tensión y estado de las correas y cadenas y el nivel de aceite de la bomba.
- Durante los períodos de tiempo en los que la máquina no sea utilizada, deberá ser alojada en un espacio cubierto y aislada del suelo mediante calces o soportes de madera.

3. CALIBRACIÓN Y REGULACIÓN DE EQUIPOS DE PULVERIZACIÓN

CONTROL DE LA VELOCIDAD DE AVANCE

- Llenar con agua el depósito del pulverizador hasta la mitad.
- Poner el motor a 540 r.p.m. a la toma de fuerza
- Poner la marcha con la que se va a trabajar posteriormente
- Comprobar la estabilidad de las barras. Si se desestabilizan demasiado, es necesario disminuir la velocidad.
- Marcar 100 m sobre el suelo y poner el tractor 20-30 m antes de la marca de inicio.
- Medir el tiempo transcurrido en recorrer los 100. La velocidad de avance será:

$$\text{Velocidad (km/h)} = \frac{100 \text{ (m)} \times 3,6}{T \text{ (seg)}}$$

- Este último valor es solamente válido para la marcha engranada y el régimen de revoluciones del motor y los mismos neumáticos. Si no cambian ninguno de estos factores, esta velocidad es válida para otros tratamientos. Por tanto, es conveniente anotar estos valores.

CONTROL DE LAS BOQUILLAS

- Elegir el tipo de boquilla adecuada a la adversidad a tratar. En remolacha, todas las aplicaciones se realizan con boquillas de abanico plano de 110°.
- Elegir la boquilla adecuada al volumen de pulverización. En remolacha, prácticamente todos los tratamientos se realizan entre 150-300l/ha, siendo frecuente el uso de 200 l/ha de caldo.
- Orientar las boquillas adecuadamente para que no choquen los abanicos entre sí. Es muy recomendable usar porta-boquillas de bayoneta, de manera que el ángulo deseado (5-7°) se establece automáticamente y no existe posibilidad de error o fallo.
- Comprobar que la distancia entre boquillas es de 50 cm.
- Cálculo de caudal. Se pone un recipiente debajo de cada boquilla, se pone en funcionamiento el equipo durante 1 minuto (a 540 r.p.m y 2 bar aproximadamente de presión) y se mide el caudal de cada boquilla con una jarra graduada. Se suman todos los caudales y dividiendo esta suma por el número de boquillas se obtienen el promedio del caudal de todas las boquillas. A continuación se calcula el porcentaje de desviación de cada boquilla, de manera que las boquillas que superen el 10% de desviación deben ser sustituidas y posteriormente volver a calcular las nuevas desviaciones.

Cálculo de la desviación de cada boquilla:

$$\% \text{ desviación} = \frac{100 \times \text{Caudal de cada boquilla}}{\text{Caudal promedio}} - 100$$

CÁLCULO DEL VOLUMEN PULVERIZADO POR HECTÁREA

Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$V = \frac{600 \times Q}{v \times a}$$

V: volumen en L/ha
Q: caudal total en L/min
v: velocidad de avance en Km/h
a: anchura de pulverización en metros.

Si V no coincide con el deseado, hay dos opciones: o bien modificamos la presión de trabajo (sin superar 3,5 bar en boquilla) o bien se cambia el modelo de boquilla. Otra opción es modificar la velocidad de avance.

REGULACIÓN DE LA ALTURA DE LA BARRA PORTA-BOQUILLAS

- La altura de la barra depende del tipo de boquilla. Como las que se usan habitualmente en remolacha son de abanico plano de 110°, la altura correcta oscila entre 30 y 50 cm sobre el nivel del suelo o cubierta vegetal.

4. ETAPAS DE CALIBRACIÓN DE LA ABONADORA

PREPARACIÓN

- La abonadora estará perfectamente limpia de restos de abono o impurezas y se procederá a engancharla en el tractor que se vaya a utilizar, conectando la toma de fuerza para que funciones en las condiciones establecidas, manteniendo en su sitio, y en buen estado, todos los elementos de protección.
- Después de revisada y puesta a punto la abonadora, se echa en la tolva el tipo de abono a utilizar, el cual debe ser uniforme.

VELOCIDAD DE AVANCE

- Marcar 100 metros sobre un campo con condiciones de suelo similares al de las parcelas que se deben abonar.
- Recorrer la distancia marcada a la velocidad que está previsto realizar el trabajo, verificando que no se producen sacudidas que podrían significar un riesgo para el equipo o una pérdida de uniformidad en la distribución.
- Medir el tiempo de avance será:

$$\text{Velocidad (Km/h)} = \frac{100 \text{ (m)} \times 3,6}{T \text{ (seg)}}$$

ANCHURA DE TRABAJO

1. Para las abonadoras por gravedad y neumáticas se pueden considerar como anchura de trabajo la distancia entre salidas añadiéndole la que existe entre dos salidas contiguas.
2. Para las abonadoras de proyección el alcance del abono no se mantiene constante, siendo imprescindible una calibración directa. Para realizarla se seguirán los siguientes pasos:
 - Sobre una parcela con suelo horizontal, se colocaran perpendicularmente a la dirección de avance del tractor las cajas de recogida (50 x 50 x 15 cm) pegadas unas junto a otras, dejando espacio suficiente en el centro para que puedan pasar las ruedas del tractor (generalmente una caja por rueda). Las cajas se cubrirán con una malla perforada que deje pasar el abono y evitar rebotes, no quedando tirante.
 - La abonadora se hará funcionar situando los elementos de proyección a la altura recomendada por el fabricante. La prueba debe hacerse con el viento en calma.
 - Proceden a distribuir el abono abriendo las salidas al menos 10 metros antes de la línea de cajas recogedoras, y manteniéndolas abiertas hasta al menos 30 metros después de la línea. Se deben hacer al menos dos pasadas en el mismo sentido antes de retirar el abono contenido en cada caja.
 - Recoger el contenido de las cajas, depositándolo en las probetas medidoras. Puede ocurrir:
 - Que el contenido de las probetas tenga una reducción “progresiva” a medida que se alejan del centro. Nos indica una distribución uniforme. La anchura de trabajo aconsejable es:
 - Anchura (m) = 2 x distancia (m)
 - Que el contenido de las probetas tenga una reducción “irregular” (se alternan las que tienen mucho abono con las que tienen poco). Nos indica una distribución irregular. Esto puede ser debido al sistema de dosificación, lo cual habrá que solucionar antes de realizar cualquier aplicación.

UNIFORMIDAD DE LA DISTRIBUCIÓN

La irregularidad de la distribución del abono se puede calcular mediante el coeficiente de variación, según la fórmula:

$$\text{C.V. (\%)} = \frac{S}{X} \times 100; \text{ siendo}$$

$$S = \frac{\sum(X_i - X)^2}{n} \quad ; \quad X = \frac{\sum X_i}{n}$$

X_i = contenido de cada caja
 X = media del contenido de las cajas
 n = número de cajas
 S = desviación típica

Se recomienda que el C.V. sea menor del 10% para abonos nitrogenados y menor del 20% para abonos complejos.

CAUDAL DE SALIDA DE ABONO

- Preparar una lona, saco o recipiente adecuado de tamaño suficiente, para rodear los elementos de proyección sin riesgos para las personas o el equipo y un recipiente para recoger el abono desviado a lona, saco o recipiente.
- Rodear la abonadora con el elemento elegido y ajustar la palanca de dosificación hasta que proporcione la dosis elegida, según las indicaciones del fabricante.
- Recoger el abono que salga de la abonadora en un periodo de tiempo de un minuto y pesarlo para conocer el caudal.
- La dosis aplicada por hectárea será:

$$\text{Dosis (Kg/ha)} = \frac{600 \times \text{Caudal (kg/min)}}{\text{Velocidad (Km/h)} \times \text{Anchura (m)}}$$

5. REVISIÓN DE LA SEMBRADORA

- Comprobar que los cuerpos de siembra no se mueven lateralmente.
- Comprobar el desgaste de las rejas. Para realizar esta comprobación es necesario comparar con una reja nueva.
- Comprobar el desgaste de los discos abridores en aquellas máquinas que dispongan de ellos.
- Comprobar que no existe holgura excesiva en la rueda delantera, asentadora y trasera, también en los órganos de enterrado.
- Comprobar las trampillas de vaciado de los depósitos de semilla y microgranulador funcionan correctamente.
- Comprobar el estado de desgaste de los discos de distribución. Para realizar esta comprobación es necesario comprar con una junta de roce nueva.
- Comprobar que las tapas de los cuerpos cierren bien.
- Comprobar el estado de desgaste de los selectores. Para realizar esta comprobación es necesario comparar con un selector nuevo.
- Comprobar que los tubos de aspiración no estén agujereados o doblados.
- Comprobar el estado de la turbina de aspiración de aire en las sembradoras neumáticas.
- Comprobar que la distancia entre los cuerpos de siembra sea la misma.
- Comprobar que los marcadores estén a la misma distancia.
- Comprobar que la presión de los neumáticos se ajusta a las especificaciones del fabricante.
- Comprobar el estado de las cadenas y la caja de transmisión.
- Comprobar que el microgranulador distribuye correctamente.
- Comprobar que la transmisión Cardan tiene protección.

ANEXO IV

REQUISITOS DEL CUADERNO DE CAMPO PARA LA PRODUCCIÓN INTEGRADA DE REMOLACHA AZUCARERA

El Cuaderno de Campo deberá contener la siguiente información:

1. IDENTIFICACIÓN DEL OPERADOR.

Nº registro de Operadores
Nombre del Operador-Productor
NIF y fecha de nacimiento
Dirección
Localidad
Municipio
Código Postal
Teléfono
Fax
Tel. Móvil
Correo electrónico
Asociación / Cooperativa
Comercialización
Persona de contacto

2. IDENTIFICACIÓN DEL TÉCNICO RESPONSABLE ACREDITADO DEL CULTIVO

Nº Acreditación
Nombre del Técnico responsable acreditado
Tel. Móvil

3. REFERENCIA CATASTRAL DE LAS PARCELAS E IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE CULTIVO

Código de identificación de la parcela catastral (con letras)
Polígono catastral
Parcela catastral
Paraje
Unidad de Cultivo (codificar con número)
Superficie (ha)
Territorio histórico o comarca
Municipio
Cultivo precedente
Régimen de tenencia

4. REGISTRO DE ANALÍTICAS

Análisis físico-químico del suelo (A.1)
Análisis de metales pesados (si hubiera riesgo de contaminaciones)
Análisis físico-químico del agua (A.2)
Análisis microbiológico del agua (A.3)

Anotar:

Fecha del análisis
Unidad de cultivo o parcela catastral

5. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA

A) EQUIPOS DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS Y FERTILIZACIÓN

Anotar:

Tipo
Marca, capacidad y anchura de trabajo
Propiedad del equipo
Año de adquisición
Fecha de última revisión
Acondicionamiento de la maquinaria

B) EQUIPOS DE RIEGO

Anotar:

Tipo
Marca y Modelo
Año de adquisición
Fecha de revisión
Acondicionamiento de la maquinaria

C) MAQUINARIA DE AUTOMOCIÓN

(Anotar lo mismo que se especifica en equipos de riego)

6. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

- Historial de las parcelas catastrales que se puedan acoger al sistema de producción integrada.
- Archivo histórico de los registros que se solicitan al Operador-Productor.
- Identificación gráfica de las unidades de cultivo.
- Registro de los mantenimientos realizados a la maquinaria y equipos.
- Pasaporte fitosanitario para el material vegetal y disponer de facturas o documentos que acrediten la procedencia del material vegetal.
- Resultados de las analíticas realizadas.
- Programa de fertilización.
- Albaranes que justifican las recomendaciones del técnico responsable acreditado.
- Albaranes de entrega de producto.

7. FAUNA AUXILIAR

Citar especies protegidas de fauna auxiliar que se consideran prioritarias para el cultivo.

Unidad de Cultivo
Fauna auxiliar
Plaga

8. SEMILLA Y SIEMBRA

Unidad de cultivo
Fecha de siembra
Variedad
Identificación de la semilla (nº lote)
Tipo
Insecticida de siembra
Separación entre líneas
Separación entre semillas
Nombre y firma del sembrador

9. FERTILIZACIÓN MINERAL, ENMIENDAS MINERALES Y ORGÁNICAS, ETC.

Unidad de cultivo
Fecha de aplicación
Producto (composición)
Dosis
Momento de aplicación
Forma de aplicación
Estado de desarrollo del cultivo
Nombre y firma del operario

10. PRÁCTICAS CULTURALES

Unidad de cultivo
Fecha
Labores efectuadas
Apero
Profundidad de labor
Calidad de labor

11. RECOMENDACION TÉCNICA

Unidad de cultivo
Fecha de la prescripción
Observaciones en campo
Producto con prescripción
Materia activa con su concentración
Dosis
Plazo de seguridad
Firma del técnico responsable acreditado

12. CONTROL QUÍMICO DE MALAS HIERBAS

Unidad de cultivo
Momento de aplicación
Anotar:
Fecha de aplicación
Caldo y superficie tratada
Producto comercial
Materia activa con su concentración
Dosis
Estado de la hierba
Estado de la remolacha
Prescripción técnica
Nombre y firma del operario

13. SISTEMA DE RIEGO

Unidad de cultivo
Procedencia del agua
En riegos de nascencia
En riegos de campaña
Instalación de Riego
Tipo de sistema
Tipo de emisores
Caudal de emisor (l/h)
Marco de la instalación
Pluviometría instantánea
Coeficiente de uniformidad (C.U.)
Control del volumen de agua aplicado según riego de nascencia o de campaña
Fecha
Tiempo de riego
Volumen de agua aplicado (l/m²)

14. CONTROL QUÍMICO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y OTRAS ADVERSIDADES

Unidad de cultivo
Fecha de aplicación
Plaga o enfermedad
Producto comercial
Materia activa con su concentración
Dosis (cantidad, caldo y superficie tratada)
Prescripción técnica
Nombre y firma del operario

15. RECOLECCIÓN

Unidad de cultivo
Modelo de recolección
Tipo de arrancador
Marca y modelo del arrancador
Forma de carga
Anotar:
Fecha de recolección
Producción (Tn/ha)
Riqueza de azúcar
Producción tipo (Tn/ha de 16°)
Descuento (%)
Condiciones de recolección
Nº lote para entrega a fábrica

16. DECLARACIÓN DEL OPERADOR

Fecha, nombre y firma del Operador-Productor

ANEXO V

RECOMENDACIONES DE ABONADO

TABLA I.

NIVELES Y RECOMENDACIONES DE ABONADO FOSFÓRICO SEGÚN DISTINTOS MÉTODOS.

Nivel	Ppm P (Olsen)	Ppm P (Bray)	Abonado recomendado
Muy Bajo	< = 10	< = 3	150 kg/ha de P ₂ O ₅
Bajo	10.1 - 15	3.1 - 7	125 kg/ha de P ₂ O ₅
Bien	15.1 - 30	7.1 - 20	75 kg/ha de P ₂ O ₅
Alto	30.1 - 45	20.1 - 30	50 kg/ha de P ₂ O ₅
Muy Alto	> 45	> 30	0 kg/ha de P ₂ O ₅

Si el contenido en carbonatos es mayor del 10% y/o en suelos con más de un 35% de arcilla, subir un nivel. No pasar de 150 kg/ha de P₂O₅.

TABLA II.

RECOMENDACIONES DE ABONADO POTÁSICO SEGÚN AIMCRA.
(Potasio expresado en meq K⁺/100 g o en ppm K (acetato))

Tipo de suelo	ppm K	meq K ⁺ /100 g	nivel	Abonado propuesto (kg K ₂ O/ha)
Ligeros	K<30	K<0.08	Muy Bajo	400
	30 ≤K<60	0.08 ≤K<0.15	Bajo	300
	60≤K<100	0.15≤K<0.26	Bien	100
	100≤K<200	0.26≤K<0.51	Alto	-
	200≤K	0.51≤K	Muy Alto	-
Medios	K<40	K<0.10	Muy Bajo	400
	40 ≤K<80	0.10≤K<0.20	Bajo	300
	80≤K<160	0.20≤K<0.41	Bien	100
	160≤K<240	0.41≤K<0.61	Alto	-
	240≤K	0.61≤K	Muy Alto	-
Fuertes	K<60	K<0.15	Muy Bajo	400
	60 ≤K<100	0.15≤K<0.26	Bajo	300
	100≤K<200	0.26≤K<0.51	Bien	100
	200≤K<300	0.51≤K<0.77	Alto	-
	300≤K	0.77≤K	Muy Alto	-

TABLA III.

RECOMENDACIÓN DE ABONADO NITROGENADO:

a) Si hay análisis de suelo con materia orgánica (M.O. en %) y nitrógeno nítrico (NO₃ en ppm):

$$Dosis\ recomendada\ nitrógeno\ (kg/ha\ N) = 310 - 6\ NO_3 - 70\ M.O$$

b) Si hay análisis de suelo sólo con materia orgánica (%):

$$Dosis\ recomendada\ nitrógeno\ (kg/ha\ N):$$

Si M.O < 0.6	220 kg/ha N
0.6 < M.O < 1.5	180 «
1.5 < M.O < 2	140 «
Si M.O > 2	100 «

ANEXO VI

COEFICIENTE DE CULTIVO (Kc) PARA REMOLACHA DE SIEMBRA DE PRIMAVERA

Mes	Junio	Junio	Junio	Junio	Julio	Julio	Julio	Julio	Jul/Ago	Agosto	Agosto	Agosto	Agosto	Sept.	Sept.	Sept.	Sept.
Semana	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Kc	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9

< 4 hojas : 0.4
 4-8 hojas : 0.5
 10-14 hojas : 0.65
 16 a cubrir suelo : 0.8

ANEXO VII

HERBICIDAS EN CULTIVOS ANTERIORES QUE PUEDEN CAUSAR DAÑOS A LA REMOLACHA AZUCARERA

TRIGO-CEBADA	MAIZ	GIRASOL	PATATA	GUISANTE	JUDIA VERDE
Triasulfurón Clorsulfurón Metabenzotiazurón Isoxabenz Isoproturón Linurón Imazametabenz	Linurón Simazina	Imazetapir Oxifluorfen Linurón Fluorocloridona Trifluralina	Metabenzotiazurón Terbutilazina Linurón Prosulfocarb	Aclonifen Benfluralina Pendimentalina Neburon Terbutrina	Benfluralina Monolinuron

ANEXO VIII

CONTROL DE GRAMÍNEAS EN EL CULTIVO DE LA REMOLACHA AZUCARERA

MOMENTO DE APLICACIÓN	TRATAMIENTO			
	Herbicida	<i>Avena loca</i>	<i>Setaria, Echinochloa</i>	<i>Grama</i>
Postemergencia	Propaquizafop-R 10%	1,25 L/ha	1,5 L/ha	2,5 L/ha
	Cletodim 12%	1,2 L/ha	--	--
	Cicloxdim 10%	2 L/ha	2,5 L/ha	4 L/ha
	Fluazifop-P-Butil 12,5%	1,5 L/ha	2 L/ha	--
	Haloxifop-R 10,5 %	0,5 L/ha	0,7 L/ha	--
	Quizalofop-P-etil 5%	1,5 L/ha	2 L/ha	3,5 L/ha

Notas.- Se pueden emplear materias activas con otras formulaciones respetando siempre la dosis final de producto.
 Se recomienda no mezclar Cletodim con herbicidas de hoja ancha.

ANEXO IX

TRATAMIENTOS HERBICIDAS A DOSIS REDUCIDAS

LOS TRATAMIENTOS DE POSTEMERGENCIA SE REALIZARAN SIEMPRE Y CUANDO HAYA PRESENCIA DE MALAS HIERBAS

APLICACIÓN	PREEMERGENCIA		1ª POSTEMERGENCIA		2ª POSTEMERGENCIA		3ª POSTEMERGENCIA	
ÉPOCA	APLICAR CONJUNTAMENTE TRAS LA SIEMBRA Y ANTES DE NACER LA REMOLACHA		CUANDO SE VEN LAS PRIMERAS MALAS HIERBAS NACIENDO		EN TORNO A LOS 8-15 DIAS DE LA ANTERIOR		EN TORNO A LOS 8-15 DIAS DE LA ANTERIOR	
	Materia Activa	Dosis	Materia Activa	Dosis	Materia Activa	Dosis	Materia Activa	Dosis
HERBICIDAS	metamitrona 70%	1 kg/ha	desmedifam 16% + fenmedifam 16%	0,25 L/ha	desmedifam 16% + fenmedifam 16%	0, 25 L/ha	desmedifam 16% + fenmedifam 16%	0, 25 L/ha
	+	+	+		+		+	
	cloridazona 65%	1 kg/ha	etofumesato 50%	0,2 L/ha	etofumesato 50%	0,2 L/ha	etofumesato 50%	0,2 L/ha
	+	+	+		+		+	
	etofumesato 50%	0,5 l /ha	cloridazona 65%	0,3 kg/ha	cloridazona 65% o bien metamitrona 70 %	0,3 kg/ha	cloridazona 65% o bien metamitrona 70 %	0,3 kg/ha
	o bien		o bien		Productos complementarios a elegir según la flora presente: <i>Según la flora presente o esperada, se proponen 2 opciones alternativas para añadir a la mezcla base en las dos últimas aplicaciones de postemergencia</i>			
	s-metolacloro 96 %	0,35 l/ha	metamitrona 70 %	0,3 kg/ha	lenacilo 50%	0,3 L/ha	lenacilo 50%	0,3 L/ha
					lenacilo 80%	0,2 kg/ha	lenacilo 80%	0,2 kg/ha
					s-metolacloro 96% :	0,2 L/ha	s-metolacloro 96% :	0,2 L/ha
<p>Contra <i>Polygonum aviculare</i> se elegirá la materia activa lenacilo. Contra gramíneas de verano: <i>Setaria</i> (cola de zorra) y <i>Echinochloa</i> (pata de gallina) y <i>Amaranthus</i>, se elegirá s-metolacloro</p> <p>Cuando aparecen compuestas, cardos, girasol, patata y/o alfalfa se añadirá clopiralida 42.5% a 0,3 L/ha en una dosis única. Es mejor aplicarlo por separado de los herbicidas del programa general.</p> <p>En caso de infestaciones graves de <i>Salsola kali</i>, o <i>Abutilon</i> añadir 45 g/ha de metil-triflusalurón 50% en dos de las aplicaciones de postemergencia (2ª y 3ª) siempre que no se prevean lluvias o riegos en 24 horas posteriores de la aplicación.</p>								

Notas.- Se pueden emplear otras formulaciones respetando las dosis finales de materia activa.

En suelos extremadamente arenosos conviene reducir las dosis de los herbicidas de preemergencia hasta la mitad.

ANEXO X

CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN REMOLACHA AZUCARERA

ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO

El sistema de muestreo para la toma de decisiones en función de los umbrales de intervención a nivel de parcela será el siguiente :

- Estación de control (E.C.): 1 E.C. / unidad de cultivo
- Unidad Muestral Primaria (U.M.P.): La planta de remolacha.
- Número de U.M.P./ E.C: En función de la plaga ó enfermedad.
- Periodicidad de muestreos: Semanalmente y siempre antes de cualquier tratamiento químico.

PLAGA	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL				UMBRAL	ÉPOCA	QUÍMICOS		OBSERVACIONES
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de valoración			Permitido	Permitido con restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.							
Pulguilla <i>Chaetocnea tibialis</i>	-	-	-	-		En siembra	Imidacloprid (1) Piretrinas en aplicación foliar (ver anexo XI)	Carbofurano Consultar Anexo XII (lista roja)	(1) Incorporado a la semilla por el fabricante.
Gusano de alambre <i>Agriotes sp.</i>	-	-	-	-		En siembra	Imidacloprid (1)	Carbofurano Consultar Anexo XII (lista roja)	(1) Incorporado a la semilla por el fabricante
Lixus <i>Lixus junci.</i> <i>Lixus scabricollis</i>	1 planta	50 plantas	Presencia de adultos.	Cuantitativa (nº adultos)	10 lixus / 50 plantas	Primavera/ verano	Alfa-cipermetrín Zeta cipermetrín		
Noctuidos <i>Agrotis sp</i> <i>Spodoptera spp</i>	Cogollo / planta	50 plantas	Presencia de larvas	Dicotómica (si ó no larvas)	<u>1ª fase</u> : 2 larvas o plantas muertas/ 50 plantas <u>Cultivo implantado</u> : 5 larvas / 50 plantas	Planta 2/6 hojas: Primavera Primavera/ Verano	Metil-clorpirifos + Cipermetrín Clorpirifos	Clorpirifos Endosulfan + Metomilo Metomilo Consultar Anexo XII (lista roja)	

Pulgón verde <i>Myzus persicae</i>	planta	10 plantas	Conteo de adultos en hojas	Cuantitativa (nº pulgones/planta)	1pulgón / 10 plantas	Primavera	Deltametrín (2) Imidacloprid (1)	Pirimicarb (2) Metil oxidemeton Consultar Anexo XII (lista roja)	(1) Incorporado a la semilla por el fabricante. (2) En siembras tempranas completar la acción con aficidas foliares. Si persisten los pulgones repetir el tratamiento alternando materia activa.
--	--------	------------	----------------------------	-----------------------------------	----------------------	-----------	-------------------------------------	---	--

PLAGA	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL				UMBRAL	ÉPOCA	QUÍMICOS		OBSERVACIONES
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de valoración			Permitido	Permitido con restricciones	
Elemento	Número U.M.P.								
Pulgón negro <i>Aphis fabae</i>	1 planta	50 plantas	Presencia de colonias en plantas	Cuantitativa (1 colonia pequeña : 25-50 pulgones)	5 colonias pequeñas / 50 plantas	Primavera	Cipermetrín + metil-clorpirifos	Pirimicarb Metil oxidemeton Consultar Anexo XII (lista roja)	Si persisten los pulgones repetir el tratamiento cambiando de materia activa.

ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL				UMBRAL	ÉPOCA	QUÍMICOS		OBSERVACIONES
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de valoración			Permitido	Permitido con restricciones	
Elemento	Número U.M.P.								
Oidio <i>Erysiphe betae</i>	La parcela	La parcela	Presencia de micelio en plantas de los bordes de la parcela.	Dicotómica (mancha / no mancha)	Primera mancha	Verano	Azufre 80% Difenoconazol + fenpropidin Carbendazima + Flutriazol Epoconazol	Carbendazima + Flusilazol Consultar Anexo XII (lista roja)	
Roya <i>Uromyces betae</i>	La parcela	La parcela	Presencia de pústulas	Dicotómica (si/no)	Primera mancha	Verano	Difenoconazol + fenpropidin Carbendazima + Flutriazol Epoconazol	Carbendazima + Flusilazol Consultar Anexo XII (lista roja)	

Cercospora <i>Cercospora beticola</i>	La parcela	La parcela	Presencia de nuevas manchas	Dicotómica (si/no)	Primera mancha	Verano	Difenoconazol + fenpropidin Carbendazima + Flutriazol Epoxiconazol	Carbendazima + Flusilazol Consultar Anexo XII (lista roja)	Añadir mancozeb ó maneb como estrategia antirresistencia
---	------------	------------	-----------------------------	--------------------	----------------	--------	--	--	--

ANEXO XI

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS PERMITIDOS EN PRODUCCIÓN INTEGRADA DE REMOLACHA AZUCARERA (lista verde)

INSECTICIDAS, NEMATICIDAS, RATICIDAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	PLAGA	DOSIS RECOMENDADA	PLAZO DE SEGURIDAD (Días)	TOXICOLOGÍA	OBSERVACIONES
Alfa Cipermetrín 10 %	Varios	Lixus	0,4 L/ha	21	Xi, A, A, C	Piretrina
Cipermetrín 2% + Metil-Clorpirifos 20%	Daskor	Noctuidos y pulgón negro	1,5 l/ha	NP	Xn, A, A,C	
Cipermetrín 10%	Varios	Pulguilla	0,5-1 L/ha	21	Xn, A, A,C	Piretrina
Clorpirifos 75%	Dursban 75 WG	Noctuidos	1-1,25 L/ha	21	Xn, A, A,C	
Deltametrín 2,5%	Varios	Pulgón verde	0,5 L/ha	35	Xn, A, A, B	Piretrina
Esfenvalerato 2,5 %	Varios	Pulguilla	0,2-0,3 L/ha	30	Xn, --, --, --	Piretrina
Imidacloprid 60%	Gaicho 600 FS	Pulguilla, gusano alambre, pulgón verde	150 cc/ 1 US	NP	Xn, A, B, --	Aplicar al simiente
Zeta Cipermetrín 1,5%	Fury 15 EC	Lixus	2,7 L/ha	21	Xn, A,A,C	Piretrina
Zeta Cipermetrín 10%	Fury 100 EW	Lixus	0,4 L/ha	21	Xi, A,A,C	Piretrina

FUNGICIDAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	ENFERMEDAD	DOSIS RECOMENDADA	PLAZO DE SEGURIDAD (Días)	TOXICOLOGÍA	OBSERVACIONES
Azufre mojable 80 %	Varios	Oidio	6 Kg/ha	5	Xi, A, A, A	Aplicar por la tarde a Tª moderada.
Carbendazima 20% + Flutriazol 9,4%	Impact-R	Oidio, Cercospora, Roya	1,25 l/ha	NP	Xn, A, A, B	
Epoxiconazol 12,5%	Lovit	Oidio, Cercospora, Roya	1 l/ha	42	Xn, A, A, B	
Difenoconazol 10% + Fenpropidin 37,5%	Spyrale	Cercospora, Oidio, Roya	1 l/ha	30	--, A, A, B	
Mancozeb 80%	Varios	Cercospora	2,5 Kg/ha	28	Xi, A, A, B	Uso exclusivo como estrategia antirresistencia contra cercospora
Maneb 80%	Varios	Cercospora	2,5 Kg/ha	28	Xi, A, A, B	Uso exclusivo como estrategia antirresistencia contra cercospora

HERBICIDAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	ESPECTRO DE ACCIÓN*	DOSIS RECOMENDADA**	PLAZO DE SEGURIDAD (Días)	TOXICOLOGÍA	OBSERVACIONES
Cicloxidim 10%	Focus Ultra	2	Ver anexo VIII	NP	Xi, A, A, A	
Cletodim 12%	Centurion Plus	2	Ver anexo VIII	NP	Xn, A, A, A	
Cloridazona 43%	Varios	1	Ver anexo IX	NP	Xn, --, --, --	
Cloridazona 65%	Varios	1	Ver anexo IX	NP	Xi, A, A, B	
Cloridazona 30% + fenmedifam 10%+ Quinmerac 4,25%	Largo	1	Seguir exactamente recomendaciones del producto	NP	Xi, B, B, B	
Cloridazona 48% + Lenacilo 12%	Varios	1	Ver anexo IX	NP	Xn, A, A, A	
Cloridazona 40% + Quinmerac 5%	Rebell	1	Seguir exactamente recomendaciones del producto	NP	Xi, A, A, B	
Clopiralida 42,5%	Varios	1	Ver anexo IX	21	Xi, A, A, A	
Desmedifam 16% + Fenmedifam 16%	Varios	1	Ver anexo IX	NP	Xi, B, B, B	Postemergencia
Etofumesato 20%	Varios	1	Ver anexo IX	NP	Xn, A, A, B	
Etofumesato 50%	Varios	1	Ver anexo IX	NP	Xi, A, A, A	
Fenmedifam 16%	Varios	1	Seguir exactamente recomendaciones del producto	NP	Xi, B, B, B	
Fenmedifam 9,1% + desmedifam 7,1%+ etofumesato 11,2%	Betanal Progress Of	1	Ver anexo IX	NP	Xi, A, A, A	
Fluazifop-P-Butil 12,5%	Fusilade Max	2	Ver anexo VIII	21	Xn, A, A, B	
Haloxifop-R 10,4%	Galant-Plus	2	Ver anexo VIII	—	Xi, A, A, B	
Lenacilo 50%	Varios	1	Ver anexo IX	NP	Xi, A, A, A	Postemergencia
Lenacilo 80%	Venzar	1	Ver anexo IX	NP	--, A, A, A	
Metamitrona 35% + Etofumesato 15%	Tornado Combi	1	Ver anexo IX	NP	Xn, A, A, A	
Metamitrona 37,5% + Lenacilo 12,5%	Goltix Sur	1	Ver anexo IX	NP	Xn, A, A, A	
Metamitrona 70%	Varios	1	Ver anexo IX	NP	--, A, A, A	
Metamitrona 90%	Goltix 900	1	Ver anexo IX	NP	Xn, A, A, A	
Metil Triflurosulfuron 50%	Debut	1	Ver anexo IX	--	Xn, A, A, A	
Propaquizafop 10%	Agil	2	Ver anexo VIII	21	Xn, A, A, A	
Quizalofop-P-etil 10%	Nervure Super	2	Ver anexo VIII	21	Xn, A, A, A	
S-Metalocloro 96%	Dual Gold	1	Ver anexo IX	NP	Xn, --, --, --	
Tepraloxidim 20%	Neto	2	Seguir exactamente recomendaciones del producto	56	Xn, --, --, --	

* 1. Herbicidas contra malas hierbas de hoja ancha
2. Herbicidas contra malas hierbas de hoja estrecha

** Anexo VIII: Control de gramíneas en el cultivo de la remolacha azucarera.
Anexo IX: Tratamientos herbicidas a dosis reducidas.

ANEXO XII

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS PERMITIDOS CON RESTRICCIONES (*) EN PRODUCCIÓN INTEGRADA DE REMOLACHA AZUCARERA (lista roja)

*Sólo se permitirán estos tratamientos fitosanitarios exclusivamente en circunstancias especiales, en las cuales su autorización será establecida por el técnico responsable acreditado del cultivo de la Remolacha azucarera de Producción Integrada.

INSECTICIDAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	PLAGA	DOSIS RECOMENDADA	PLAZO DE SEGURIDAD (Días)	TOXICOLOGÍA	OBSERVACIONES
Carbofurano 5%	Varios	Pulguilla, gusano de alambre	10 Kg/ha	NP	T, B, A, C	Aplicar en la línea de siembra. Microgranulado en siembra.
Clorpirifos 48 %	Varios	Noctuidos	1,5-2 L/ha	21	T, B, B, C	
Endosulfan 36% + Metomilo 12%	Metofan Forte	Noctuidos	2,5 L/ha	30	T, C, C,C	
Metil Oxidemeton 25%	Metasystox R	Pulgón negro, pulgón verde	1 L/ha	30	T, C,C, B	
Metomilo 20%	Varios	Noctuidos	2,5 L/ha	7	T, C, C, B	
Metomilo 25%	Varios	Noctuidos	2 L/ha	7	T, C, C, B	
Pirimicarb 50 %	Varios	Pulgón negro, pulgón verde	0,475 L/ha	3	T, B, B, B	Específico contra pulgón verde

FUNGICIDAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	ENFERMEDAD	DOSIS RECOMENDADA	PLAZO DE SEGURIDAD (Días)	TOXICOLOGÍA	OBSERVACIONES
Carbendazima 12.5% + Flusiazol 25%	Punch CS	Cercospora, Oidio, Roya	0,4-0,5 L/ha	45	T, A, A, B	

ANEXO XIII

LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN PRODUCCIÓN INTEGRADA DE REMOLACHA AZUCARERA

PRODUCTOS FITOSANITARIOS	LMR (mg/kg)
Alfa Cipermetrín	0,05
Azufre Inorgánico	50
Carbendazima	0,1
Carbofurano	0,1
Cicloxidim	0,05
Cipermetrín	0,05
Cletodim	0,05
Clopiralida	0,5
Cloridazona	0,1
Clorpirifos	0,05
Deltametrín	0,05
Desmedifam	0,05
Difenoconazol	0,05
Endosulfan	0,1
Epoxiconazol	0,05
Esfenvalerato	0,05
Etofumesato	0,2
Fenmedifam	0,1
Fenpropidin	0,05
Fluazifop-P-Butil	0,5
Flusilazol	0,01
Flutriazol	0,01
Haloxifop-R	0,05
Lenacilo	0,05
Mancozeb	0,05
Maneb	0,05
Metamitrona	0,05
Metil-clorpirifos	0,05
Metil-oxidemeton	0,1
Metil-triflurosulfuron	0,02
Metomilo	0,1
Pirimicarb	0,05
Propaquizafop-R	0,05
Quinmerac	0,1
Quizalofop P-Etil	0,05
S-Metolacoloro	0,05
Tepraloxidim	0,1
Zeta Cipermetrín	0,05

Estos límites están establecidos según la legislación vigente internacional (Códex), europea y española de Residuos de Plaguicidas en productos de origen vegetal (R.D 280/1994, de 18 de febrero) [L.10. Anexo II], y requieren de una continua actualización. (Última actualización: mayo del 2004).