

Orden Foral de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.	
OBJETO	Aprobar el Reglamento Técnico para la Producción Integrada (PI) del Arroz en Navarra.
REFERENCIA	Código Expediente: 00001120-2018-0039
UNIDAD GESTORA	Servicio de Agricultura Dirección: C) González Tablas, 9 Teléfono: 848 42 6713 Correo-electrónico: jresanoe@navarra.es

Navarra ostenta, en virtud de su régimen foral, competencia exclusiva en materia de agricultura y ganadería, de acuerdo con la ordenación general de la economía, según se establece en el artículo 50.1.a) de la Ley Orgánica 13/1982, de 10 de agosto, de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral de Navarra (LORAFNA).

El Decreto Foral 143/1997, de 26 de mayo, por el que se regula en Navarra la producción integrada y la diferenciación de sus productos, regula entre otros aspectos su objeto y ámbito de aplicación, además de la definición de la producción integrada, los sistemas de diferenciación, el alcance de los reglamentos de cultivo, el reconocimiento de entidades de control y certificación, y la creación de una Comisión Coordinadora para la Producción Integrada en Navarra.

En el año 2018 se procedió a la revisión de la normativa en vigor referente a la Producción Integrada en Navarra por el grupo de trabajo constituido por personal técnico del Instituto Navarro de Tecnologías e Industrias Agroalimentarias, S.A., (INTIA) y personal del Servicio de Agricultura del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Como resultado de esta revisión normativa se plantean una serie de modificaciones a la misma, dando respuesta a la demanda del sector productor.

El sector productor-acondicionador de arroz ha solicitado incluir la producción de harina de arroz en la certificación de la producción integrada de arroz en Navarra. La harina de arroz es un producto obtenido tras una operación de tipo mecánico como es el descascarillado, pulido o blanqueado ya incluidas en el reglamento técnico.

Con anterioridad a esta Orden Foral los productores inscritos en el Registro de la Producción Integrada de Navarra estaban obligados a realizar un análisis del suelo anual de sus parcelas que, a propuesta del sector procede modificar, pasando de carácter obligatorio del análisis a aconsejado.

Con motivo de los constantes cambios normativos en el uso de los productos fitosanitarios y de revisión de sus requisitos de autorización que han reducido el listado de productos autorizados con el criterio de minimizar su impacto medioambiental y en la salud, procede adscribir los productos fitosanitarios autorizados en Producción Integrada a los inscritos en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

A propuesta del Servicio de Agricultura, atendidas las modificaciones a introducir y con la finalidad de conseguir una mayor seguridad jurídica en la materia, procede derogar el anterior Reglamento de la Producción Integrada de Arroz, aprobado por Resolución de 2 de abril de 2001, y aprobar un nuevo Reglamento Técnico para la Producción Integrada de Arroz en Navarra que contemple las modificaciones anteriormente indicadas.

De conformidad con el artículo 55 de la Ley Foral 14/2004, de 3 de diciembre, del Gobierno de Navarra y de su Presidenta o Presidente,

ORDENO:

1º. Incluir en la certificación de la producción integrada de Arroz la producción de harina de Arroz y autorizar el uso del Logotipo de Producción Integrada de Navarra e incluirlo en el reglamento técnico de la producción integrada de Arroz en Navarra.

2º. Aprobar el Reglamento Técnico para la Producción Integrada de Arroz en Navarra, en la forma que se recoge en el anexo I a la presente Orden Foral.

3º. Derogar el Reglamento de la Producción Integrada de la Arroz, aprobado por Resolución de 2 de abril de 2001, del Director General de Agricultura y Ganadería.

4º. Trasladar esta Orden Foral al Servicio de Agricultura y a la Sección de Régimen Jurídico de la Secretaria General Técnica del Departamento, a los efectos oportunos.

5º. Publicar la presente Orden Foral en el Boletín Oficial de Navarra.

Pamplona,

LA CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

ITZIAR GÓMEZ LÓPEZ



SE SOMETE A SU CONSIDERACIÓN LA ANTERIOR PROPUESTA

Consideraciones complementarias respecto del expediente nº 00001120-2018-0039 por el que se modifica el Reglamento Técnico para la Producción Integrada (PI) de Arroz en Navarra:

A petición de sector productor en Producción Integrada de Navarra y como resultado del grupo de trabajo de técnicos del Servicio de Agricultura con técnicos de INTIA, se proponen el siguiente cambio en la normativa de la producción integrada del arroz:

- *Incluir la producción de harina de arroz en el Reglamento Técnico para la Producción Integrada de Arroz en Navarra Autorizar, autorizar el uso del logotipo en el acondicionado en finca (encajado) y comercialización directa de su producción*
- *Eliminar la obligatoriedad de realizar un análisis de suelo anual de las parcelas inscritas en el Registro de la Producción Integrada y establecerlo como aconsejado*
- *Adscribir los productos fitosanitarios autorizados en Producción Integrada a los inscritos en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.*

Jefe del Negociado de Fomento de la Agricultura Ecológica y Acciones Transversales en el Sector Agrario	Vº Bº Director del Servicio de Agricultura	Vº Bº Director General de Agricultura y Ganadería
Joaquín Resano Egea	Ruben Palacios Goñi	Ignacio Gil Jordán
<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>

ANEXO UNICO: NORMATIVA ESPECÍFICA DE LA PRODUCCIÓN INTEGRADA DE ARROZ EN NAVARRA

INDICE

1.	ANTECEDENTES DE LA PARCELA.....	3
1.1.	LABORES DEL CULTIVO PRECEDENTE.....	3
1.2.	PROTECCIÓN DEL CULTIVO.....	3
2.	SUELOS.....	3
3.	CLIMA.....	4
3.1.	EXIGENCIAS CLIMÁTICAS.....	4
4.	IMPLANTACIÓN DEL CULTIVO.....	4
4.1.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	4
	Variedades	
	Características de la semilla	
4.2.	LABOREO.....	5
	Labores preparatorias	
	Labores de post-cosecha	
4.3.	FERTILIZACIÓN.....	6
4.4.	SIEMBRA O PLANTACIÓN.....	7
	Densidad de siembra	
	Acondicionamiento de la semilla	
	Época de siembra o plantación	
	Densidad de plantación	
5.	RIEGO.....	8

6	PROTECCIÓN DEL CULTIVO.....	9
6.1.	PRESIEMBRA Y SIEMBRA.....	9
6.2.	CICLO VEGETATIVO.....	10
7	RECOLECCIÓN.....	11
8	POST-RECOLECCIÓN.....	11
8.1.	ANTES DE LA RECEPCIÓN DEL GRANO.....	11
8.2.	RECEPCIÓN DEL GRANO.....	11
8.3.	PRELIMPIA.....	12
8.4.	SECADO.....	12
8.5.	EQUIPAMIENTO.....	12
8.6.	ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN.....	13
	Fumigaciones	
	PROCESADO.....	14
	ANEXO 1. Fertilización.....	15
	ANEXO 2. Malas hierbas.....	16
	ANEXO 3. Plagas.....	17
	ANEXO 4. Enfermedades.....	18
	ANEXO 5. Desinfección de silos y almacenes y desinsectación de grano almacenado...	19

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 el Programa de Control establecido.

Por otra parte, es obligatorio cumplimentar un Cuaderno de Explotación. En este cuaderno, los operadores productores 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.

En el caso de los operadores de centros de conservación y/o procesado, deberán así mismo cumplimentar su correspondiente Cuaderno de Explotación en el que anotarán las entradas y salidas de producto, las actuaciones de mantenimiento del centro, así como cualquier otra operación y observación que deban realizarse

En ambos casos las anotaciones efectuadas en dichos Cuadernos de Explotación, se harán 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 actualizarse antes de que transcurra una semana de la actividad realizada, salvo los apartados de recolección y riego del cuaderno de los operadores productores. En el caso de la recolección se podrá esperar hasta finalizar la cosecha de todas las parcelas de la explotación incluidas en producción integrada. Para el riego, se establecen anotaciones quincenales.

Estos cuadernos deberán estar disponibles 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 ARROZ

1. ANTECEDENTES DE LA PARCELA

1.1. LABORES DEL CULTIVO PRECEDENTE

ACONSEJADO

No realizar labores profundas en el cultivo anterior con el fin mantener posteriormente la lámina de agua adecuada para el desarrollo del cultivo.

El tamaño de las parcelas no deberá superar las 5 hectáreas con el fin de lograr la mayor homogeneidad en la distribución de agua.

1.2. PROTECCIÓN DEL CULTIVO

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>Malas hierbas:</p> <p>Conocer los niveles de infestación de “arroz salvaje” y la presencia de <i>Heteranthera reniformis</i> en las parcelas.</p>	<p>Repetir el cultivo sobre parcelas con infestaciones altas de “arroz salvaje” (más de 200 panículas/m²)</p>

2. SUELOS

ACONSEJADO

Texturas pesadas
Profundidad mínima al material impermeable 20 cm.
pH comprendido entre 7 y 8,5

3. CLIMA

3.1 EXIGENCIAS CLIMÁTICAS

El arroz es un cereal cultivado en un gran número de países con unas condiciones climáticas muy variadas, lo que da una idea de su capacidad de adaptación gracias a la existencia de una gran diversidad de material vegetal.

Las temperaturas de Navarra no son las óptimas para el desarrollo de este cultivo y juegan un papel determinante en las fases del cultivo:

- En la primera fase exige una temperatura mínima de germinación de 10-12°C, por lo que las condiciones óptimas de siembra en Navarra se sitúan a primeros de mayo.
- En la floración, la temperatura óptima discurre entre 25 y 30°C; temperaturas inferiores a 15°C provocan esterilidad de las flores.
- Durante el llenado de grano temperaturas inferiores a 18°C y superiores a 30°C disminuyen el rendimiento.

Por lo tanto, con estos datos y las características climáticas de la zona, el inicio de espigado deberá producirse antes del 20 de agosto, estableciendo como fecha límite el 1 de septiembre. Estos datos permiten determinar el ciclo más adecuado para nuestra zona.

4. IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DEL CULTIVO

4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Variedades

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Sembrar variedades cuyo ciclo esté adaptado a nuestra zona de cultivo. Para ello se recomienda utilizar variedades aconsejadas por el INTIA.	Sembrar variedades no conocidas suficientemente o no adaptadas a nuestras condiciones de cultivo.

Características de la semilla

OBLIGATORIO	DESACONSEJADO
El empleo de semilla certificada, o bien, grano de siembra controlado en el proceso de producción por parte de los Servicios Técnicos del Dpto. Desarrollo Rural y Medio Ambiente.	Utilizar semilla cuya procedencia no sea conocida, por el riesgo de introducción de nuevas especies de malas hierbas, enfermedades o plagas.

Características de la planta

OBLIGATORIO	ACONSEJADO
Utilizar planta procedente de viveros inscritos en el Registro Oficial de Productores, Comerciantes e Importadores de vegetales (ROPCIV). 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 estado sometida el Control Oficial.	Planta sana y sin síntomas de enfermedades, podredumbres y plagas. Plantas de entre 10 a 20 cm obtenidas en un periodo de 20-30 días, con 3-4 hojas bien formadas.

4.2 LABOREO

Labores preparatorias

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Realizar labor de refino con láser, sin pendiente, cada dos años.	Realizar labores con una profundidad superior a 20 cm.

Labores de post-cosecha

ACONSEJADO
Realizar fanguero para una incorporación homogénea de los residuos de cosecha.

4.3 FERTILIZACIÓN

	OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
Suelo		<p>Disponer de análisis de suelos, referidos a P y K, de todas las parcelas agrícolas inscritas en el Registro para este cultivo de fecha igual o inferior a los últimos 5 años.</p> <p>En las parcelas de las que no se disponga análisis de suelo, a efectos de abonado fosfo-potásico, se considerará que se trata de suelos ricos en estos elementos.</p>	
Fósforo y potasio		<p>Enterrar los abonos con las labores preparatorias.</p> <p>Dosis de P₂O₅ Suelos pobres: 80 U.F./ha Suelos medios: 60 U.F./ha Suelos ricos: 0-30 U.F./ha</p> <p>Dosis de K₂O Suelos pobres: 90 U.F./ha Suelos medios: 60 U.F./ha Suelos ricos: 0-40 U.F./ha</p> <p>Ver anexo 1</p>	<p>Dosis totales, procedentes de abonos minerales, superiores a las aconsejadas.</p>
Nitrógeno		<p>Dosis: 140 a 180 U.F./ha. Formas del N: Amoniacales y uréicas. Reparto: Indistinto en fondo y/o cobertera.</p>	<p>Dosis totales, procedentes de abonos minerales, mayores que el límite superior aconsejado..</p>

No se considerarán las aportaciones de nutrientes procedentes del agua de riego.

Se permite la aplicación de nutrientes para corregir carencias que se manifiesten en vegetación justificadas mediante análisis foliar o recomendación técnica.

Se permitirá, por recomendación técnica escrita, dosis mayores de nitrógeno que el límite superior recomendado.

4.4 SIEMBRA O PLANTACIÓN

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>Inundación del terreno previo a la siembra, con una lámina de agua que podrá oscilar entre 10-15 cm de altura. Inmediatamente se procederá a sembrar.</p> <p>En el caso de la utilización de un herbicida se retrasará la siembra tanto como indiquen las especificaciones del producto.</p>	<p>Sembrar en seco.</p>

Densidad de siembra

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>Dosis de siembra entre 600-700 semillas por metro cuadrado. Las dosis más altas se emplearán cuando la preparación del terreno no sea la adecuada o se vayan a emplear herbicidas antigerminativos. También cuando se utilice la técnica de la "falsa siembra" para control de arroz salvaje y la fecha de siembra se retrase de forma considerable.</p>	<p>Utilizar dosis de semilla fuera del rango recomendado.</p>

Acondicionamiento de la semilla

ACONSEJADO	PROHIBIDO
<p>Humedecer la semilla durante un periodo que no deberá superar las 48 horas. Esta operación tiene como misión hacer más pesada la semilla para que se sumerja, además de acelerar su germinación. Siempre habrá de evitarse que el coleóptilo haya iniciado ya su desarrollo para no producir daños en el momento de realizar la siembra.</p>	<p>Humedecer la semilla en acequias, canales o balsas.</p> <p>Verter el agua sobrante en lugares que puedan provocar contaminación del medio ambiente.</p>

Época de siembra o plantación

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Esta labor se realizará desde finales del mes de abril hasta mediados de mayo.	Fechas anteriores o posteriores a las aconsejadas.

Densidad de plantación

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>En función de la maquinaria utilizada, elegir una densidad de plantación que nos pueda asegurar un buen rendimiento productivo y una competencia frente a las malas hierbas.</p> <p>Puede utilizarse una densidad de plantación alrededor de 20 manojos por metro cuadrado, estando constituido el manojo por 4 ó 5 plantas bien desarrolladas.</p>	Utilizar densidades de plantación inferiores a las aconsejadas.

5. RIEGO

OBLIGATORIO	ACONSEJADO	DESACONSEJADO
Será obligatorio registrar el número de aportaciones quincenalmente.	<p>Calidad agua. Riego con aguas de características químicas conocidas o análisis previo.</p> <p>Sistemas de riego. Se recomienda el sistema por inundación debiendo tomarse las medidas oportunas para evitar pérdidas excesivas de agua.</p> <p>Nivelación sin pendiente.</p> <p>Inundación previa a la siembra hasta alcanzar un nivel 10-15 cm.</p> <p>El riego se realizará atendiendo a las prácticas culturales, arraigue de las plantas, tratamientos herbicidas, presencia de algas, estado del cultivo y características edáficas.</p>	Riego con aguas con conductividad eléctrica superior a 2,5 ds/m.

6. PROTECCIÓN DEL CULTIVO

6.1 PRESIEMBRA Y SIEMBRA

ACONSEJADO	DESACONSEJADO	PROHIBIDO
<p><u>Malas hierbas</u></p> <p>En espacios entreparcelas o balates Eliminación manual o química con presencia de adventicias</p> <p>Arroz salvaje: <input checked="" type="checkbox"/> Infestaciones bajas: (Ver Anexo 2). Control mecánico (fangueo u otro tipo de labor). <input checked="" type="checkbox"/> Infestaciones medias y altas: Control químico en presiembra.</p> <p><i>Heteranthera reniformis:</i> Si hubo presencia el año anterior, control químico en presiembra.</p>		Utilizar fitosanitarios no autorizados.
<p><u>Plagas:</u></p> <p>Gusanos rojos (<i>Chironomidae</i>) y otros dípteros Siembra inmediatamente después de la inundación. Mantener niveles bajos de agua.</p>	Realizar siembras tardías	Utilizar fitosanitarios no autorizados.
<p><u>Enfermedades:</u></p> <p>Empleo de semillas sanas</p>	Realizar tratamientos a la semilla.	Utilizar fungicidas no autorizados.
<p><u>Algas</u></p> <p>Si aparecen, se aconseja bajar el nivel de agua</p>	Niveles altos de agua después de la siembra	

6.2 CICLO VEGETATIVO

ACONSEJADO	DESACONSEJADO	PROHIBIDO
<p><u>Malas Hierbas</u></p> <p>En espacios entreparcelas o balates Eliminación manual o química con presencia de adventicias</p> <p>En cultivo Tratamientos herbicidas según Anexo 2. Vigilar la eficacia obtenida después de los tratamientos. Con presencia de <i>Leptochloa sp.</i> se recomienda la escarda manual o el tratamiento con herbicida total para evitar la dispersión.</p>		Utilizar fitosanitarios no autorizados.
<p><u>Algas</u></p> <p>Secar la parcela durante 2-4 días.</p>		
<p><u>Plagas</u></p> <p>Pudenta (<i>Eusarcoris sp</i>)  Vigilar las hierbas gramíneas de los bordes de las parcelas y acequias de desagüe.  Observar el cultivo entre mediados de julio y septiembre.</p>	Eliminar las gramíneas de linderos, bordes y balates de los campos antes del llenado del grano.	Utilizar fitosanitarios no autorizados.
<p>Barrenador (<i>Chilo suppressalis</i>) Reducir la dosis de abonado nitrogenado. Con los niveles de daño actual no son necesarios tratamientos salvo indicación de la Estación de Avisos.</p>		



<u>Enfermedades</u>		
<p><i>Pyricularia oryzae:</i> Utilización de variedades resistentes o poco sensibles. No retrasar el ciclo del cultivo mediante aportes tardíos de nitrógeno o en dosis altas. Si hay presencia de síntomas, realizar tratamiento químico.</p>		
<p><i>Manchas pardas (Dreschlera oryzae)</i> En general no son necesarias aplicaciones de fungicidas. Es suficiente mantener el arroz sin estrés de agua y regular los aportes nutricionales.</p>		Utilizar fitosanitarios no autorizados.

7. RECOLECCIÓN

ACONSEJADO	DESACONSEJADO
<p>Recolectar cuando el grano tenga una humedad entre 20-22% como norma general, salvo que existan indicaciones particulares en función de la variedad.</p>	<p>Recolectar con humedad inferior a 20%.</p>

8. POST-RECOLECCIÓN

8.1 ANTES DE LA RECEPCIÓN DEL GRANO

ACONSEJADO	PROHIBIDO
<p>Limpeza exhaustiva de las instalaciones.</p> <p>Desinsectar los locales o silos vacíos.</p> <p>Revisar y arreglar los puntos de entrada de humedad, goteras, puntos de condensación, etc.</p> <p>Calibrar los aparatos que se utilicen para la medición de los distintos parámetros, especialmente humedad, utilizando para ello las variedades más cultivadas.</p>	<p>Utilizar fitosanitarios no autorizados.</p>

8.2 RECEPCIÓN DEL GRANO

ACONSEJADO
<p>Tomar una muestra por remolque para la obtención del dato de humedad, el rendimiento en enteros y en el caso de producción de semilla, para el control de granos rojos.</p> <p>Para la obtención de una muestra representativa, muestrear en al menos tres puntos del remolque y a distintas profundidades.</p>



8.3 PRELIMPIA

ACONSEJADO

Utilizar prelimpias con el fin de eliminar impurezas, como paja o polvo, que dificultan la transpiración e inciden negativamente en la conservación del grano.

8.4 SECADO

ACONSEJADO

Proceder a su secado en unas instalaciones adecuadas, ya que el grano se recoge habitualmente con humedad superior a la de conservación.

En cada pase de secado el descenso de humedad no superará el 3%.

La humedad en el grano que se vaya a conservar no deberá superar el 17%.

8.5 EQUIPAMIENTO

OBLIGATORIO

Cuando el almacenamiento sea a granel, bien en silo o almacén, disponer de instalaciones de ventilación forzada, ya que esta operación es la mejor herramienta para una buena conservación del grano.

Deberán existir además termosondas que permitan conocer en cada momento la temperatura del grano.

Disponer de un instrumento de medida rápida de humedad de grano.

ACONSEJADO

Disponer o poder alquilar un equipo granifrigo para refrigeración del grano.

8.6 ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN

OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
<p>Controlar y registrar la humedad de entrada del grano en cada unidad de almacenamiento.</p> <p>Controlar y registrar las temperaturas medidas con las termosondas una vez por semana.</p> <p>Cuando se de un proceso de recalentamiento del grano almacenado (incremento de 0,5 °C en una semana), la periodicidad de lectura y registro de las termosondas pasará a ser diaria.</p> <p>Cuando se proceda al trasiego de granos, es necesario registrar el origen y destino del trasiego de la partida.</p>	<p>Ventilación</p> <p>La ventilación debe realizarse siempre que la temperatura del aire exterior lo permita (diferencia de temperaturas de 5-7°C con respecto a la temperatura del grano) o se esté iniciando un proceso de recalentamiento natural del grano almacenado (incremento de 0,5° C en una semana).</p> <p>La ventilación nocturna es más aconsejable que la diurna, ya que produce menores pérdidas de peso por secado. Es aconsejable que la humedad relativa del aire de ventilación se sitúe en torno a la humedad intersticial del grano almacenado o por encima de ésta.</p> <p>Como norma general, es más aconsejable en el caso de la ventilación de naves, ventilar por impulsión del aire en lugar de por extracción. En el caso de silos, se recomienda la extracción del aire para evitar problemas de condensación de agua sobre la superficie del grano.</p> <p>Trasiego de granos</p> <p>Cuando por circunstancias variadas se produce un recalentamiento del grano, no siempre es posible enfriarlo suficientemente con la ventilación, por ejemplo, si se han formado apelmazamientos que impiden la circulación del aire por todo el montón de manera uniforme.</p> <p>Si la ventilación es insuficiente, puede hacerse necesario el trasiego del grano, que consiste en ponerlo en movimiento a través de la mecanización de la nave o silo, trasladándolo a otro lugar de almacenamiento, o en el peor de los casos, reciclándolo sobre el mismo.</p>	<p>Utilizar productos no autorizados</p>

Fumigaciones

Uno de los agentes que más deterioro produce sobre los granos almacenados es sin duda los seres vivos que pueden desarrollarse y vivir a su costa, fundamentalmente microfauna (gorgojos, polillas, etc...).

OBLIGATORIO	ACONSEJADO	PROHIBIDO
Realizar las aplicaciones con personal expresamente autorizado.	<p>Si a pesar de las medidas preventivas se produce una proliferación de plagas que ponga en peligro la calidad final del grano almacenado, se recurrirá a la fumigación, teniendo en cuenta los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siempre que sea posible se fumigarán almacenes enteros. - No esperar a que los insectos hayan causado daños en el grano. <p>Esta recomendación es extensible a todas las fases del proceso industrial del arroz.</p>	Utilizar fitosanitarios no autorizados.

9. PROCESADO

Por procesado del arroz se entenderá aquellas operaciones de tipo mecánico, que conduzcan a: descascarillado, pulido o blanqueado, en su caso producción de harina y envasado.

OBLIGATORIO	PROHIBIDO
Diferenciar (en el espacio o en el tiempo) el procesado de la materia prima procedente de producción integrada, del de la materia prima procedente de otros tipos de producción.	<p>Elaborar simultáneamente en la misma línea productos vegetales de producción integrada y los procedentes de otras producciones.</p> <p>Utilización de aditivos químicos.</p>

ANEXO 1: PRODUCCIÓN INTEGRADA DE ARROZ EN NAVARRA

FERTILIZACIÓN

(Método Olsen para el fósforo y acetato amónico para el potasio)

Suelo	Fósforo P ppm	P ₂ O ₅ ppm	Potasio ppm	K ₂ O ppm
Pobre	< 20	< 46	< 200	< 240
Medio	20-30	46-69	200-300	240-360
Rico	> 30	> 69	> 300	> 360

NOTA RELATIVA A LOS ANEXOS 2, 3, 4, 5, 6 y 7

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 2: PRODUCCIÓN INTEGRADA DE ARROZ EN NAVARRA.

MALAS HIERBAS

Estado del cultivo	Malas Hierbas	Tipo de tratamiento y observaciones
Antes de iniciar el cultivo.	Antes de la siembra 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 o postemergencia	Contra gramíneas y dicotiledóneas anuales Siga los consejos de la etiqueta para lavar el suelo antes de la siembra o el trasplante.
Postsiembra o postrasplante	Preemergencia o postemergencia	Contra gramíneas y dicotiledóneas anuales Manejar el nivel del agua para la aplicación de acuerdo a las indicaciones de la etiqueta. En pulverización a todo terreno o a rodales, de acuerdo a las indicaciones del producto utilizado.

ANEXO 3. PRODUCCIÓN INTEGRADA DE ARROZ EN NAVARRA.

PLAGAS.

Patógenos	Umbral de tratamiento	Tipo de tratamiento y momento aplicación aconsejados	Observaciones
Gusano rojo <i>Quironomidos</i>	Observar 5 puntos, por el perímetro de la parcela. Tratar si hay presencia de larvas, turbidez o plantas arrancadas en el 50 % de los puntos comentados	Pulverización, si hubiese umbral, desde 5 días posteriores a la inundación hasta el enraizado	Mantener el agua estancada 24-48 horas después del tratamiento, para reducir las dosis del insecticida
Pudenta <i>Eusarcoris sp.</i>	Capturar al menos 2 insectos por cada 3 golpes, en los bordes del cultivo, con manga caza insectos.	Pulverizar los bordes de la parcela, llegado el umbral, a partir de final de ahijado.	Tratar los bordes de la parcela desde los balates
Chilo <i>Chilo suppressalis</i>	La Estación de Aviso indicará la necesidad del tratamiento	Colocación de difusores. Pulverización si se diese Aviso	
Otros patógenos	Intervención en función de la prescripción técnica.	Prescripción del producto.	

ANEXO 4: PRODUCCIÓN INTEGRADA DE ARROZ EN NAVARRA.

ENFERMEDADES.

Patógenos		Umbral de tratamiento	Tipo de tratamiento y momento aplicación aconsejados	Observaciones
semilla	<i>Helminthosporium</i>	Si se observara su presencia en campañas precedentes y se hubiesen producido daños, estaría aconsejado su tratamiento	Tratamiento de la semilla antes de la siembra	
	<i>Pyricularia</i>			
	<i>Pythium</i>			
	<i>Fusarium</i>			
Enfermedades foliares	Piriculariosis <i>Pyricularia oryzae</i>	Si al inicio de espigado se observasen las primeras manchas y se dieran condiciones favorables para reinfección como, más de 93% de HR, T ^a entre 25-28 °C de día y 17-23° C de noche y además las hojas estuvieran mojadas más de 12 horas.	Pulverización desde el momento de alcanzar el umbral de tratamiento.	
	Helminthosporiosis <i>Dreschlera oryzae</i>	Si fuese necesario la Estación de Aviso daría el umbral.		
Algas	Presencia de algas	Desde la inundación de la parcela	Bajar nivel de agua	
Otros patógenos	Intervención en función de la prescripción técnica.	Prescripción del producto.		

ANEXO 5: PRODUCCIÓN INTEGRADA DE ARROZ EN NAVARRA.

DESINFECCION DE SILOS Y ALMACENES Y DESINSECTACIÓN DE GRANO ALMACENADO

Con el fin de prevenir los daños que ocasionan las plagas que pueden atacar al grano recolectado y almacenado, *gorgojos, polillas*,..., es aconsejable:

- Antes de iniciar el almacenamiento, los locales estarán completamente vacíos, sin restos de cosecha de años anteriores. Deben limpiarse los suelos, paredes, techos, sacos, lonas, sinfines, ...
- Si hubiesen tenido problemas de plagas en campañas anteriores, la limpieza manual y mecánica no será suficiente y se deberá completar con un tratamiento químico.
- Atención, si hay grano en el almacén durante la desinfección, podría contaminarse aunque no se moje directamente. Prestar especial atención si se trata de grano ecológico.
- Si los locales no disponen de ventilación forzada, es posible realizar el tratamiento sobre el grano a la entrada en el almacén si se dispone de la maquinaria apropiada.

Con la plaga presente, solo es válido el empleo de fumigantes, realizados por personal especializado y bajo estrictas medidas de seguridad.