

REGLAMENTO TÉCNICO PARA LA PRODUCCIÓN INTEGRADA

*Aprobada por Orden Foral 44/2020, de 3 de marzo,
de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente*

LA LECHUGA, EL COGOLLO Y LA ESCAROLA EN NAVARRA

ÍNDICE

Anexo I.–Normativa específica de la producción integrada de la lechuga, el cogollo y la escarola en Navarra

1. Antecedentes de la parcela
 - 1.1. Cultivos precedentes
 - 1.2. Protección del cultivo
2. Suelos
3. Clima
 - 3.1. Exigencias climáticas
 - 3.2. Cultivo en invernadero. Estructuras y materiales para la protección
 - 3.3. Manejo del invernadero
4. Implantación y desarrollo del cultivo
 - 4.1. Material vegetal
Consideraciones generales
 - 4.2. Laboreo
Labores preparatorias
 - 4.3. Fertilización
 - 4.4. Plantación
 - 4.5. Riego
 - 4.6. Protección del cultivo
Pre-plantación
 - 4.7. Recolección
 - 4.8. Envasado en la producción agrícola (finca)

Anexo II.–Niveles de contenido en suelo para P_2O_5 y K_2O (métodos olsen y acetato amónico respectivamente)

Anexo III.–Producción integrada de lechuga, cogollo y escarola en Navarra. Herbicidas

Anexo IV.–Producción integrada de lechuga, cogollo y escarola en Navarra. Insecticidas

Anexo V.–Producción integrada de lechuga, cogollo y escarola en Navarra. Fungicidas

Anexo VI.–Producción integrada de lechuga, cogollo y escarola en Navarra

ANEXO I

NORMATIVA ESPECÍFICA DE LA PRODUCCIÓN INTEGRADA
DE LA LECHUGA, EL COGOLLO Y LA ESCAROLA 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 práctica 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 respetuosa 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 efectuarse los apuntes antes de que transcurra una semana desde 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.

NORMATIVA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA

Esta norma afecta a los cultivos de:

- a) Lechuga: batavia, cogollos de Tudela o baby, iceberg, trocadero o mantecosa, romana, y en general, lollos, hoja de roble, etc.
- b) Escarola.

En lo sucesivo cuando se hable de lechuga nos referiremos a todas ellas, salvo que se cite específicamente alguno de los grupos de variedades arriba citados.

Esta norma es válida tanto para el cultivo en exterior como en invernadero.

1. ANTECEDENTES DE LA PARCELA

1.1 Cultivos precedentes

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Tomate, pimiento, pepino, berenjena, melón, calabacín, apio, borraja, acelga, cebolla y puerro	Más de 3 cultivos consecutivos de escarola, lechuga, crucíferas o endivia

1.2 Protección del cultivo

ACONSEJADO	PROHIBIDO
Flora adventicia perenne: por la dificultad que entraña su eliminación con cultivo establecido, debe eliminarse antes de la plantación, bien manual, mecánicamente o con herbicidas totales no residuales	Utilizar herbicidas no autorizados
Residuos herbicidas: realizar un test biológico con el fin de comprobar que no existen, si el/los cultivo/s precedente/s fueron tratados con herbicidas del grupo de triazinas	Utilizar herbicidas en invernadero una vez instalado el cultivo

2. SUELOS

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Suelos con buen drenaje	Suelos mal estructurados. Labores que forman suelo
Profundidad útil: Mínimo 30 cm	
pH: Entre 6 y 8,5	Valores fuera de ese rango
Salinidad: Valores de CE menores de 3,5 dS/m	Valores mayores que 5,0 dS/m
En invernadero: Niveles de materia orgánica entre el 3% y el 5%	

3. CLIMA

1.1. Exigencias climáticas

Estos cultivos resultan idóneos para invernadero en las épocas de otoño, invierno y primavera en toda la Comunidad, y en verano especialmente en la zona norte y centro.

En exterior, se aconseja desarrollar el cultivo en otoño y primavera en toda la Comunidad y en verano es recomendable sólo en las zonas norte y centro.

Se aconseja no obstante utilizar diferentes variedades según la época de que se trate.

–*Parámetros climáticos:*

LECHUGA	
Temperatura mínima	Por debajo de -6°C se hiela. Al aire libre, temperaturas de -3° C o períodos repetidos de -1 ó -2° C hacen que el cultivo se desprece comercialmente
Temperatura óptima de crecimiento	Día: 14 a 20°C Noche: 10 a 12°C
Temperatura óptima para el acogollado (1)	Día: 10 a 15°C Noche: 3 a 5°C
Temperatura del suelo	No debe bajar de 6°C
Humedad relativa	Óptima: 60 a 80%
Luminosidad	Alta

(1) Es importante mantener el diferencial de temperatura día-noche especialmente en el período de acogollado.

ESCAROLA	
Temperatura mínima	Por debajo de -6°C se hiela (sufre por heladas sucesivas)
Temperatura óptima de crecimiento	Día: 16 a 20° C Noche: 14° C
Temperatura óptima para el acogollado	Por encima de los 20°C
Temperatura del suelo	No debe bajar de 6°C
Humedad relativa	Óptima: 60 a 70%
Luminosidad	Alta

3.2. Cultivo en invernadero

–*Estructuras y materiales para la protección.*

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
Ventilación	Disponer de superficie de ventilación cenital mínima del 8% de la superficie total del invernadero. En conjunto, la superficie total de ventilación deberá superar el 10% de la superficie total del invernadero		
Multicapillas		Túneles de anchura mayor de 9 m	
Material de cubiertas		Láminas de polietileno y EVA	Cubiertas de PVC. (1) Cubiertas no térmicas.(1)

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
Apoyo térmico		Dobles cámaras o cubiertas flotantes en cultivos de invierno	
Acolchado		Acolchado plástico	Cultivo en suelo desnudo del 15 septiembre al 15 de junio

(1) Esta prohibición se aplica a las instalaciones nuevas o en sustitución de las cubiertas plásticas para las instalaciones existentes.

3.3. Manejo del invernadero

Es un factor decisivo para la producción adecuada, de calidad en desarrollo y sanidad.

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
	Forzar excesivamente el crecimiento del cultivo
Adecuar la ventilación, favoreciendo un desarrollo armónico del cultivo y su buen estado sanitario	Escasa o excesiva ventilación que impida un crecimiento ordenado

4. IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DEL CULTIVO

4.1. Material vegetal

–Consideraciones generales.

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Variedades recomendadas por el Servicio de Asesoramiento de INTIA para cada época del año (1).	Utilización de variedades poco contrastadas.

(1) La recomendación de variedades evoluciona tan rápidamente que sería poco operativo dar una lista de la misma.

–Características de la planta.

OBLIGATORIO	ACONSEJADO	DESACONSEJADO
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 Exigir el pasaporte fitosanitario al viverista que proporcione la planta Poder demostrar, en el caso de utilizar semilla para la producción de la propia planta, que dicha semilla ha sido producida bajo control oficial	Planta con cepellón.	Raíz desnuda.
	Con 3 a 5 hojas verdaderas	Planta vieja Planta muy desarrollada (más de 6 hojas)
	Sin enfermedades ni plagas visibles activas	Atacada de mildiu, botritis, hongos de cuello, trips, minadoras
		Plantas procedentes de otras zonas con problemas de virus y plagas vectores de éstas

1.2. Laboreo

–Labores preparatorias.

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
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	Pasar el subsolador con humedad, tanto en superficie como en profundidad
Una labor preparatoria de 30-40 cm de profundidad, seguida de los pases de grada o cultivador necesarios para dejar el terreno mullido, realizado con terreno seco	Desmenuzar excesivamente el suelo, por reiterados pases de fresadora (rotavator) Utilización sistemática de la fresadora (rotavator) con azadillas en forma de L, sobre todo con suelo húmedo, ya que puede provocar “suela”
Invernadero: Labor de apelmazamiento con pase de molón. Labor manual de alisado e igualación del suelo En segundo cultivo, si la humedad del suelo no permite el laboreo, realizar limpieza del invernadero y desplazamiento de la lámina de acolchado Exterior: Preparación de mesas o surcos	

–Labores post-cosecha.

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Una vez realizada la cosecha, limpiar el invernadero y eliminar los restos del cultivo	Pisar excesivamente el suelo y enterrar restos de cosecha con enfermedades y/o plagas

4.3. Fertilización

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
Análisis de suelo	CULTIVO EN EXTERIOR En las parcelas de las que no se disponga análisis de suelo de los últimos 5 años, a efectos de abonado fosfo-potásico se considerará que se trata de suelos ricos en estos elementos. Cualquier otra interpretación deberá justificarse mediante el correspondiente análisis CULTIVO EN INVERNADERO En instalaciones nuevas se realizará un análisis en todos y cada uno de los invernaderos, que deberá incluir el parámetro de la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) En el resto de instalaciones, a efectos de abonado fosfo-potásico, se considerará que el suelo es rico en estos elementos. Cualquier otra interpretación deberá justificarse mediante el correspondiente análisis	Realizar anualmente análisis de suelo referidos a fósforo y potasio, como mínimo, del 20% de las parcelas agrícolas (*) para cada grupo de cultivos regulados por la misma norma técnica Estos análisis tendrán una validez de 5 años Incluir en los análisis el parámetro de la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)	

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
Orgánica		Aportar un estiércol bien hecho a razón de 3kg/m ²	
Fertilización fosfo-potásica	Dosis de P2O5 U.F./ha		Aportar dosis totales, procedentes de fertilizantes minerales, superiores al límite máximo recomendado
	Suelos pobres:	100	
	Suelos medios:	80	
	Suelos ricos:	60	
	Dosis de K2O U.F./ha		
	Suelos pobres:	250	
	Suelos medios:	200	
	Suelos ricos:	150	
(Ver anexo nº1)			

(*) Parcela agrícola: conjunto de parcelas catastrales colindantes manejadas de la misma manera.
U.F.= Unidad Fertilizante.

	U.F./ha	ACONSEJADO		PROHIBIDO	
		Lechuga Iceberg	Otras		
Fertilización Nitrogenada	CULTIVO EN INVERNADERO	Con aporte orgánico o tras un cultivo de tomate, alubia, etc	N.P.	0-50	Aportar dosis totales, procedentes de fertilizantes minerales, superiores al límite máximo recomendado
		Sin aporte orgánico y tras lechuga	N.P.	50-80	
	CULTIVO EN EXTERIOR	Con aporte orgánico	80-100	50-80	
		Sin aporte orgánico	100-120	80-100	

N.P.: No procede.
U.F.= Unidad Fertilizante.

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.

Se recomienda utilizar abonos exentos de cloruros, especialmente en invernaderos.

4.4. Plantación

–Densidades de plantación (plantas/m²).

CULTIVO	ACONSEJADO		DESACONSEJADO
	Invernadero	Exterior	
Lechuga			Densidades fuera del rango de las recomendadas
Batavia	11 a 13	6 a 10	
Iceberg	Sin precisar	6 a 10	
Cogollo Tudela o Baby	20	10 a 16	

CULTIVO	ACONSEJADO		DESACONSEJADO
	Invernadero	Exterior	
Trocadero o mantecosa	11 a 14	6 a 10	Densidades fuera del rango de las recomendadas
Romana	8 a 10	6 a 10	
Lollos, hoja de roble, etc.	14 a 16	6 a 10	
Escarola	7 a 11	6 a 10	

–Plantación.

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
El taco se encontrará suficientemente húmedo en el momento de ser plantado Se enterrará 2/3 del taco	Plantar con taco seco. Enterrado completo del taco
Pasillos de acceso cada 8-9 m	No dejar pasillos de acceso

4.5. Riego

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Calidad del agua	Contrastada con análisis previo con nivel de nitratos		El riego con aguas de conductividad eléctrica mayor que 3 dS/m
Sistemas de riego		En cultivo exterior: cualquier sistema de riego bien diseñado, siempre que tenga buena uniformidad de distribución En invernadero: micro aspersión y goteo	En invernaderos, el riego por inundación
Dosis de riego	En riego por inundación será obligatorio registrar el número de riegos y la estimación de la cantidad de agua aplicada En riego localizado, se registrará semanalmente la cantidad de agua aplicada	La frecuencia dependerá del sistema de riego y tipo de suelo. Evitar períodos de fuerte estrés hídrico seguidos de riegos muy abundantes Seguir las recomendaciones del S.A.R. (Servicio Asesoramiento al Regante – INTIA) o Boletines Informativos INTIA.	
		Fase de pretransplante: Previo a la plantación y al acolchado, el suelo deberá estar a tempero y con reserva de agua en profundidad	
		Fase de crecimiento: Los riegos serán copiosos y espaciados, en función del tipo de suelo, del desarrollo del cultivo y de la climatología del momento	Riegos frecuentes Su aplicación en horas de fuerte insolación
		Fase de acogollado: Un riego copioso al inicio que permita completar el resto del ciclo	Realizar el riego una vez iniciada esta fase

4.6. Protección del cultivo

–Pre-plantación:

Para evitar problemas de malas hierbas, plagas y enfermedades es esencial la rotación razonada de cultivos.

	ACONSEJADO	PROHIBIDO
Malas hierbas	Evitar parcelas muy infestadas de perennes y/o de plantas de la familia de las compuestas Utilización acolchado con plástico negro. Si se prevén dificultades para eliminar las malas hierbas pueden utilizarse herbicidas. En invernaderos: Utilizar bandas de plástico negro en los laterales, entre la cubierta y el cultivo	Utilizar herbicidas no autorizados
Plagas de suelo Gusanos de alambre, blancos, grises, miriápodos o nemátodos	Tratar sólo si en el cultivo anterior se observó su presencia	Utilizar fitosanitarios no autorizados
Caracoles o limacos	Poner trampas con molusquicidas para confirmar su presencia	
Enfermedades Podredumbre basal y podredumbres del cuello		Utilizar fungicidas no autorizados

–Plantación.

ACONSEJADO	PROHIBIDO
Utilizar plantas exentas de mildiu, minadora de hoja, trips y otros patógenos	
Malas hierbas Con preferencia eliminarlas de forma manual o mecánica	Utilizar herbicidas no autorizados

–Ciclo Vegetativo.

PLAGAS	ACONSEJADO	DESACONSEJADO	PROHIBIDO
Orugas de suelo, gusanos grises Orugas defoliadoras, rosquilla y gardama Orugas de cogollo - <i>Helicoverpa armigera</i>	Vigilar estas orugas polípagas que provocan daños desde el trasplante al acogollado, sobre todo en verano y primer tercio de otoño	Repetir más de dos veces consecutivas la misma materia activa	Utilizar fitosanitarios no autorizados
Caracoles o limacos	Vigilar sobre todo en primavera y otoño los bordes de los cultivos		
Pulgones de hoja	Vigilar en cualquier época del año, sobre todo desde la plantación hasta el acogollado	Repetir más de dos veces consecutivas la misma materia activa	

PLAGAS	ACONSEJADO	DESACONSEJADO	PROHIBIDO
Trips	Si el cultivo anterior tuvo daños, vigilar las picaduras nutricionales En invernaderos colocar placas engomadas azules		Utilizar fitosanitarios no autorizados
Minadoras de hoja	Si el cultivo anterior tuvo daños de la plaga, vigilar las picaduras del adulto En invernaderos colocar placas amarillas		
Pulgón de raíz	Vigilar de junio a octubre el desarrollo de la planta	Plantar con raíz desnuda	

–Enfermedades.

Es esencial racionar los riegos para obtener un buen drenaje y un secado rápido de las hojas.

	ACONSEJADO	DESACONSEJADO	PROHIBIDO
Podredumbre basal	Vigilar en los meses de calor, esencialmente en cultivos sin acolchado plástico	Repetir más de dos veces consecutivas la misma materia activa, sobre todo las sistémicas	Utilizar fitosanitarios no autorizados
Podredumbre del cuello, gris o blanca	Limitar las aportaciones de nitrógeno		
Mildiu	No dejar restos de cultivo anterior afectado En épocas de riesgo ir a marcos de plantación amplios		
Antracnosis	Vigilar en otoños y primaveras lluviosos con temperaturas superiores a 20°C	Los cultivos invernales al aire libre	
Bacterias	Eliminar los restos de cultivo afectados	Acolchado con plástico negro	
Oidio	Vigilar los cultivos de exterior y especialmente las variedades sensibles		

Los umbrales de tratamientos figuran en los Anexos III, IV y V.

4.7. Recolección

El momento de recolección es determinante para obtener un producto de buena calidad. Se recolectará sin presencia de plagas, enfermedades, restos inorgánicos, tierra u otros.

–Recolección.

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Recolectar al cierre del cogollo, en función del tipo de lechuga de que se trate	Recolectar cogollo pasado, viejo o abierto por mala conducción del cultivo
Extremar la limpieza de los envases reciclables	

–Cuidados post-recolección:

OBLIGATORIO	PROHIBIDO
<p>Una vez realizada la recolección, 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>Si es preciso, una vez recolectado se podrán mojar las cajas con agua limpia, mediante:</p> <p>Agua de la Red Pública, o en caso distinto</p> <p>Disponer de dos análisis anuales microbiológicos de las fuentes de abastecimiento del agua utilizada</p> <p>Hay que procurar, en cualquier caso, que pase el menor tiempo posible entre la recolección y la entrega del producto</p>	<p>Entregar producto sucio o deshidratado tras la recolección</p> <p>Mojar el producto tras la recolección con agua No Limpia</p>

4.8. Envasado en la producción agrícola (finca)

Este apartado sólo será de aplicación en aquellos operadores que realicen el envasado del producto directamente en finca, sin operaciones posteriores de selección y acondicionamiento fuera de la finca agrícola. Únicamente se permite el almacenamiento.

No está permitida la entrada y expedición de productos de otras explotaciones.

OBLIGATORIO	PROHIBIDO
<p>LIMPIEZA y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS:</p> <p>Las instalaciones y el equipo de envasado en campo deben mantenerse en un estado adecuado de limpieza</p> <p>Debe existir un programa de limpieza y desinfección de las instalaciones, incluidas las cámaras de almacenamiento, así como de los equipos y utensilios empleados en el envasado, que incluya el uso de biocidas autorizados a tal fin</p>	
<p>ENVASES:</p> <p>Utilizar envases de uso alimentario limpios y sin materias extrañas</p> <p>No reutilizables, o correctamente limpios y desinfectados</p>	
<p>PROTECCIÓN DEL PRODUCTO EN CAMPO</p> <p>Los productos empaquetados/ envasados se protegen para evitar cualquier contaminación</p> <p>Los productos empaquetados/ envasados se deben retirar al finalizar la jornada de trabajo</p> <p>Tras finalizar la jornada se deben retirar los desechos del material de envasado y otros residuos</p>	
<p>ALMACENAMIENTO:</p> <p>Los productos envasados destinados a su consumo directo deben estar correctamente etiquetados y almacenados en condiciones adecuadas en la explotación. Las instalaciones/cámaras de almacenamiento de producto alimenticio serán de uso exclusivo para este fin</p> <p>Se deben establecer condiciones de temperatura y humedad adecuadas, y realizar un control de las mismas</p>	
<p>CODIFICACIÓN y TRAZABILIDAD:</p> <p>El sistema de codificación (Lote de expedición) debe permitir la trazabilidad al producto de producción integrada</p> <p>Hay que llevar un Registro de salidas de producto vegetal</p> <p>Se debe asegurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> –La trazabilidad a primer destino comercial –En su caso, la trazabilidad en almacenamiento de los distintos tipos de producto (conforme, inmovilizado, rechazado, etc.) 	

OBLIGATORIO	PROHIBIDO
ANÁLISIS DE RESIDUOS DEL PRODUCTO: Se debe disponer de un plan anual de análisis de residuos fitosanitarios, en función del riesgo	
USO DEL LOGOTIPO PI: El uso del logotipo en el etiquetado del producto será conforme a lo establecido en el Decreto Foral 143/1997	
REGISTROS: El operador debe llevar un sistema de registros que permita evidenciar el cumplimiento de los requisitos anteriores: Limpieza, envases, control de almacenamiento, trazabilidad, análisis de residuos, calidad del agua, etc.	

ANEXO II

NIVELES DE CONTENIDO EN SUELO PARA P_2O_5 Y K_2O *(Métodos olsen y acetato amónico respectivamente)*

SUELO	FÓSFORO PPM	P_2O_5 PPM	POTASIO PPM	K_2O PPM
Pobres	< 20	< 46	< 200	<240
Medios	20 - 35	46-80	200 - 300	240-360
Ricos	> 35	>80	> 300	>360

Capacidad de intercambio catiónico

INDICE	meq/100 g
Baja	<20
Media	20-35
Alta	>35

Cualquier otra analítica, deberá reflejar los índices equivalentes a los expuestos.

NOTA RELATIVA A LOS ANEXOS III, IV Y V

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 III

PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA EN NAVARRA

Herbicidas

ESTADO DEL CULTIVO	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
Presiembra o pretrasplante	Preemergencia	Contra gramíneas y dicotiledóneas anuales Aplicar sobre terreno desmenuzado Se deben incorporar al terreno mediante una ligera labor o riego Atención a los cultivos siguientes
Postrasplante	Preemergencia o postemergencia	Contra gramíneas y dicotiledóneas anuales Los herbicidas residuales se deben incorporar al terreno mediante una ligera labor o riego. Se evitará regar hasta pasadas unas horas cuando se hayan aplicados productos de absorción foliar Atención a los cultivos siguientes

¡Importante!: En invernaderos no se pueden utilizar herbicidas, salvo los no residuales y siempre sin presencia del cultivo.

ANEXO IV

PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA EN NAVARRA

Insecticidas

PATÓGENOS	UMBRALES DE TRATAMIENTO LOS CONTROLES SE REALIZARÁN SOBRE 30 PLANTAS CADA 1.000 m ²	TIPO TRATAMIENTO Y MOMENTO DE APLICACIÓN
Gusanos de suelo: Gusano de alambre: <i>Agriotes sp.</i> Gusano blanco: <i>Melolontha melolontha</i> Gusano gris: <i>Agrotis sp.</i>	Tratar solamente si en el cultivo anterior se observó su presencia Para gusanos grises, ver también en la fila siguiente el apartado: a) De orugas de suelo	Aplicar a todo terreno al preparar el suelo e incorporar con una labor
Orugas de suelo Gusano gris: <i>Agrotis sp.</i> Orugas defoliadoras: Rosquillas: <i>Spodoptera sp.</i> Gardamas: <i>Plusia gamma</i> Orugas de cogollo: <i>Helicoverpa armigera</i>	1) De plantación a las 6-8 hojas: -1 oruga por 10 plantas 2) De 6-8 hojas a inicio acogollado: -1 oruga por 20 plantas 3) De acogollado a recolección: -1 oruga por 25 plantas	a) Cebos al atardecer ó pulverizar todo el cultivo b) Pulverizar todo el cultivo c) Pulverizar todo el cultivo
Minadoras <i>Liriomyza huidobrensis</i>	Con las primeras picadas de puesta o alimentación	En invernadero utilizar trampas engomadas amarillas Pulverizar todo el cultivo y / ó con el agua de riego
Pulgones <i>Macrosiphum euphorbiae</i> <i>Myzus persicae</i> <i>Nasonovia ribis nigri</i> <i>Hyperomyzus lactucae</i> <i>Pemphigus bursarius</i>	Intervenir al localizar los primeros focos o plantas atacadas: -1 pulgón por 10 plantas	Pulverizar focos y/o a todo el terreno. Seleccionar el tratamiento según otras plagas Pulverización y agua de riego
Trips <i>Frankliniella occidentalis</i> <i>Thrips tabaci</i>	De trasplante a inicio acogollado: más de 10 trips por planta	En invernadero utilizar trampas engomadas azules Pulverizar todo el cultivo al observar las picaduras nutricionales
Mosca blanca del tabaco <i>Bemisia tabaci</i>	Actuar al observar la presencia de los primeros adultos	Pulverización y agua de riego
Caracoles y limacos <i>Helix aspersa</i> <i>Otala punctata</i> <i>Arion hortensis</i> <i>Deroceras sp.</i>	Si existen capturas en las trampas antes de la plantación Al observar los primeros daños en cultivo establecido	A todo el terreno antes de la plantación En cordones entre líneas y/o en los bordes del invernadero
Ratones y topillos <i>Microtus duodecencostatus,</i> <i>Apodemus sp.</i>	Al observar los primeros daños.	No hay productos autorizados. Favorecer la presencia de rapaces y lechuzas, colocar trampas específicas, dar riegos copiosos por inundación al menos en otoño acompañado con un perro ratero, favorecer el acceso de gatos a los invernaderos
Otras plagas	Intervenciones en función de la prescripción técnica	Según la prescripción del producto

ANEXO V

PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA EN NAVARRA

Fungicidas

PATÓGENOS	UMBRALES DE TRATAMIENTO	TIPO TRATAMIENTO Y MOMENTO DE APLICACIÓN
Mildiu <i>Bremia lactucae</i>	Tratar en períodos de riesgo ó con presencia de micelio activo.	Alternar la familia de fungicidas
Podredumbre basal <i>Rizoctonia solani</i>	Tratar solamente si en cultivo anterior se observó su presencia.	1. Solarización en los meses de verano 2. Plantar con acolchado plástico: pulverización del suelo antes de plantación
Podredumbre blanca <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> o <i>Sclerotinia. minor</i> <i>Podredumbre gris Botrytis sp.</i>	Tratar en períodos de riesgo ó con presencia de micelio activo	Solarización en los meses de verano Plantar con acolchado plástico Pulverizar todo el cultivo
Antracnosis <i>Marssonina panattoniana</i> <i>Alternariosis</i> <i>Alternaria sp.</i>		
Oidio <i>Erysiphe cichoracearum</i>	Tratar con presencia de micelio activo	Pulverizar todo el cultivo al ver las primeras manchas en hoja
Bacterias <i>Pseudomonas cichorii</i>	Tratar si se observa su presencia	Pulverizar todo el cultivo
Otras enfermedades	Intervenciones en función de la prescripción técnica	Según la prescripción del producto

ANEXO VI

PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LECHUGA, COGOLLO Y ESCAROLA EN NAVARRA

Efectos de los fitosanitarios sobre fauna auxiliar

INSECTICIDAS – ACARICIDAS						
	Fitoseídos	Antocóridos	Crisopas	Coccinélidos	Sírfidos	Parásitos
Abamectina	T	T	M	M		M
Acetamiprid	N-M	M	M	M	M	M
Acrinatrín	T	T	N	M	T	T
Alfacipermetrin	T	T	T	M	T	T
Azadiractina	N	M-N	M	N	M	M-N
Bacillus thuringiensis	N	N	N	N	N	N
Beauveria bassiana	N	N	N	N	N	N
Betaciflutrin	T	T	M	T	T	T
Bifentrin	T	T	T	T	T	T
Cipermetrina	M-T	T	M	T	T	T
Ciromacina	N	M-N	T	N	N	N
Clorpirifos	N-M	M	M	N		
Deltametrín	M-T	T	M	T	T	T
Dimetoato	T	T	T	M	T	
Flufenoxuron	N	T-M	N	M		N
Imidacloprid	M	M	T	M		M-T
Indoxacarb	N	N	N	N		N
Lambda-cihalotrin	T	T	M	T	T	T
M-clorpirifos	N-M	M	T	N		
Metiocarb	T	T				T
Metomilo	T	T	T	T	T	T
Pirimicarb	M-N	M-N	M	N	M	M
Spinosad-48	N	N	N	N		M
Tauflualinato	T	T	M	T	M	T-M
Tebufenocida	N	N		N		
Tiametoxam	N	N	N	M	N	
Zetacipermetrin	T	T	M	T	T	T

FUNGICIDAS						
	Fitoseídos	Antocóridos	Crisopas	Coccinélidos	Sírfidos	Parásitos
Azufre	M	N	N	M	T-M	M
Azoxistrobin	N	N				N
Benalaxil + Mancozeb	M-N	N	N	N	N	M-N
Cimoxanilo + Fosetil + Mancozeb	M-N	N	N	N	N-M	M-N
Cimoxanilo + Sulfato Cuprocálcico	N	N	N-M	N	N	N-M
Ciprodinil + Fludioxonil	N	T				
Difenoconazol	N	M	N	N	N	N

FUNGICIDAS						
	Fitoseídos	Antocóridos	Crisopas	Coccinélidos	Sírfidos	Parásitos
Dimetomorf + Mancozeb	N	N	N	N	N	N
Fosetil-31 + Propamocarb-53	N-M	N	N	N	N-M	N
Hidróxido cúprico	N	N	N-M	N	N	N
Iprodiona	N	N	N	N	N	N
Mancozeb	M-N	N	N	N	N	M-N
Mancozeb + Metalaxil	M-N	N	N	N	N	M-N
Maneb	N	T	N	N	N	M-N
Metalaxil + Tiram	M-T	N	N	N	N	
Metiram	M-N	N	N	N	N	T
M-tiofanato	M-T	M	N	N	N	N
Metalaxil-2,4m + oxicl.Cu-40	M-N	N	N-M	N	N	M-N
Oxicloruro de cobre	N	N	N-M	N	N	N
Óxido cuproso	N	N	N-M	N	N	N
Pirimetanil	N	N	N			N
Procimidona	N	M	N	M	N	N
Propineb			N	T	N	M
Sulfato cuprocálcico	N	N	N-M	N	N	N
Tebuconazol	M-N		N	N		N

N = poco tóxico 0 – 40% mortalidad.

M = medianamente tóxico 41 – 60% mortalidad T = tóxico 61 – 100 % mortalidad.