

NORMAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN INTEGRADA

GUISANTE VERDE

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA
Y MEDIO AMBIENTE**



**Gobierno
de La Rioja**

Marzo 2015

ÍNDICE

1. ROTACIÓN DE CULTIVOS.....	1
2. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	1
3. SIEMBRA	1-2
4. PREPARACIÓN DEL TERRENO.....	2
5. FERTILIZACIÓN	2
6. RIEGO.....	3
7. LABORES DE CULTIVO.....	3
8. PROTECCIÓN DEL CULTIVO	3-4
9. CONSERVACIÓN DEL ENTORNO	4
10. RECOLECCIÓN.....	4
11. POSTRECOLECCIÓN	5
12. CUADERNO DE EXPLOTACIÓN	5
13. FORMACIÓN.....	5
14. TRATAMIENTO DE INCUMPLIMIENTOS	5-6
ANEXO I. Herbicidas	7
ANEXO II. Fertilización.....	7
ANEXO III. Controles Fitosanitarios.....	8-10
ANEXO IV. Insecticidas y Fungicidas	11-12

NORMATIVA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN GUISANTE VERDE

En esta norma se recogen todas aquellas prácticas que los operadores inscritos en el Registro de Producción Integrada deben cumplir y que se aplicarán sin perjuicio de lo que establece el *Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios* y el *Real Decreto 1702/2011, de 18 de noviembre, de inspecciones periódicas de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios*.

PRÁCTICA	Rotación de cultivos
OBLIGATORIAS	Respetar una rotación a 2 años sin repetir la misma especie en la misma parcela u hoja de rotación.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Incluir en la rotación una de las siguientes alternativas: cereal, oleaginosas, proteaginosas o barbecho. Lo más conveniente es que el cultivo anterior haya sido cereal para evitar problemas de hongos (mildiu, ascochyta, etc.), compactación del terreno, etc.

PRÁCTICA	Características del suelo
OBLIGATORIAS	Evitar laderas, las parcelas deberán ser llanas para realizar una correcta recolección, así como para hacer un buen manejo de la maquinaria.
PROHIBIDAS	Cultivo en parcelas próximas a fuentes de contaminación.
RECOMENDADAS	El tipo de suelo tendrá que ser uniforme para que la maduración sea homogénea. Elegir suelos francos y ligeros que no se encharquen. Elegir parcelas con buenos accesos para recolección mecanizada. Rango de pH adecuado 5,5-8.

PRÁCTICA	Siembra
OBLIGATORIAS	Se debe arar, preparar y abonar en la misma dirección en la que se va a sembrar. Utilización de semilla certificada sometida a Control Oficial.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Conviene hacer una siembra precisa en cantidad y profundidad por el coste y homogeneidad de nascencia. Dosificación de la semilla: <ul style="list-style-type: none"> - Febrero: 11 a 12 dosis/ha (100-120 semillas/m²). - Primera quincena de marzo: 10-11 dosis/ha. - A partir de la segunda quincena de marzo de 9-10 dosis/ha. - Estas dosificaciones variarán también en función de las características meteorológicas del año y del tipo de suelo de la finca a sembrar. La profundidad de siembra estará entre 4-6 cm. El marco de siembra es de 17-22 cm. Después dar un pase de rodillo con peso adecuado al tipo de suelo. Es conveniente realizar esta labor sin que esté el

PRÁCTICA	Siembra
	suelo demasiado húmedo y hacerla despacio. No deben quedar piedras que sobresalgan por encima del terreno.

PRÁCTICA	Preparación del terreno
OBLIGATORIAS	Preparar la cama de siembra de siembra con una granulometría pequeña y homogénea, siempre minimizando la erosión.
PROHIBIDAS	Usar herbicidas no indicados en el Anexo I .
RECOMENDADAS	Una labor preparatoria de 30-40 cm. de profundidad, con chisel o vertedera, según convenga. Una labor superficial para desmenuzar, con rastra, cultivador, etc.

PRÁCTICA	Fertilización
OBLIGATORIAS	Realizar análisis del suelo al integrarse la parcela agrícola en el sistema de producción integrada (se recomienda antes de la siembra) y utilizarlo como base para estimar las necesidades de macronutrientes. El número de análisis a efectuar será como mínimo de un análisis por parcela agrícola, y con una periodicidad mínima de 3 años. Deberá seguirse el plan de fertilización establecido por el Técnico. El abonado de cobertera no es recomendable salvo excepciones muy puntuales. Siempre se deberán tener en cuenta los límites de abonado en las zonas sensibles a contaminación por nitratos.
PROHIBIDAS	Superar las dosis recomendadas por el Técnico. Uso de exceso de nitrógeno, ya que produce una vegetación excesiva y aumenta la incidencia de enfermedades como la Botrytis y la Sclerotinia.
RECOMENDADAS	El cultivo es capaz de fijar y usar el nitrógeno del aire para su desarrollo. Necesidades del cultivo: <ul style="list-style-type: none"> - 40 UF N/ha. - 60-80 UF P/ha. - 120-150 UF K/ha. El abonado de fondo recomendado es: <ul style="list-style-type: none"> - 8 – 10 – 20 + 6Mg, en una cantidad promedio de 500 Kg/ha, esta cantidad puede variar en función de los análisis de tierra. En suelos calizos es recomendable la aplicación de abonos correctores con microelementos, especialmente Mn y Zn. En el caso de aplicar materia orgánica esta se debe aplicarse con suficiente antelación y siendo incorporada al sustrato. Para una correcta aplicación del fertilizante, se recomienda la puesta a punto de la abonadora antes de su uso.

PRÁCTICA	Riego
OBLIGATORIAS	<p>Disponer de las características analíticas de la calidad del agua de riego con objeto de tomar una decisión sobre su utilización.</p> <p>El agua de riego se utilizará con criterios de máxima eficiencia. Para ello se ajustarán las dosis de riego a las necesidades del cultivo y a la textura y drenaje del suelo.</p> <p>Disponer de recomendaciones de riego y tenerlas disponibles para la inspección.</p> <p>Mantener registros que indiquen la fecha y volumen de riego.</p>
PROHIBIDAS	<p>Regar con aguas cuya C.E. ≥ 3 dS/m.</p> <p>Regar en presencia de viento.</p> <p>Aplicar volúmenes de riego superiores a las necesidades reales del cultivo y utilizar dosis de agua superiores a la capacidad de retención del suelo.</p>
RECOMENDADAS	<p>Evitar el riego para nascencia por problemas de mildiu. Sólo debe regarse en el caso de que el lecho de siembra esté muy seco</p> <p>Debe aplicarse un riego fuerte cuando empiezan a verse las primeras flores.</p> <p>Durante la floración hay que evitar los riegos.</p> <p>Después de floración deben aplicarse riegos frecuentes hasta la recolección. Si no se aportan las cantidades necesarias el rendimiento disminuye.</p> <p>La cantidad de agua aportada variará en función de las características meteorológicas del año.</p> <p>El consumo de agua está entre 1.500 y 3.000 m³.</p>

PRÁCTICA	Labores de cultivo
OBLIGATORIAS	<p>Realizar las labores preparatorias respetando al máximo la estructura del suelo y evitando las escorrentías y los encharcamientos. No realizar laboreos con terreno demasiado húmedo. Tener en cuenta la pendiente del terreno para la adecuada conservación del suelo</p>
PROHIBIDAS	<p>Quema incontrolada de los restos de la corta.</p>
RECOMENDADAS	<p>Las malas hierbas se controlarán, siempre que sea posible, con medios mecánicos y/o cubiertas inertes. En caso de que sea necesaria la aplicación de herbicidas, se emplearán únicamente las materias activas autorizadas que figuran en el Anexo I.</p> <p>Enterrado de los restos de cosecha. El técnico puede impedir que se lleve a cabo esta práctica por motivos fitosanitarios.</p>

PRÁCTICA	Protección del cultivo
OBLIGATORIAS	<p>Se estimará el riesgo de daños en cada parcela mediante evaluaciones periódicas de los niveles de población del parásito, del estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, de la fenología del cultivo y de las condiciones climáticas, siguiendo las indicaciones del Anexo III.</p> <p>Sólo cuando los niveles de población de las plagas superen los umbrales de intervención y/o cuando la estimación del</p>

PRÁCTICA	Protección del cultivo
	riesgo lo indique en el caso de enfermedades, se aplicarán medidas directas de control de plagas, dando prioridad a los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos frente a los métodos químicos. En el caso de resultar necesaria una intervención química, se utilizarán solamente las materias activas autorizadas que figuran en los Anexos III y IV.
PROHIBIDAS	Utilización de calendario de tratamientos. Uso de cualquier producto autorizado por estas Normas (Anexos I, III, y IV) que sea dado de baja en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios. El uso de PVC en los materiales de acolchado.
RECOMENDADAS	En el caso de intervenciones químicas, se recurrirá, si ello es posible, a tratamientos localizados. Así mismo, se procurará la alternancia de materias activas. Para eliminar las malas hierbas puede utilizarse el acolchado, siendo recomendable el uso de materiales biodegradables.

PRÁCTICA	Conservación del entorno
OBLIGATORIAS	En caso de utilizar materiales plásticos y/o sustratos artificiales, su retirada y tratamiento de acuerdo con la normativa medioambiental vigente. Los envases de productos fitosanitarios se gestionarán mediante una empresa autorizada, de acuerdo con lo que establece la legislación vigente.
PROHIBIDAS	Abandonar restos de plásticos, envases y otros residuos en el interior o en los márgenes de las parcelas.
RECOMENDADAS	Cuando se instalen setos cortavientos, se realizarán con especies autóctonas siempre que sea posible, procurando mantener una diversidad de estructura y composición.

PRÁCTICA	Recolección
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Es importante acertar con el momento de la recolección porque en cuestión de 24-48 horas el guisante pierde su máxima calidad (ternura y contenido en azúcares). La ternura se mide en grados tenderométricos, que son la resistencia que ofrecen los guisantes a ser aplastados (libras/pulgada ²). Para una correcta recolección es muy importante que el suelo esté preparado de forma uniforme y sin la presencia de piedras u objetos extraños. También es fundamental que la parcela sea lo más llana posible. La recolección debe realizarse de una sola vez, por eso es importante la homogeneidad en la maduración del cultivo.

PRÁCTICA	Post-recolección
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	<p>Procurar que pase el menor tiempo posible entre la recolección y la entrega del producto a la Industria de Transformación o al Centro Comercializador.</p> <p>En cámaras frigoríficas mantenerlo entre 2°C y 4°C y con un 85-90% de H.R.</p>

PRÁCTICA	Cuaderno de explotación
OBLIGATORIAS	<p>En el Cuaderno de explotación se anotarán, con una periodicidad mínima semanal, todas las labores y operaciones de cultivo realizadas por el agricultor y se completará según lo establecido en el artículo 16 del <i>Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios</i></p>
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	

PRÁCTICA	Formación
OBLIGATORIAS	<p>Formación acreditada en materias relacionadas con la Producción Integrada de al menos 5 horas en un periodo de cinco años.</p> <p>Quedarán excluidos de cumplir con este requisito aquellos operadores con titulación en materias agrarias.</p>
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	

PRÁCTICAS	Tratamiento de incumplimientos
OBLIGATORIAS	<p>Cuando durante la realización de los controles, se detecte un incumplimiento de alguna de las prácticas establecidas en esta norma como "obligatorias" o "prohibidas", deberá dejarse registro del incumplimiento detectado.</p> <p>En el caso de que el incumplimiento sea catalogado como No Conformidad, deberán establecerse y documentarse las Acciones Correctivas que procedan para dar el tratamiento adecuado a estas No Conformidades, de forma que se eliminen sus efectos y las causas que los motivaron y se impida su repetición futura.</p> <p>El operador deberá realizar el seguimiento de la implantación de estas Acciones Correctivas y comprobar su efectividad, antes de proceder al cierre de las No Conformidades detectadas.</p> <p>Cuando el resultado final sea la no certificación del producto, el operador deberá adoptar las medidas adecuadas de</p>

PRÁCTICAS	Tratamiento de incumplimientos
	identificación, trazabilidad y segregación para evitar la comercialización como “producto de Producción Integrada”.”.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	

ANEXO I. HERBICIDAS AUTORIZADOS

TIPOS DE HERBICIDAS	RESTRICCIONES
aclonifen clomazona (1) cicloxidim diclofop glifosato imazamox + pendimetalina (1) linuron (1) pendimetalina	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En el caso que haya más de un herbicida que pueda resolver el problema en un determinado momento de tratamiento, se elegirá aquel que tenga un impacto ambiental más bajo. ▪ Siempre que sea posible se elegirá el momento de aplicación en que sea posible utilizar las materias activas con impacto ambiental más bajo. ▪ Cuando por alguna circunstancia haya que utilizar un herbicida con impacto ambiental medio o alto, se tendrán en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de las formulaciones comerciales registradas. - Número máximo de tratamientos anuales. - (*) Según nivel de impacto ambiental - (**) En suelos arenosos (>85% de arena según el criterio USDA) no se pueden aplicar los herbicidas con impacto ambiental Alto.

(1)Tratar en preemergencia

ANEXO II. FERTILIZACIÓN

Niveles de contenido en suelo para Fósforo (P) y Potasio (K).

Serán determinados por cualquier método cuantitativo o semi-cuantitativo que permita clasificar los suelos en sus categorías (pobres, medios y ricos) y establecer estrategias de fertilización en consecuencia.

Se utilizará la tabla interpretativa siguiente:

Suelos	Fósforo P (ppm)		Potasio K (ppm)
	método Olsen	Método Mehlich	métodos Acetato Amónico o Mehlich
Pobres	<20	<40	<200
Medios	20-35	40-70	200-300
Ricos	>35	>70	>300

ANEXO III. CONTROL FITOSANITARIO EN GUISANTE VERDE

La utilización de fitosanitarios deberá ajustarse a las autorizaciones y condiciones de uso contempladas en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios, incluidas las modificaciones publicadas con posterioridad a la edición de esta Norma Técnica.

Anexo III.a. GUISANTE VERDE. Plagas

FITOPARÁSITO	MÉTODO DE EVALUACIÓN	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Pulgón verde <i>(Acyrtosiphon pisum Harris)</i>	Tener en cuenta la abundancia de fauna auxiliar en la toma de decisiones. Conservar la fauna útil autoctona en el marco del control integrado de plagas. <i>Para guisantes se seguirá el método de recuento (FENT) y las observaciones en el brote apical de planta.</i>	alfa cipermetrin azadiractin piretrinas cipermetrin deltametrin lambda cihalotrin (31/12/2015) pirimicarb zeta cipermetrin	Presencia de la plaga. Preferentemente tratamientos localizados.	
Sitona (<i>Sitona Linetus L.</i>)		deltametrin lambda-cihalotrin (31/12/2015)	Presencia de daños	
Trips del guisante <i>(Kakothrips Robustus Uzel)</i>		azadiractin	Presencia de daños	

Anexo III.a. GUISANTE VERDE. Plagas (continuación)

FITOPARÁSITO	MUESTRA MÍNIMA.	UMBRAL DE TOLERANCIA	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Acaros (Araña roja)			azadiractin	Presencia de daños	
Orugas			azadiractin bacillus thuringiensis Aizawai bacillus thuringiensis Kurstaki deltametrin	Presencia de focos	
Caracoles y babosas (<i>Helix pisana</i> ,...).	Colocar 10 trampas/ha (mínimo 5 por parcela) en preplantación para confirmar su presencia.	Capturas en las trampas antes de sembrar o 1 ^{as} hojas comidas en cultivo ya establecido.	metaldehido	Al superar el umbral	Tratar los orillos de la parcelas con cebos preparados

Anexo III.b. GUISANTE VERDE. Enfermedades

FITOPARÁSITO	MÉTODO DE EVALUACIÓN	CONTROLES NO QUÍMICOS	CONTROL QUÍMICO	MOMENTO DE CONTROL	RECOMENDACIONES
Oidio del guisante <i>(Erysiphe poligoni D.C.)</i>	Se anotará la presencia o ausencia de enfermedades.		azoxistrobin azufre bupirimato (1)		
Antracnosis o rabia del guisante <i>(Ascochyta pisi Lib.)</i>			azoxistrobin hidróxido cúprico mancozeb mancozeb + oxiclورو de cobre mancozeb + sulfato cuprocálcico oxiclورو de cobre oxiclورو de cobre + sulfato cuprocálcico óxido cuproso sulfato cuprocálcico sulfato tribásico de cobre		
Mildiu <i>(Peronospora viciae)</i>			óxido cuproso oxiclورو de cobre sulfato cuprocalcico sulfato tribásico de cobre		

NOTAS (Anexo III.b.)

(1) Aplicar diluido en 200–400 litros de agua

En el caso de otras plagas o enfermedades se intervendrá en función de prescripciones técnicas, con materias activas expresamente autorizadas en el cultivo. Deberán ser preferentemente actuaciones localizadas sobre los primeros focos.

ANEXO IV. INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS AUTORIZADOS

Anexo IV.a. Insecticidas y helcidas utilizables en guisante verde

GRUPO QUÍMICO	RESTRICCIONES	PRINCIPALES PLAGAS					
Materias activas		Sitona	Trips del guisante	Pulgón verde	Caracoles y babosas	Orugas	Acaros
alfa-cipermetrin							
azadiractin							
bacillus thuringiensis aizawai, kurstaki							
cipermetrin							
deltametrin							
lambda cihalotrin (31/12/2015)*							
metaldehido	Exclusivamente de aplicación al suelo en forma de cebos (granulados o en polvo)						
piretrinas							
pirimicarb							
zeta cipermetrina							

(xx/xx/xxxx)* Fecha de Caducidad

Anexo IV.b. Fungicidas utilizables en guisante verde

GRUPO QUÍMICO	RESTRICCIONES	PRINCIPALES ENFERMEDADES		
		Oídio del guisante	Antracnosis o rabia	Mildiu
Materias activas				
azoxistrobin				
azufre				
azufre coloidal				
azufre micronizado				
azufre mojable				
azufre molido				
azufre sublimado				
bupirimato	Aplicar diluido en 200-400 l de agua.			
hidróxido cúprico				
mancozeb	Sólo formulaciones comerciales registradas			
óxido cuproso				
oxicloruro de cobre				
sulfato cuprocálcico				
sulfato tribásico de cobre				