



<b>Orden Foral de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.</b>	
<b>OBJETO</b>	Aprobar el Reglamento Técnico para la Producción Integrada (PI) de Crucíferas en Navarra
<b>REFERENCIA</b>	<b>Código Expediente:</b> 00001120-2018-0039
<b>UNIDAD GESTORA</b>	Servicio de Agricultura Dirección: C) González Tablas, 9 Teléfono: 848 42 6713 Correo-electrónico: jresanoe@navarra.es

Navarra ostenta, en virtud de su régimen foral, competencia exclusiva en materia de agricultura y ganadería, de acuerdo con la ordenación general de la economía, según se establece en el artículo 50.1.a) de la Ley Orgánica 13/1982, de 10 de agosto, de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral de Navarra (LORAFNA).

El Decreto Foral 143/1997, de 26 de mayo, por el que se regula en Navarra la producción integrada y la diferenciación de sus productos, regula entre otros aspectos su objeto y ámbito de aplicación, además de la definición de la producción integrada, los sistemas de diferenciación, el alcance de los reglamentos de cultivo, el reconocimiento de entidades de control y certificación, y la creación de una Comisión Coordinadora para la Producción Integrada en Navarra.

En el año 2018 se procedió a la revisión de la normativa en vigor referente a la Producción Integrada en Navarra por el grupo de trabajo constituido por personal técnico del Instituto Navarro de Tecnologías e Industrias Agroalimentarias, S.A., (INTIA) y personal del Servicio de Agricultura del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Como resultado de esta revisión normativa se plantean una serie de modificaciones a la misma, dando respuesta a la demanda del sector productor.

Con anterioridad a esta Orden Foral los productores inscritos en el Registro de la Producción Integrada de Navarra estaban obligados a realizar un análisis del suelo anual de sus parcelas que, a propuesta del sector procede modificar, pasando de carácter obligatorio del análisis a aconsejado.

Con motivo de los constantes cambios normativos en el uso de los productos fitosanitarios y de revisión de sus requisitos de autorización que han reducido el listado de productos autorizados con el criterio de minimizar su impacto medioambiental y en la salud, procede adscribir los productos fitosanitarios autorizados en Producción Integrada a los inscritos en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

A propuesta del Servicio de Agricultura, atendidas las modificaciones a introducir y con la finalidad de conseguir una mayor seguridad jurídica en la materia, procede derogar el anterior Reglamento de la Producción Integrada de Crucíferas, aprobado por Resolución de 5 de julio de 2001, y aprobar un nuevo Reglamento



Técnico para la Producción Integrada de Crucíferas en Navarra que contemple las modificaciones anteriormente indicadas.

De conformidad con el artículo 55 de la Ley Foral 14/2004, de 3 de diciembre, del Gobierno de Navarra y de su Presidenta o Presidente,

**ORDENO:**

1º. Aprobar el Reglamento Técnico para la Producción Integrada de Crucíferas en Navarra, en la forma que se recoge en el anexo I a la presente Orden Foral.

2º. Derogar el Reglamento de la Producción Integrada de Crucíferas, aprobado por Resolución de 15 de junio de 1998, del Director General de Agricultura y Ganadería.

3º. Trasladar esta Orden Foral al Servicio de Agricultura y a la Sección de Régimen Jurídico de la Secretaria General Técnica del Departamento, a los efectos oportunos.

4º. Publicar la presente Orden Foral en el Boletín Oficial de Navarra.

Pamplona,

LA CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

ITZIAR GÓMEZ LÓPEZ



**SE SOMETE A SU CONSIDERACIÓN LA ANTERIOR PROPUESTA**

**Consideraciones complementarias respecto del expediente nº 00001120-2018-0039 por el que se modifica el Reglamento Técnico para la Producción Integrada (PI) de Crucíferas en Navarra:**

*A petición de sector productor en Producción Integrada de Navarra y como resultado del grupo de trabajo de técnicos del Servicio de Agricultura con técnicos de INTIA, se proponen el siguiente cambio en la normativa de la producción integrada de las crucíferas:*

- Eliminar la obligatoriedad de realizar un análisis de suelo anual de las parcelas inscritas en el Registro de la Producción Integrada y establecerlo como aconsejado.*
- Adscribir los productos fitosanitarios autorizados en Producción Integrada a los inscritos en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.*

Jefe del Negociado de Fomento de la Agricultura Ecológica y Acciones Transversales en el Sector Agrario	Vº Bº Director del Servicio de Agricultura	Vº Bº Director General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería
Joaquín Resano Egea	Ruben Palacios Goñi	Ignacio Gil Jordán
<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>

## **ANEXO UNICO: NORMATIVA ESPECÍFICA DE LA PRODUCCION INTEGRADA DE CRUCIFERAS EN NAVARRA**

La producción integrada se presenta como una alternativa entre la agricultura convencional y la ecológica, con la vocación de posibilitar la realización de una agricultura viva y duradera, respetuosa con el entorno, rentable para el que la practica y capaz de atender las demandas sociales.

En este sistema, los métodos biológicos, los químicos y cualesquiera otras técnicas de cultivo son cuidadosamente elegidos y equilibrados, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente, la rentabilidad de las explotaciones y las exigencias de los consumidores en lo relativo a calidad y seguridad alimentaria.

La producción integrada no rechaza las técnicas agrícolas clásicas, sino que las utiliza de forma combinada con otras prácticas innovadoras. Esta integración de recursos conduce a un sistema de producción más racional más respetuoso con el entorno natural y en definitiva más sostenible.

Para asegurar el cumplimiento de los principios de la producción integrada, los responsables de las explotaciones que figuren en el Registro de la Producción Integrada de Navarra deberán tener unos conocimientos mínimos sobre este sistema de producción o asumir el compromiso de incorporarse a los procesos de formación que se establezcan.

Todo el proceso de producción es controlado por la entidad de control y certificación, Área de Control y Certificación de INTIA, según un Programa de Control establecido.

Por otra parte, es obligatorio cumplimentar un Cuaderno de Explotación. En este cuaderno, se anotarán las parcelas implicadas, los datos del cultivo, las operaciones culturales llevadas a cabo, las observaciones previas que justifican determinadas actuaciones, las materias primas utilizadas, así como cualquier otra acción significativa sobre el cultivo que sea interesante reseñar. Todo ello de acuerdo con las Normas Técnicas que se contemplan en el presente documento y las instrucciones provenientes del técnico competente (Área de Asesoramiento de INTIA o Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente).

El Cuaderno de Explotación deberá estar actualizado, debiendo realizarse los apuntes antes de que transcurra una semana de la actividad realizada, salvo en el apartado de recolección en el que se admite un plazo máximo de dos semanas.

El cuaderno deberá estar disponible frente a posibles revisiones que puedan efectuarse por los técnicos de la Entidad de Control y Certificación o del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.



## INDICE

1.	ANTECEDENTES DE LA PARCELA.....	5
1.1.	CULTIVOS PRECEDENTES.....	5
1.2.	PROTECCIÓN DEL CULTIVO.....	5
2.	SUELOS.....	6
3.	CLIMA.....	7
3.1.	EXIGENCIAS CLIMÁTICAS.....	7
4.	IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DEL CULTIVO.....	7
4.1.	MATERIAL VEGETAL.....	7
	Consideraciones generales	
	Variedades	
	Características de la planta	
4.2.	LABOREO.....	9
	Labores preparatorias	
	Labores entre líneas (calles)	
	Labores a la línea	
	Labores post-cosecha	
4.3.	FERTILIZACIÓN.....	11
4.4.	PLANTACIÓN.....	12
	Orientación del cultivo	
	Marco de plantación. Densidad	
	Época de plantación	
	Riego	
4.5.	PROTECCIÓN DEL CULTIVO.....	14
	Pre-plantación y plantación	



	Ciclo vegetativo	
4.6.	RECOLECCIÓN.....	
16		
	Aspectos generales	
	Cuidados post-recolección	
	Período de recolección	
ANEXO 1.	Fertilización.....	
17		
ANEXO 2.	Herbicidas.....	
18		
ANEXO 3.	Insecticidas.....	
19		
ANEXO 4.	Fungicidas .....	
20		



## NORMATIVA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA *EN CRUCÍFERAS* *HORTICOLAS*

***Esta normativa se refiere a los cultivos hortícolas de la familia de las crucíferas:  
coliflor, brócoli, romanesco, coles, etc...***

### 1. ANTECEDENTES DE LA PARCELA

#### 1.1. CULTIVOS PRECEDENTES

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>* Cereales y otros cultivos: patata, alcachofa, guisantes, habas, lechuga, ajo, ...</p> <p>* Realizar alternativas de tres cultivos diferentes antes de la repetición con crucíferas.</p>	<p>* Repetición de crucíferas tras crucíferas en todas las situaciones.</p>

#### 1.2. PROTECCIÓN DEL CULTIVO

ACONSEJADO	PROHIBIDO
<p>* <b>Flora adventicia anual y perenne:</b> por su importancia como hábitat de plagas y/o enfermedades, además de la dificultad que entraña su eliminación especialmente la perenne con cultivo establecido, se aconseja eliminarla antes de la plantación, bien manual, mecánicamente o con herbicidas totales no residuales.</p>	<p>* Usar herbicidas no autorizados.</p>

## 2. SUELOS

	<b>ACONSEJADO</b>	<b>DESACONSEJADO</b>	<b>PROHIBIDO</b>
<b><i>Profundidad útil</i></b>	Superior a 70 cm	Menos de 40 cm de profundidad útil.	
<b><i>Drenaje</i></b>	Muy bueno: para evitar problemas de asfixia radicular al ser cultivo sensible. La capa freática debe mantenerse siempre, al menos, 80 cm por debajo de la superficie.	Restringido o con capa freática más alta de ese nivel. Baja permeabilidad	
<b><i>Textura</i></b>	Franco; franco-arenoso para ciclos tempranos y medios Franco-arcilloso y franco-arcillo-arenoso para ciclos tardíos y ultratardíos.	Terrenos textura arcillosa y arcillo-limosa	
<b><i>pH</i></b>	Entre 6,5 y 7,5	Valores fuera de ese rango.	
<b><i>Salinidad</i></b>	CE <sub>es</sub> menor de 4 dS/m	Valores mayores de C.E..	
<b><i>Pendiente</i></b>	Menores del 5%, o plantaciones siguiendo las curvas de nivel con valores superiores al 5%		Plantar en parcelas con pendientes medias mayores del 10 % debido al riesgo de erosión, al quedar el suelo desnudo durante períodos prolongados.

## 3. CLIMA





### 3.1 EXIGENCIAS CLIMÁTICAS

La adaptación del cultivo en cuanto a condiciones climáticas se realiza en la mayoría de las zonas de nuestra Comunidad.

No obstante, es conveniente, adaptar las diferentes variedades a las distintas épocas del año.

## 4. IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DEL CULTIVO

### 4.1 MATERIAL VEGETAL

#### Consideraciones generales

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>Utilizar variedades que hayan sido probadas al menos durante tres años respecto a su adaptación a las zonas de cultivo y ciclos de producción.</p> <p>Se analizan para su recomendación parámetros como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ciclo</li><li>- Productividad</li><li>- Calibre. Peso Medio</li><li>- Características morfológicas: color, consistencia, granulometría, forma ...</li></ul> <p>Las variedades que anualmente se recomiendan por el INTIA.</p>	<p>Utilizar variedades desconocidas o no suficientemente probadas.</p>

Para coliflores, a los efectos de abonado, calendarios de cultivo, etc, las variedades se clasifican según la duración de su ciclo en:



Tempranas	De 70 a 90 días
Medias	De 90 a 120 días
Tardías	De 120 a 150 días
Ultratardías	Más de 150 días

Para el resto de especies se considera un ciclo único.

### Características de la planta

OBLIGATORIO	ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar planta procedente de viveros inscritos en el Registro Oficial de Productores, Comerciantes e Importadores de vegetales, productos vegetales u otros objetos, de la Comunidad Foral de Navarra, o en el correspondiente Registro Oficial de proveedores de otra Comunidad Autónoma o país de la Unión Europea.</li> <li>- Exigir el pasaporte fitosanitario al viverista que proporcione la planta.</li> <li>- Poder demostrar, en el caso de utilizar semilla para la producción de la propia planta, que dicha semilla ha estado sometida al Control Oficial.</li> </ul>	<p><b><i>Planta con Cepellón</i></b></p> <p>Plantas obtenidas en un período de 30-35 días, con 4-6 hojas bien formadas, y yema apical en perfectas condiciones.</p> <p>Altura máxima de 15 cm a 20 cm.</p> <p>Grosor del tallo entre 4 y 6 mm.</p> <p>Planta sana y sin síntomas de enfermedades podredumbres y plagas.</p> <p>En planta producida para invierno y primavera, utilizarla proveniente de invernadero caliente.</p>	<p>El empleo de planta a raíz desnuda, así como planta ahilada, muy alta y con poco vigor.</p>

## 4.2 LABOREO

### Labores preparatorias

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Dar labor de vertedera con objeto de enterrar el estiércol o restos del cultivo anterior.	Labrar en seco, ya que se forman grandes terrones duros.
Dar labor de subsolador o chisel, para romper una posible suela de labor. Se darán dos pases cruzados cuando el terreno esté limpio de restos del cultivo anterior.	Subsolar con humedad (tempero) tanto en superficie como en profundidad.
Realizar labores superficiales (2 ó 3 pases) de cultivador, grada de discos o fresadora, para desmenuzar bien el suelo e incorporar el abono de fondo para crear una capa de tierra fina en la superficie.	Utilización sistemática de la fresadora con azadillas en forma de L (rotavator), sobre todo con suelo húmedo, ya que puede provocar suela de labor.



Se puede aprovechar esta labor para incorporar el insecticida, si es que se va a aplicar.	
---	--

### Labores entre líneas (calles)

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Su finalidad es eliminar las malas hierbas que pueda haber en las calles y posteriormente hacer el surco de riego con ligero aporcado a la planta. Pueden hacerse con rastra, vibrocultor (gradilla) o cultivador rotativo.	Los rotavatores con azadillas en forma de L ya que dejan suela de labor cuando trabajan en suelos con exceso de humedad.

### Labores a la línea

ACONSEJADO
Escarda con medios mecánicos.

### Labores post-cosecha (Protección de cultivos)

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Una vez finalizada la recolección, se procederá inmediatamente a la destrucción total de los restos del cultivo, incorporándolos al terreno con una labor. Esta acción es muy importante para reducir la multiplicación y expansión de mosca blanca y otros patógenos.	Dejar los restos del cultivo para su aprovechamiento por el ganado.



#### 4.3. FERTILIZACIÓN

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
Análisis de suelos		<p><b>Preplantación</b> Realizar anualmente análisis de suelo referidos a fósforo y potasio, como mínimo, del 20% de las parcelas agrícolas (*) para cada grupo de cultivos amparados por la misma norma técnica. Los análisis tendrán una validez de cinco años. En las parcelas de las que no se disponga análisis de suelo, a efectos de abonado fosfo-potásico se considerará que se trata de suelos ricos en estos elementos.</p>	
Orgánica		<p>Distribuido en cultivo precedente. Estiércol maduro: 40-50 t/ha Purines: máximo 40 m<sup>3</sup>/ha</p>	<p>Aportar cantidades superiores a las aconsejadas. No superar 250 UFN/ha/año. En caso de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos no se debe superar 170 UFN/ha/año</p>
Fertilización fosfo-potásica		<p><b>Fosfo-potásica:</b> Los abonos deben enterrarse con las labores preparatorias; resulta difícil rectificar en período de cultivo las deficiencias en nutrientes. <b>Dosis aconsejadas de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:</b> 130 UF/ha en suelos pobres. 110 UF/ha en suelos medios. 90 UF/ha en suelos ricos. <b>Dosis aconsejadas de K<sub>2</sub>O:</b> 250 UF/ha en suelos pobres 200 UF/ha en suelos medios 150 UF/ha en suelos ricos (Ver anexo 1)</p>	<p>Aportar dosis totales, procedentes de abonos minerales, superiores a las aconsejadas.</p>
nitrogenada Fertilización		<p><b>Dosis aconsejada de nitrógeno:</b> Según tabla adjunta. Para ciclos tardíos y ultratardíos aportar el nitrógeno en 2 coberteras, como mínimo.</p>	<p>Aportar dosis totales, procedentes de abonos minerales, superiores a las aconsejadas.</p>



\* Parcela agrícola: conjunto de parcelas catastrales colindantes manejadas de la misma manera.

#### Fertilización nitrogenada

<b>DOSIS DE NITROGENO TOTAL</b>	<b>Coliflor temprana y media</b>	<b>Coliflor tardía y ultratardía</b>	<b>Brócoli, romanesco y col</b>
FONDO	80 UF/ha	50 UF/ha	80 UF/ha
COBERTERA	120 UF/ha	170 UF/ha	120 UF/ha
TOTAL	200 UF/ha	220 UF/ha	200 UF/ha

Si por observación visual de la vegetación o con base en el análisis foliar se detectan carencias, se permite la aplicación de nutrientes justificada mediante recomendación por escrito del técnico competente.

## 4.4 PLANTACIÓN

### Orientación del cultivo

Se tendrá siempre en cuenta la forma y tamaño de la parcela, así como los condicionantes del riego.

#### ACONSEJADO

\* Si la parcela se encuentra en ligera pendiente las líneas de cultivo irán en el sentido de las curvas de nivel para:  
- Mejorar el aprovechamiento del agua  
- Evitar arrastres de tierra

### Marco de plantación. Densidad

\* La distancia entre líneas viene dada por la mecanización del cultivo teniendo en cuenta la anchura de la maquinaria disponible para realizar las labores y tratamientos.

La distancia entre las plantas varía según la manera de plantación, tendiendo siempre a emplear la densidad aconsejada.



ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p><b>Coliflor y romanesco</b> Densidad de 1,8 a 2,5 pl/m<sup>2</sup>. Separación entre líneas de 80 a 100 cm. Separación entre plantas de 50 a 60 cm.</p> <p><b>Brócoli y coles</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Plantación en julio y agosto Densidad de 2,7 a 3,5 pl/m<sup>2</sup>. Separación entre líneas de 70 a 90 cm. Separación entre plantas de 40 a 60 cm.</li><li>- Plantación desde septiembre Densidad de 3,0 a 4,5 pl/m<sup>2</sup>. Separación entre líneas de 70 a 90 cm. Separación entre plantas de 30 a 50 cm.</li></ul>	<p>Densidades fuera del rango de las aconsejadas</p>

### Época de plantación

ACONSEJADO
<p><b><u>Cepellón:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Coliflor ciclo temprano y romanesco: primeros julio-primeros agosto mediados enero-abril</li><li>- Coliflor ciclo medio y romanesco: mediados julio-mediados agosto</li><li>- Coliflor ciclo tardío y ultratardío y romanesco: finales julio-primeros septiembre</li><li>- Brócoli: durante todo el año</li><li>- Coles: mediados julio-mediados agosto primavera</li></ul>



## Riego

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Agua		Regar con aguas de características químicas conocidas o análisis previo.	Regar con aguas con conductividad eléctrica mayor que 3 dS/m.
Sistema de Riego		<p>Todos, siempre que estén bien diseñados y no supongan riesgos de escorrentías, percolaciones excesivas o pérdidas de agua en función del tipo de suelo y parcela.</p> <p>Tomar medidas para un correcto funcionamiento del sistema y evitar pérdidas excesivas de agua.</p> <p>Nivelaciones adecuadas en caso de riegos por inundación.</p>	Utilizar sistemas de riego que supongan pérdidas excesivas de agua o degradación del suelo (erosión, etc) en función de textura, pendiente, etc.
suelo. Mantenimiento del estado de humedad del	Registrar el número de riegos y la cantidad de agua aplicada. En caso de riego por inundación se estimará dicha cantidad de agua.	<p>Seguir las recomendaciones del S.A.R. (Servicio Asesoramiento al Regante – INTIA) o Boletines Informativos INTIA.</p> <p>La frecuencia dependerá del sistema de riego y tipo de suelo.</p> <p>Evitar períodos de fuerte estrés hídrico seguidos de riegos muy abundantes.</p>	<p><b>Aplicar volúmenes de riego superiores a las necesidades reales del cultivo.</b></p> <p>Utilizar dosis de riego superiores a la capacidad de retención del suelo.</p> <p>Riegos por inundación en momentos de plantación y primeros estados de cultivo con fuertes temperaturas o en momentos centrales del día.</p>



## 4.5 PROTECCIÓN DEL CULTIVO

### Pre-plantación y plantación:

ACONSEJADO	PROHIBIDO
<p><b>Malas hierbas</b>            Si se prevén dificultades para eliminarlas, pueden utilizarse herbicidas. También existe la posibilidad de utilizar acolchado con plástico negro.</p>	Utilizar productos no autorizados.
<p><b>Tratamiento insecticida</b>            Contra plagas de suelo, sólo si en el cultivo anterior se observó presencia de las mismas.</p>	Utilizar productos no autorizados.
<p><b>Varios</b>            Utilizar plantas exentas de todo tipo de patógenos (mosca blanca, polilla, mildi,...).</p>	

### Ciclo vegetativo

	ACONSEJADO	DESACONSEJADO	PROHIBIDO
<b>Malas hierbas</b>	En post-transplante contra malas hierbas, gramíneas y de hoja ancha pueden utilizarse los herbicidas autorizados.		Utilizar productos no autorizados





<b>Patógenos a controlar:</b>	<b>Primeros estadios:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulguilla</li><li>- Polilla</li><li>- Mosca blanca</li><li>- Pulgón</li><li>- Orugas defoliadoras</li><li>- Gusanos grises</li></ul>	Utilizar volúmenes de caldo inferiores a 500 l/ha.	
	<b>Desarrollo inflorescencias:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mosca blanca</li><li>- Polilla</li><li>- Pulgón</li><li>- Orugas defoliadoras</li><li>- Gusanos grises</li><li>- Roedores</li><li>- Caracoles y limacos</li><li>- Mildiu</li><li>- Alternaria</li><li>- Podredumbre gris</li><li>- Bacterias</li></ul>	Utilizar volúmenes de caldo inferiores a 800 l/ha	Utilizar productos no autorizados

Los umbrales de tratamientos y figuran en los anexos 2, 3 y 4.



## 4.6. RECOLECCIÓN

### Aspectos generales

El momento de la recolección es determinante para obtener un producto de buena calidad y ausencia de plagas y/o enfermedades.

Se realizará cuando la inflorescencia alcance el tamaño máximo o incluso antes, según las exigencias del mercado y según destino. Los objetivos de calidad que se pretenden son:

#### Industria

- Coliflor, inflorescencia limpia de hoja.
- Brócoli, inflorescencia con “gránulos” compactos y sin hojas.
- Romanesco, inflorescencia limpia de hojas.
- Coles, cabezas sin hojas externas.

#### Fresco

- Coliflor y romanesco, inflorescencia con corona, sin tallo y según la demanda del mercado.
- Brócoli inflorescencia con “gránulos” compactos y sin hojas en el interior y con el tamaño y forma de acuerdo a las exigencias del mercado.
- Coles, cabezas con hojas externas sin golpes y sin suciedad.

### Cuidados post-recolección

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>Una vez realizada la recolección, es conveniente mantener el producto en un lugar protegido del sol y del viento, en ambiente fresco y húmedo, incluso durante el transporte a su lugar de recepción.</p> <p>Hay que procurar, en cualquier caso, que pase el menor tiempo posible entre la recolección y la entrega del producto a la Industria de Transformación o en el Centro Comercializador.</p> <p>En cámaras mantenerlo entre 0 y 2°C y 85-90% de humedad relativa.</p>	<p>Dejar las crucíferas sin proteger del sol, viento, etc.</p>

### Período de recolección

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>Los pases de recolección serán los necesarios para obtener una buena calidad del producto.</p> <p>En épocas de altas temperaturas realizar pases de recolección frecuentes de cara a mantener la calidad del producto.</p>	<p>Recolecciones con temperaturas próximas o inferiores a 0°C.</p>



## ANEXO 1 : NIVELES DE CONTENIDO EN SUELO PARA P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Y K<sub>2</sub>O

### (MÉTODOS OLSEN Y ACETATO AMÓNICO RESPECTIVAMENTE)

Suelo	Fósforo ppm	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ppm	Potasio ppm	K <sub>2</sub> O ppm
Pobres	< 20	< 46	< 200	<240
Medios	20 - 35	46-80	200 - 300	240-360
Ricos	> 35	>80	> 300	>360

### NOTA RELATIVA A LOS ANEXOS 2, 3 Y 4

En cualquier caso, la utilización de productos fitosanitarios deberá ajustarse a las autorizaciones y condiciones de uso contempladas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios vigentes en el momento de realizar la aplicación.

Sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente en todo lo relativo a la gestión de envases de los fitosanitarios, no deberá haber presencia de los mismos en las parcelas y sus elementos anexos (ribazos, acequias, caminos...)

Se podrán realizar tratamientos con productos compuestos por diversas materias activas, siempre que éstas se encuentren autorizadas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios para controlar al patógeno que se desea combatir.

A los productos fitosanitarios autorizados, se les podrán añadir coadyuvantes autorizados para el cultivo, en las condiciones indicadas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.

## ANEXO 2

### Producción integrada de crucíferas en Navarra. Malas hierbas.

Estado del cultivo	Estado de las malas hierbas	Tipo de tratamiento y observaciones
Antes de iniciar el cultivo.	Antes de la plantación deben eliminarse todas las adventicias presentes en la parcela.	Para las especies anuales puede ser suficiente el laboreo del suelo. Con problemas de perennes en el cultivo anterior, antes de iniciar el laboreo del suelo pulverizar con productos no residuales todo el terreno ó los rodales cuando las malas hierbas estén en crecimiento activo.
Pretrasplante	Preemergencia	Contra gramíneas y dicotiledóneas anuales Aplicar sobre terreno desmenuzado. No dar labores tras la aplicación.
Postrasplante	Preemergencia o postemergencia	Contra gramíneas, pulverizar todo el terreno, con las malas hierbas en primeros estadios. Contra dicotiledóneas anuales en pulverización localizada.



### ANEXO 3 Producción integrada de crucíferas en Navarra. Plagas.

Plaga	Umbrales de tratamiento	Tipo de tratamiento y momento de aplicación
Insectos suelo: Gusanos de alambre, <i>Agriotes</i> sp Gusanos blancos, <i>Melolontha melolontha</i> Mosca, <i>Delia radicum</i>	Solo si en el cultivo anterior se observó su presencia	A todo terreno, incorporándolo al preparar el terreno, a la línea de plantación o al taco previo a la plantación.
Trips, <i>Trips tabaci</i> <i>Frankliniella occidentalis</i>	Tratar si en una de cada cuatro plantas se observa la presencia del insecto (1) En el caso de áreas donde está constatada la existencia del virus del bronceado (TSWV) en otros cultivos, se tratará al detectar la presencia de la plaga.	Pulverización, mojando perfectamente toda la planta, incluido el envés de las hojas.
Pulgón harinoso, <i>Brevycorine brassicae</i>	Tratar si el 1 % de las plantas observadas están ocupadas por al menos un pulgón (1)	Pulverización, mojando perfectamente toda la planta, incluido el envés de las hojas.
Polilla, <i>Plutella xylostella</i>	Tratar si un 10 % de las plantas observadas están afectadas por una o más orugas	Pulverización mojando perfectamente toda la planta .
Orugas defoliadoras, <i>Pieris brassicae</i> , <i>Pieris rapae</i> , <i>Plusia gamma</i> .	Tratar al observar los primeros ataques (1).	
Gusanos grises, <i>Agrotis</i> sp.	Tratar al observar los primeros daños.	Cebo a todo terreno, a la línea o localizado al detectar la plaga.
Pulguilla, <i>Phyllotreta nemorum</i>	Evaluar hasta el estado de 5-6 hojas y tratar si el 20 % de las plantas observadas presentan ataque (1).	Pulverización mojando perfectamente toda la planta.
Mosca blanca, <i>Aleyrodes proletella</i>	Desde el trasplante, muestrear y tratar si el 25 % de las plantas observadas están ocupadas por al menos un adulto (1).	Pulverización mojando perfectamente toda la planta, sobre todo el envés.
Caracoles y limacos	Tratar al apreciar las primeras hojas comidas.	Localizado en las zonas afectadas durante el ciclo vegetativo.
Otras plagas	Intervención en función de la prescripción técnica	Los autorizados en el cultivo

(1) Los muestreos se realizarán sobre al menos 100 plantas por hectárea o por parcela.



## ANEXO 4

### Producción integrada de crucíferas en Navarra. Enfermedades.

Enfermedad	Condiciones de tratamiento	Tipo de tratamiento y momento de aplicación
Podredumbre gris ( <i>Botrytis</i> )	Evitar plantas con presencia del hongo. Tratamientos preventivos antes de que aparezca la enfermedad. Atentos aviso tratamientos.	Pulverización mojando perfectamente las inflorescencias
Mildiu	Evitar plantas con presencia del hongo. Tratamientos preventivos antes de que aparezca la enfermedad. Atentos aviso tratamientos.	Pulverización mojando perfectamente toda la planta.  El tiempo fresco y húmedo favorece su presencia.
Bacterias	Realizar los tratamientos después de producirse accidentes climáticos como lluvias fuertes, granizo, heladas etc. que favorecen la enfermedad	Pulverización mojando perfectamente toda la planta.  Tratar antes de que transcurran 48 horas de producirse el accidente climático.
Otras enfermedades	Intervención en función de la prescripción técnica	Utilizar solo productos autorizados