

NORMAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN INTEGRADA

PATATA

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



**Gobierno
de La Rioja**

Mayo 2015

ÍNDICE

1. ROTACIÓN DE CULTIVOS	1
2. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	1
3. MATERIAL VEGETAL	1
4. PREPARACIÓN DEL TERRENO	2
5. ABONADO/FERTILIZACIÓN.....	2
6. SIEMBRA.....	3
7. RIEGO	3-4
8. PROTECCIÓN DE CULTIVO.....	4-5
9. CONSERVACIÓN DEL ENTORNO	5
10. DESTRUCCIÓN DE MATAS	5
11. RECOLECCIÓN	5-6
12. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN.....	6
13. CUADERNO DE EXPLOTACIÓN.....	6
14. FORMACIÓN OPERADORES	7
15. TRATAMIENTO DE INCUMPLIMIENTOS.....	7
ANEJO I. Fertilización.....	8

NORMATIVA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA EN PATATA

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	Realizar la rotación respetando un mínimo de 2 años sin solanáceas en la misma parcela agrícola (un ciclo se considera la realización de un cultivo o barbecho de una duración máxima de un año).
PROHIBIDAS	Cultivo de remolacha delante de patata.
RECOMENDADAS	Una rotación amplia con un cultivo de patata como máximo una vez cada cuatro ciclos.

PRÁCTICA	Características del suelo
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Una profundidad útil mayor de 60 cm. Muy buen drenaje para evitar problemas de asfixia radicular. Texturas francas y franco-arenosas. Valores de pH entre 6,5 y 8. Respecto a la salinidad, valores de C.E. < 2 dS/m.

PRÁCTICA	Material vegetal
OBLIGATORIAS	Utilizar material vegetal sometido a control oficial que irá provisto del correspondiente Pasaporte Fitosanitario con distintivo de Zona Protegida (ZP) a6, a13, d1 y d2. Se utilizará semilla certificada de la clase A o superior. Anotar el número de lote de las semillas utilizadas y su origen en el Cuaderno de Campo de la Explotación.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Variedades de comportamiento conocido en la Comarca, y que sean poco sensibles a virosis, mildiu, nemátodo del quiste u otros parásitos que ocasionen problemas frecuentes en la zona.

PRÁCTICA	Preparación del terreno
OBLIGATORIAS	Mantener el terreno limpio de vegetación dos meses antes de la siembra, excepto si hay establecido un cultivo controlado y asesorado. Prácticas de conservación del suelo en función de la pendiente.
PROHIBIDAS	Usar herbicidas no permitidos según el control fitosanitario publicado en la web del Gobierno de La Rioja anualmente.
RECOMENDADAS	

PRÁCTICA	Abonado de fondo/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. Si se hace aporte orgánico será un máximo de 6 Kg de estiércol/m ² perfectamente compostado considerando los límites máximos de Nitrógeno/ha año según la zona (Zonas vulnerables 170kg de Nitrógeno/ha año, resto hasta un máximo de 250 kg/ha año).
PROHIBIDAS	Dosis superiores a las calculadas según las extracciones del cultivo, los análisis de suelo y el agua de riego. La utilización de compost procedente de residuos sólidos urbanos o depuradoras.
RECOMENDADAS	<p>Fertilización fosfo-potásica. Se hará en función del análisis de suelo y de las extracciones del cultivo (Ver ANEJO I).</p> <p>Fertilización nitrogenada. La <u>fertilización nitrogenada</u> no deberá sobrepasar las extracciones del cultivo correspondientes a la producción total prevista en la parcela, teniendo también en cuenta la textura del terreno (Ver ANEJO I). Además, en el caso de texturas francas a franco-arenosas se aplicará en dos aportaciones, una en fondo (el 50% de la dosis) y otra posterior a la emergencia de las plantas (el otro 50%). Para una correcta aplicación del fertilizante, se recomienda la puesta a punto de la abonadora antes de su uso. Realizar siembra de leguminosas para aprovechar su potencial como fijadoras de nitrógeno y su posterior enterrado en verde previo al cultivo de patata.</p>

PRÁCTICA	Siembra
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	La mezcla de lotes durante las operaciones de preparación de la semilla o durante la siembra, delimitándose cuidadosamente en el campo, para facilitar la trazabilidad.
RECOMENDADAS	<p>La profundidad de siembra no debe ser excesiva (aumento de ataques por hongos), ni muy superficial (enverdecimiento de tubérculos), recomendándose una profundidad de 10-20 cm. dependiendo de variedades y tipo de suelo.</p> <p>La densidad de siembra será la adecuada según la variedad, ciclo, zona de cultivo y finalidad de la producción.</p> <p>Utilizar tubérculos preferentemente enteros y de calibre homogéneo.</p> <p>Emplear sembradoras que no produzcan heridas en los tubérculos de siembra.</p> <p>La desinfección periódica de los utensilios de corte de la semilla y el empleo de métodos físicos o químicos que favorezcan su cicatrización.</p>

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> <p>Mantener el estado hídrico del terreno, a ser posible mediante balance hídrico con datos de ETo de estaciones meteorológicas próximas y coeficiente Kc, o con la utilización de tensiómetros, sondas u otros instrumentos de medida.</p> <p>En riegos por aspersión mediante cobertura revisar al menos cada dos años la instalación de riego para mantener su buen estado de funcionamiento y correcto diseño. En pivotes revisar al menos cada 5 años.</p> <p>En riego por aspersión, evaluar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcanzar un coeficiente de uniformidad (CU) del 80 por cien. 2. Colocar vaina prolongadora en la boquilla grande si los vientos superan los 2 m/s. 3. La diferencia de presión entre el primer y último aspersor del mismo ramal no debe ser superior al 20 por cien. 4. Emplear presiones entre 3-4 kg/cm². 5. Todos los aspersores deben tener el mismo número y tamaño de boquillas. 6. Regar de forma que la precipitación instantánea no sea superior a la permeabilidad del suelo más el almacenamiento superficial.

PRÁCTICA	Riego
PROHIBIDAS	<p>Utilizar aguas caracterizadas por parámetros de calidad intolerables para el cultivo o claramente perjudiciales para el suelo.</p> <p>Utilizar aguas residuales sin previa depuración o aguas que aún habiendo sido depuradas superen los parámetros establecidos en la legislación vigente.</p> <p>Regar con agua cuya C.E. > 3 dS/m.</p> <p>El riego a manta.</p>
RECOMENDADAS	<p>Establecer las directrices de riego por parte del servicio técnico competente, en las que se tendrán en cuenta entre otros los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La minimización de las pérdidas de agua por los desagües. 2. El ahorro del agua, utilizando los sistemas de riego más eficientes y de la forma más eficaz. 3. Las franjas horarias óptimas para el riego. 4. La optimización de la gestión del riego para el máximo aprovechamiento. 5. Reducir las pérdidas por sistemas obsoletos o deteriorados. 6. Evitar el arrastre de productos que contaminen el agua. 7. Aprovechar la nivelación de terrenos para optimizar los recursos. <p>Disponer de contadores volumétricos o caudalímetros para medir la cantidad de agua utilizada.</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.</p> <p>Sólo cuando los niveles de población de las plagas superen los umbrales de intervención o/y cuando la estimación del 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.</p> <p>En el caso de resultar necesaria una intervención química, el uso de fitosanitarios se ajustará a lo acordado por el Comité Técnico correspondiente. En el primer trimestre de cada año se publicará en la página Web del Gobierno de La Rioja el control fitosanitario del cultivo en Producción Integrada.</p> <p>Las malas hierbas se controlarán, siempre que sea posible, con medios mecánicos y/o cubiertas inertes.</p> <p>El uso de maquinaria específica de tratamientos.</p> <p>En el caso de intervenciones químicas, se recurrirá, si ello es posible, a tratamientos localizados, reduciendo el área tratada a focos o rodales. Así mismo, se procurará la alternancia de materias activas.</p>
PROHIBIDAS	Utilización de calendario de tratamientos.

PRÁCTICA	Protección del cultivo
RECOMENDADAS	

PRÁCTICA	Conservación del entorno
OBLIGATORIAS	<p>En caso de utilizar materiales plásticos y/o sustratos artificiales, su retirada y tratamiento de acuerdo con la normativa medioambiental vigente.</p> <p>Los envases de productos fitosanitarios se gestionarán mediante una empresa autorizada, de acuerdo con lo que establece la legislación vigente.</p>
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 utilizarán especies autóctonas siempre que sea posible, procurando mantener una diversidad de estructura y composición.

PRÁCTICA	Dstrucción de matas
OBLIGATORIAS	<p>Disponer de orden técnica de la necesidad de quemar las matas.</p> <p>Dar prioridad a los métodos naturales, mecánicos o térmicos recomendados, sobre los métodos químicos.</p>
PROHIBIDAS	Aplicar un desecante químico si no hay suficiente humedad en el suelo.
RECOMENDADAS	<p>La eliminación de las matas mediante un proceso de senescencia natural favoreciendo el acabado del ciclo (restringiendo el suministro hídrico durante la maduración del tubérculo, abonando equilibradamente con nitrógeno, efecto térmico,...), mediante una eliminación mecánica (arrancar, triturar o cortar) de las matas o mediante sistemas térmicos.</p> <p>En caso de aplicar algún desecante, el tiempo de espera hasta arrancar será mínimo de 2 semanas.</p>

PRÁCTICA	Recolección
OBLIGATORIAS	Se efectuará en las mejores condiciones, en un estado de madurez que permita alcanzar las exigencias de calidad comercial, con la piel debidamente suberizada y con el mayor cuidado para evitar lesiones en los tubérculos que reduzcan su calidad y propicien las infecciones, para lo cual los aperos y máquinas de recolección deberán estar bien regulados.
PROHIBIDAS	<p>Recolección de la patata cuando llueva.</p> <p>No recolectar con temperaturas superiores a 30°C, salvo si es destino para industria.</p>
RECOMENDADAS	<p>Utilizar un sistema amortiguador de golpes en los remolques.</p> <p>Eliminar restos de tubérculos y vegetales después de la recolección.</p>

PRÁCTICA	Recolección
	Recolectar cuando la pulpa del tubérculo esté a una temperatura de 10-18°C y con un contenido del 60-65% de agua en el suelo.

PRÁCTICA	Almacenamiento y conservación
OBLIGATORIAS	<p>Realizar durante el proceso de almacenamiento y conservación una separación física de las diferentes variedades producidas.</p> <p>Los montones de patata no sobrepasarán 3 m. de altura. En caso de ventilación forzada, se podrá llegar hasta los 4 m.</p> <p>Realizar una limpieza a fondo del local de almacenamiento. La desinfección se hará siempre que se pueda con métodos no químicos alternativos.</p>
PROHIBIDAS	Lavar el producto antes del almacenamiento.
RECOMENDADAS	<p>La separación durante el proceso de almacenamiento de todos los elementos que propiamente no sean tubérculos (tierra, vegetación, piedras,...) o/y de los tubérculos brotados o verdes, podridos o afectados por enfermedades o daños de heladas.</p> <p>Ventilar los lotes de patatas que lleguen húmedos antes de proceder al almacenaje.</p> <p>Respetar las temperaturas de almacenaje en función del destino de la patata: 4-7°C para consumo directo en fresco y 8-13°C para la industria. No bajar la temperatura de almacenaje más de 1°C diario.</p> <p>Es aconsejable que los almacenes dispongan de la iluminación adecuada para evitar el verdeo de los tubérculos.</p> <p>Durante el almacenaje se procurará mantener una humedad relativa (HR) del orden del 85 al 90%.</p>

PRÁCTICA	Cuaderno de explotación
OBLIGATORIAS	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>
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	

PRÁCTICAS	Formación
OBLIGATORIAS	Formación acreditada en materias relacionadas con la Producción Integrada de al menos 5 horas en un periodo de cinco años. Quedarán excluidos de cumplir con este requisito aquellos operadores con titulación en materias agrarias.
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 identificación, trazabilidad y segregación para evitar la comercialización como “producto de Producción Integrada”.</p>
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	

ANEJO I. FERTILIZACIÓN

Extracciones del cultivo por tonelada de patatas

Nitrógeno (N)	Fósforo (P₂O₅)	Potasio (K₂O)
3,5 Kg/tm	1,6 Kg/tm	6,5 Kg/tm

Estas cantidades se podrán incrementar en función de la textura del terreno:

- Para texturas franca a franco-arenosa, se podrá incrementar en un 20%.
- Para texturas franca a franco-arcillosa, se podrá incrementara en un 10%.