NORMAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN INTEGRADA

BRASSICAS
(coliflor, bróculi, coles de Bruselas, etc.)

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 1-2
4. PREPARACIÓN DEL TERRENO 2
5. ABONADO DE FONDO 2-3
6. PLANTACIÓN 3
7. RIEGO 3-4
8. LABORES DE CULTIVO 4
9. FERTILIZACIÓN 4-5
10. PROTECCIÓN DEL CULTIVO 5
11. CONSERVACIÓN DEL ENTORNO 5-6
12. RECOLECCIÓN 6
13. POSTRECOLECCIÓN 6
14. CUADERNO DE EXPLOTACIÓN 6
15. FORMACIÓN 7
16. TRATAMIENTO DE INCUMPLIMIENTOS 7

ANEJO I. Fertilización 8

NORMATIVA ESPECÍFICA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA BRASSICAS (coliflor, bróculi, coles de Bruselas, repollo, etc.)

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	
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Cereales, leguminosas, lechugas, liliáceas (ajo, puerro), patata, alcachofa, … como cultivos anteriores. No repetir crucíferas (col repollo, coles de Bruselas, bróculi, romanesco, etc.) tras crucíferas. Realizar alternativas de tres cultivos diferentes antes de la repetición con crucíferas.

PRÁCTICA	Características del suelo
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	La desinfección química del suelo. Plantar en terrenos de textura muy arcillosa.
RECOMENDADAS	Una profundidad útil mayor de 70 cm. Muy buen drenaje para evitar problemas de asfixia radicular. Mantener la capa freática por debajo de 80 cm. Texturas francas y franco-arenosas para ciclos tempranos y medios y texturas franco-arcillosas y franco-arcillo-arenosas para cultivos tardíos y ultratardíos. Valores de pH entre 6,5 y 7,4. Respecto a la salinidad, valores de C.E. < 4 dS/m.

PRÁCTICA	Material vegetal
OBLIGATORIAS	Utilización de material vegetal procedente de productores oficialmente autorizados que irá provisto del correspondiente Pasaporte Fitosanitario. Cuando se utilice semilla para producir planta propia, demostrar que dicha semilla ha estado sometida a Control Oficial.

PRÁCTICA	Material vegetal
	Anotar el número de lote del material vegetal empleado y su origen en el Cuaderno de Campo de la Explotación.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Pasaporte fitosanitario con distintivo de Zona Protegida (ZP) a13, a14 y d2 (Leptinotarsa decemlineata say, Liriomyza bryoniae y Tomato spotted wilt virus). Utilizar variedades híbridas o estándar que hayan sido probadas dos o más años con respecto a su ciclo de cultivo y producción, recomendadas por los técnicos de la zona. Plantas con las siguientes características: • Con cepellón. • Joven (30-35 días). • Con 4-6 hojas bien formadas y yema apical bien conformada. • Con una altura de 150-200 mm. y un grosor del tallo de 4-6 mm. • Con ausencia de plagas y enfermedades.

PRÁCTICA	Preparación del terreno
OBLIGATORIAS	Prácticas de conservación del suelo en función de la pendiente. La siembra o plantación se efectuará, como mínimo, una semana después de arrancar el cultivo precedente y realizar las labores de preparación del terreno.
PROHIBIDAS	Usar herbicidas no pemitidos según el control fitosanitario publicado en la web del Gobierno de La Rioja anualmente. En caso de practicar el acolchado, está prohibido el uso de PVC en los materiales de acolchado.
RECOMENDADAS	

PRÁCTICA	Abonado de fondo
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. El abonado se hará en función del análisis de suelo, teniendo en cuenta las extracciones del cultivo, el estado nutricional de la planta, el nivel de fertilidad del suelo y las aportaciones efectuadas por otras vías (agua, materia orgánica, etc.) y los cultivos precedentes.

PRÁCTICA	Abonado de fondo
PROHIBIDAS	Dosis superiores a las especificadas como máximas en el apartado siguiente.
RECOMENDADAS	**Fertilización fosfo-potásica.** Dosis máximas admitidas de P_2O_5. Suelos pobres: 100-120 U.F./ha Suelos medios: 80-100 U.F./ha Suelos ricos: <80 U.F./ha Dosis máximas admitidas de K_2O. Suelos pobres: 250 U.F./ha Suelos medios: 150-200 U.F./ha Suelos ricos: 100-150 U.F./ha (Ver **ANEJO I**) **Fertilización nitrogenada.** La dosis máxima de N estará entre 50-80 U.F./ha según la época de cultivo. Habrá que tener en cuenta la dosis máxima de nitrógeno a aportar en zonas vulnerables. En fertilización orgánica, un máximo de 4 Kg. de estiércol maduro/m^2 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) hasta alcanzar máximo de 1,5 % de M.O. Para una correcta aplicación del fertilizante, se recomienda la puesta a punto de la abonadora antes de su uso.

PRÁCTICA	Plantación
OBLIGATORIAS	Si la parcela se encuentra en ligera pendiente (entre 5% y 10%), las líneas de cultivo irán en el sentido de las curvas de nivel para mejorar el aprovechamiento del agua y evitar la erosión.
PROHIBIDAS	Plantar en terrenos con pendientes medias mayores del 10%, por presentar problemas de erosión.
RECOMENDADAS	

PRÁCTICA	Riego
OBLIGATORIAS	Prevención de escorrentías y encharcamientos. Disponer de las características analíticas de la calidad del agua de riego con objeto de tomar una decisión sobre su utilización. El agua de riego se utilizará con criterios de máxima eficiencia.

PRÁCTICA	Riego
	Para ello se ajustarán las dosis de riego a las necesidades del cultivo y a la textura y drenaje del suelo. Disponer de recomendaciones de riego y tenerlas disponibles para la inspección. Mantener registros que indiquen la fecha y volumen de riego. 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.
PROHIBIDAS	Aplicar volúmenes de riego superiores a las necesidades reales del cultivo y utilizar dosis de agua superiores a la capacidad de retención del suelo. Riego a manta No regar con aguas cuya C.E. > 3 dS/m.
RECOMENDADAS	Para riego superficial debe realizarse una nivelación adecuada previa a la plantación. Evitar periodos de estrés hídrico seguidos de riegos abundantes.

PRÁCTICA	Labores de cultivo
OBLIGATORIAS	Evitar parcelas muy infestadas de plantas perennes y de difícil control.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	Labores entre líneas con el fin de eliminar las malas hierbas, incorporar el abono de cobertera, aporcar la tierra y hacer el surco de riego. Labores a la línea para realizar la escarda con medios mecánicos. Labores post-cosecha de destrucción de los restos del cultivo para eliminar o reducir patógenos, si estos restos no se han dado previamente a comer al ganado.

PRÁCTICA	Fertilización
OBLIGATORIAS	**Fertilización nitrogenada.** Para ciclos tardíos y ultratardíos se fraccionará en 2 aportaciones como mínimo a lo largo del ciclo vegetativo, no superando en ningún caso 80 U.F./ha en una sola aportación.
PROHIBIDAS	**Fertilización nitrogenada.** Dosis superiores a las especificadas como máximas en el apartado siguiente.

PRÁCTICA	Fertilización
RECOMENDADAS	**Fertilización nitrogenada.** Dosis máximas por ciclo de cultivo entre 150-220 U.F./ha. **Otras aportaciones.** Limitar las aplicaciones de abonos foliares y emplearlos únicamente cuando estén plenamente justificados previo análisis de hoja o fruto, carencias manifiestas o problemas documentados en años anteriores.

PRÁCTICA	Protección del cultivo
OBLIGATORIAS	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. 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. 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. Las malas hierbas se controlarán, siempre que sea posible, con medios mecánicos y/o cubiertas inertes.
PROHIBIDAS	Utilización de calendario de tratamientos.
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 de plástico negro. Utilizar volúmenes de caldo de al menos 500 l/ha en los 1os estadios del cultivo, y de al menos 800 l/ha a partir del desarrollo de las inflorescencias o cogollo. Es recomendable añadir a los caldos fitosanitarios algún producto mojante-adherente.

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.

PRÁCTICA	Conservación del entorno
	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	Se realizará cuando se alcance el estado de madurez que exigen las Normas de Calidad. Los pases de recolección serán los necesarios para obtener una buena calidad del producto. En épocas de altas temperaturas habrá que realizar pases más frecuentes como forma de mantener dicha calidad. No recolectar con temperaturas inferiores a 0ºC.

PRÁCTICA	Postrecolección
OBLIGATORIAS	
PROHIBIDAS	La utilización para el lavado de aguas no potables.
RECOMENDADAS	

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 *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.*
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	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. 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. 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. 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”.
PROHIBIDAS	
RECOMENDADAS	

ANEJO I. 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	<15	<30	<183
Medios	15-22	30-44	183-250
Ricos	>22	>44	>250