

Información Técnica

NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA PARA PRODUCCIÓN INTEGRADA EN ARROZ

El pasado 30 de agosto se publicó en el BOA nº 103, diversas Órdenes sobre producción Integrada. A continuación se desarrolla la Orden correspondiente al cultivo de arroz, al ser el único cultivo que puede acogerse en la provincia de Huesca a las ayudas agroambientales de producción integrada.

CAPÍTULO I: ASPECTOS AGRONÓMICOS

1.1. - ASPECTOS AGRONÓMICOS GENERALES

PROHIBIDO

a) El uso de suelos que en condiciones de cultivo tengan una permeabilidad que permita la infiltración del agua.

RECOMENDADO

a) Se recomiendan suelos con las siguientes características:

- Profundidad al material impermeable superior a 20 cm.
- Textura: Pesada o media-pesada.
- pH comprendido entre 7 y 9.
- Conductividad eléctrica en extracto saturado (CEe) menor de 8 dS/m a 25°.
- Porcentaje de sodio intercambiable (PSI) menor de 15.
- Concentración de cloruros en el extracto saturado menor de 1'40 ppm.

1.2. - PREPARACIÓN DEL TERRENO

OBLIGATORIO

a) Mantener el terreno con una nivelación adecuada, nivelando con láser cada tres años.

PROHIBIDO

- a) Realizar labores a una profundidad superior a los 20 cm.
b) Realizar labores que provoquen la salinización del horizonte donde vegeta el arroz.

RECOMENDADO

- a) Nivelar con refinadora, anualmente, con objeto de evitar desniveles que favorezcan la formación de rodales de malas hierbas.
b) Fanguear inmediatamente después de la cosecha para favorecer la incorporación de los residuos.
c) Después del fangueo, mantener inundadas las parcelas hasta finales de invierno.

1.3. - SIEMBRA

OBLIGATORIO

- a) El material vegetal procederá de semilla certificada, de acuerdo con el Reglamento de Control y Certificación de Semillas de Cereales, conservando las etiquetas de la semilla durante 4 años.
b) En caso de utilizar herbicidas, es obligatorio retrasar la siembra hasta que se cumplan los plazos especificados para el producto usado.

PROHIBIDO

- a) Siembras posteriores al 30 de mayo.
b) Sembrar en parcelas con alta infestación de "arroz borde" en la campaña anterior (más de 50 plantas/m²) sin realizar un control previo preferiblemente sin uso de herbicidas.
c) Humedecer las semillas en aguas de uso público.

RECOMENDADO

- a) Sembrar entre el 20 de abril y el 20 de mayo.
b) Sembrar con una dosis de siembra comprendida entre 600 y 700 semillas por metro cuadrado.

1.4.- RECOLECCIÓN**OBLIGATORIO**

a) Se efectuará una vez que el grano haya llegado a su madurez fisiológica y el nivel de humedad del mismo no supere el 22%, salvo autorización justificada y por escrito del responsable técnico que deberá reflejarse en el cuaderno oficial de explotación.

RECOMENDADO

- a) Realizar la recolección con cosechadora que disponga de picadora esparcidora de paja.
b) Recolectar cuando la humedad del grano esté comprendida entre 18 y 22%, salvo especificaciones técnicas para variedades concretas.

CAPÍTULO II: ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN OBLIGATORIA**OBLIGATORIO**

a) A efectos de cálculo del abonado, las extracciones medias (kg/tm de producción) se establecen en:

- N: 18
- P₂O₅: 8
- K₂O: 20

b) En caso de anomalías, se realizará un seguimiento analítico al cultivo (hojas) para comprobar que el programa de fertilización adoptado es el adecuado y se realizarán las correcciones necesarias en dicho programa. Para la interpretación de estos análisis se tendrán en cuenta los valores del Cuadro 1.

c) Cuando el contenido en materia orgánica sea inferior al 1%, será obligatorio aportar todo el rastrojo.

PROHIBIDO

a) Superar la cantidad total de 170 kg de Nitrógeno por ha y año

RECOMENDADO

- a) Alcanzar mediante las correspondientes enmiendas orgánicas un nivel de, al menos, el 1% de materia orgánica.
b) Fraccionar el abonado nitrogenado en abonado de fondo y de cobertera.
c) Enterrar el abonado de fondo con las labores preparato-

CUADRO 1: Niveles orientativos de nutrientes en hojas de arroz (en fase de diferenciación de la panícula)

Elemento	Críticos	Adecuados
Nitrógeno (N) %	2'9-2'7	3'2-3'4
Fósforo (P) %	0'36	0'70
Potasio (K) %	0'85	1'65
Azufre (S) %	0'13	0'25
Magnesio (Mg) %	0'07	0'13
Calcio (Ca) %	0'14	0'29
Sodio (Na) %	-	0'03
Hierro (Fe) %	25	125
Manganeso (Mn) ppm	50	105
Cobre (Cu) ppm	2	6
Zinc (Zn) ppm	8	19
Boro (B) ppm	3	5
Aluminio (Al) ppm	-	60
Molibdeno (Mo) ppm	-	0'9

CAPÍTULO III: USO DEL AGUA Y RIEGO**OBLIGATORIO**

- a) Realizar un buen mantenimiento y manejo de las instalaciones de riego y del propio riego tomando las medidas necesarias para evitar pérdidas de agua y reducir el consumo.
b) Deberá registrarse en el cuaderno de explotación el agua aplicada quincenalmente.

PROHIBIDO

- a) Abrir las boqueras de desagüe durante las 24-48 horas siguientes a cualquier tratamiento fitosanitario.
b) Usar aguas de riego que superen los 2'5 dS/m de CE.

PRÁCTICAS RECOMENDADAS

- a) Se recomienda un tamaño de parcela inferior a las 2 has, para que la distribución del agua sea homogénea.
b) Se recomienda no cultivar si el agua de riego supera los siguientes parámetros:
- Conductividad (CEw): 2'0 dS/m.
- Relación de absorción de sodio (RAS): 5.

CAPÍTULO IV: CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

OBLIGATORIO

- a) En el control de plagas, enfermedades y malas hierbas se dará prioridad a los siguientes métodos de lucha:
- Culturales: Rotación de cultivos, transplante, eliminación manual de focos de infección y fertilización equilibrada.
 - Biológicos: Uso de biopesticidas.
 - Biotécnicos: Utilización de feromonas en sus distintas aplicaciones.
- b) La utilización de productos fitosanitarios de síntesis sólo se permitirá cuando no sean aplicables los métodos citados en el párrafo anterior y, además, en el caso de que se superen los niveles de tolerancia que figuran en el Cuadro Nº 2.

CUADRO 2: Épocas de control, tamaño de las muestras y niveles de tolerancia:

	Tamaño de la	Muestras por unidad	Nivel de tolerancia
Desde 5 días posteriores a la inundación de la parcela hasta inicio de ahijado			
Larvas de dípteros, gusanos ro-	25 raíces	4	1% raíces con daños
Algas	1 m ²	4	presencia
<i>Echinochloa</i> y gramíneas anua-	Aro 35 cm diámetro	10	50% aros con presencia
Malas hierbas de hoja ancha y	Aro 35 cm diámetro	10	50% aros con presencia
Desde ahijado hasta madurez			
<i>Mythimna unipuncta</i>	25 plantas	4	1% plantas con daños
<i>Chilo suppressalis</i>	25 plantas	4	3% plantas con daños
Pulgón (<i>Schizaphis graminun</i>)	25 plantas	4	20% plantas ocupadas con más
Pudenta (<i>Eysarcosis incospicua</i>)	Manga entomológica	10	3 insectos por cada 10 golpes
<i>Pyricularia (Pyricularia oryzae)</i>	25 plantas	4	1% plantas infectadas con sínto-

c) En el caso de ser necesaria una intervención química, sólo podrán ser utilizadas las materias activas que se incluyen en el Cuadro Nº 3 y respetando las restricciones que las afectan.

d) En cada parcela se estimará el nivel de población de cada fitoparásito mediante trampas cebadas con atrayente sexual, trampas alimenticias y control visual de daños o de presencia de parásitos examinando una muestra por unidad de control. La unidad de control es la parcela si ésta es homogénea en cuanto a suelo, variedad y sistema de manejo. La unidad de control no podrá ser superior a 10 hectáreas, de manera que si la superficie de arroz es superior debe ser dividida en las unidades de control correspondientes. Normalmente el tamaño de la muestra es de 25 plantas por unidad de muestreo, y cuatro unidades de muestreo cada diez hectáreas (unidad de control). Los métodos de estimación del riesgo, el tamaño mínimo de las muestras y las épocas de observación se encuentran en el Cuadro Nº 2.

PROHIBIDO

- a) La aplicación de productos fitosanitarios con viento de velocidad superior a 3 m/s.

RECOMENDADO

- a) Para control de algas, bajada del nivel de agua o "seca".
 b) Para control de arroz borde se recomienda la "falsa siembra" o riego, y posterior destrucción mecánica.

CUADRO 3. Materias activas admitidas y restricciones de uso

Materia activa	Parásito	Restricciones
INSECTICIDAS		
Bacillus thuringiensis	Larvas de dípteros	Máximo 2 tratamientos
Fenitrotión	Chilo, Mythimna	Máximo 1 tratamiento
Feromonas sexuales	Chilo	Seguimiento vuelo. Capturas masivas. Confusión sexual
Malatión	Insectos chupadores y masticadores	Máximo 2 tratamientos
Tebufenocida	Chilo	Máximo 1 tratamiento
Temeños	Larvas de dípteros	
Triclorfón	Pudenta	
FUNGICIDAS		
Isoprotiolano	Pyricularia	Máximo 1 tratamiento
Proclorac		
Tebuconazol		
Ticiclazol		
Carbendazima+flusilazol		
HERBICIDAS		
Azimsulfurón		Máximo 1 tratamiento, excepto para el Propanil que será máximo 2 tratamientos
Bensulfurón		
Bensulfurón+ molinato		
Bentazona		
Bentazona + MCPA		
Cicloxidim		
Cinosulfurón		
Clefoxidim		
Cletodim		
Cyhalofop-butilo		
Fenotiol		
Fenotiol + propanil		
MCPA + propanil		
Molinato		
Molinato +tiobencarb		
Oxadiazón		
Piridato		
Piridato + propanil		
Propanil		
Quinclorac		
Sales de cobre		
Tiobencarb		

CAPÍTULO V: ALMACENAMIENTO**OBLIGATORIO**

a) Deberá mantenerse un grado de humedad inferior al 15% y una temperatura menor de 20°C, mediante el adecuado sistema de ventilación y/o enfriamiento.

PROHIBIDO

a) La desinfección química del arroz elaborado.