

**1631** *ORDEN de 14 de mayo de 2007, del Departamento de Agricultura y Alimentación, por la que se aprueba la Norma Técnica Específica para la producción integrada de tomate.*

El Decreto 223/2002, de 25 de junio de 2002, del Gobierno de Aragón, por el que se regula y fomenta la producción integrada de vegetales, establece los principios generales a que debe sujetarse la producción integrada de vegetales, previéndose en el apartado 2 de su artículo 3 que por Orden del Consejero competente en materia de agricultura podrán desarrollarse y especificarse los principios generales señalados así como determinar, en el marco de los mismos, las condiciones técnicas específicas para cada cultivo o grupo de cultivos.

Por otra parte, este sistema productivo ha sido regulado recientemente por la Ley 9/2006, de 30 de noviembre, de Calidad Alimentaria en Aragón, integrándolo de un modo expreso en su marco de calidad diferenciada.

Una vez definidas las nuevas Normas Generales que regulan la producción integrada de vegetales y que sustituyen a las establecidas en la Orden de 9 de agosto de 2002 del Departamento de Agricultura, procede a continuación aprobar mediante Orden del Consejero de Agricultura y Alimentación las reglamentaciones técnicas específicas, para cada cultivo o grupo de cultivos, que determinen en cada caso las prácticas prohibidas, las obligatorias y las recomendables, completando así la regulación en materia de producción integrada definida en el Decreto 223/2002 y en las Normas Generales sobre producción integrada.

La presente Orden establece la Norma Técnica Específica para la producción integrada de tomate. Su contenido se desglosa en tres Capítulos con los títulos respectivos siguientes: instalaciones equipos y protección de la seguridad y salud de los trabajadores; aspectos propios del cultivo; y aspectos propios de la central/almacén.

Por todo lo expuesto, dispongo:

*Artículo único.—Aprobación.*

Se aprueba la Norma Técnica Específica que debe aplicarse a la producción integrada de tomate, que se inserta como anexo a esta Orden.

*Disposiciones finales*

*Unica.—Entrada en vigor.*

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Aragón».

Zaragoza, 14 de mayo de 2007.

**El Consejero de Agricultura  
y Alimentación,  
GONZALO ARGUILE LAGUARTA**

ANEXO

I.—INDICE DE LA NORMA TECNICA ESPECIFICA PARA LA PRODUCCION INTEGRADA DE TOMATE.

CAPITULO I: INSTALACIONES, EQUIPOS Y PROTECCION DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES.

1.1.—En campo.

1.2.—En central o industria de transformación.

CAPITULO II: ASPECTOS PROPIOS DEL CULTIVO.

2.1.—Aspectos agronómicos generales.

2.2.—Suelo, preparación del terreno y laboreo.

2.3.—Siembra/plantación.

2.4.—Fertilización y enmiendas.

2.5.—Riego.

2.6.—Control integrado.

2.7.—Recolección.

CAPITULO III: ASPECTOS PROPIOS DE LA CENTRAL/ALMACEN.

3.1.—Recepción.

3.2.—Tratamientos post-recolección.

3.3.—Conservación y almacenamiento.

3.4.—Proceso de transformación y elaboración del producto vegetal.

3.5.—Envasado.

CUADROS

ANEJOS

II.—NORMA TECNICA ESPECIFICA

ARA LA PRODUCCION INTEGRADA DE TOMATE.

CAPITULO I: INSTALACIONES, EQUIPOS Y PROTECCION DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES.

Idem Norma General.

CAPITULO II. ASPECTOS PROPIOS DEL CULTIVO.

2.1.—Aspectos agronómicos generales.

*Práctica obligatoria*

Establecer un plan anual de rotación de cultivos que comprenda, al menos, 2 campañas, salvo informe agronómico de justificación de otra opción elaborado por el técnico en producción integrada.

*Práctica recomendada*

No cultivar tomate tras solanáceas.

2.2.—Suelo, preparación del terreno y laboreo.

*Prácticas obligatorias*

a) Se realizará una caracterización edáfica de las cualidades permanentes de las Unidades Homogéneas de Cultivo (en adelante UHC). Para ello se procederá a la apertura de catas, a la toma de muestras de éstas y a la ejecución de las determinaciones analíticas necesarias. Estas operaciones se realizarán según lo descrito en el Anejo N° 1. Dichas UHC contarán con una delimitación geográfica sobre planos.

b) Las malas hierbas y restos vegetales de cultivos anteriores se eliminarán en la forma adecuada y con la suficiente antelación. La eliminación se realizará preferentemente por medios mecánicos. La utilización de medios químicos será autorizada por el técnico de producción integrada. Sólo podrán ser utilizadas las materias activas que se incluyen en el Cuadro N° 3 y respetando las restricciones que las afectan.

c) En terrenos con pendientes en los que se pueda producir erosión, las líneas de cultivo seguirán las curvas de nivel.

*Prácticas recomendadas*

a) Usar suelos con una profundidad útil mayor de 70 cm, bien drenados, con pH entre 6 y 8,5, de textura gruesa y conductividad eléctrica en el extracto de pasta saturada menor de 4 dS/m (no salinos o ligeramente salinos).

b) El uso de solarización, biofumigación u otras técnicas naturales de desinfección de suelo.

c) Desfonde con aplicación de materia orgánica hasta alcanzar un nivel mínimo de 1% de materia orgánica en los primeros 20 cm del perfil, e incorporación al terreno.

2.3.—Siembra/plantación.

*Prácticas obligatorias*

a) Utilizar material vegetal (planta o semilla) procedente de entidades inscritas en el Registro Oficial de Productores, Comerciantes e Importadores de vegetales, de la Comunidad Autónoma de Aragón, o en el correspondiente registro oficial de proveedores de otra Comunidad Autónoma o país de la Unión europea.

b) Además se deberá exigir y conservar el pasaporte fitosanitario al viverista que proporcione la planta. En el caso de que la planta se produzca en la propia explotación la semilla deberá cumplir el apartado anterior.

c) En caso de utilizar acolchado con plástico no biodegrada-

ble, retirarlo en un plazo máximo de dos meses tras la recolección.

d) En caso de utilizar acolchado plástico biodegradable, este deberá ser envuelto en plazo de dos meses tras la recolección.

*Prácticas recomendadas*

a) Utilizar las variedades adaptadas a la zona de cultivo, o recomendadas oficialmente.

b) Emplear sembradoras neumáticas.

c) Utilizar dosis de semilla mínimas entre 60.000 y 70.000 uds/ha.

d) La utilización de mesas de cultivo. La distancia entre líneas vendrá dada por las características de la maquinaria a utilizar en todo el proceso de cultivo, especialmente la de recolección. Separación entre mesas, para recolección mecanizada, de 1,50 a 1,60 metros.

e) La distancia entre plantas podrá variar según el tipo de tomate y la forma de plantación (a una o dos líneas por mesa, a una o dos plantas por cepellón), pero siempre manteniendo las siguientes densidades:

\* Recolección escalonada. Densidad de 2,0 a 2,5 plantas/m<sup>2</sup>

(a 1 planta/cepellón):

— Separación entre líneas: de 1,30 a 1,50 m.

— Separación entre plantas: de 0,30 a 0,35 m.

\* Recolección única. Densidad de 3,0 a 4,0 plantas/m<sup>2</sup>:

— A 1 planta/cepellón, utilizar 3-4 cepellones/m<sup>2</sup>.

— A 2 plantas/cepellón, utilizar 1,6-2 cepellones/m<sup>2</sup>.

f) Utilizar cubiertas biodegradables.

2.4.— Fertilización y enmiendas.

*Prácticas obligatorias*

a) La explotación dispondrá de un plan de abonado anual para el cultivo presente en cada UHC. El plan de abonado contemplará al menos tipo de fertilizante, la cantidad y época de aplicación.

b) Análisis químico de fertilidad del suelo el primer año de acogerse a producción integrada y posteriormente cada 5 años. El número de análisis de fertilidad de suelo a efectuar en cada UHC será como mínimo de uno, y según criterio del técnico de producción integrada. En cada muestra se efectuarán las siguientes determinaciones: materia orgánica, prueba previa de salinidad, fósforo, potasio y magnesio asimilables. La toma de muestra de suelo para estos análisis se realizará siguiendo las normas de muestreo que se establecen en el Anejo N° 2.

c) Considerando las aportaciones de las diferentes entradas (agua, abono mineral, estiércoles, etc), se establece un máximo de aportaciones nitrogenadas de 150 UF de N/ha y año en recolección única y 160-180 UF de N/ha y año en recolección escalonada.

*Práctica prohibida*

El empleo de abonos foliares y otros correctores. No obstante su posible uso se limitará a las situaciones en las que las carencias sean importantes, y siempre con informe de justificación agronómica del técnico de producción integrada.

*Prácticas recomendadas*

a) Aplicar, como máximo, con la mayor antelación posible a la implantación del cultivo:

— Estiércol maduro: 40-50 t/ha

— Purines: 40 m<sup>3</sup>/ha

b) En la fertilización fosfo-potásica (procedente de abonos minerales), aportar como máximo las siguientes dosis en función de los niveles de contenido en el suelo de fósforo y potasio que se indican en el Cuadro N° 1.

Tipo de suelo	P2O5	K2O
Suelos pobres	180	250
Suelos medios	140	250
Suelos ricos	100	150

2.5.— Riego.

*Prácticas obligatorias*

a) En caso de usar aguas residuales depuradas, disponer de análisis químico y bacteriológico anual.

b) Realizar nivelaciones adecuadas en caso de riegos por inundación.

c) En el caso de utilizar riego localizado, retirar el material en el plazo máximo de dos meses tras la recolección.

*Prácticas recomendadas*

a) No regar con aguas con conductividad eléctrica mayor de 3,0 dS/m.

b) Riego por goteo.

c) En riego por goteo, la frecuencia será igual o inferior a 3 días, especialmente en la época de floración y cuajado.

d) Evitar períodos de fuerte estrés hídrico seguidos de riegos muy abundantes.

e) El corte de riego en el momento adecuado para favorecer la maduración agrupada y la calidad del fruto.

2.6.— Control integrado.

*Prácticas obligatorias*

a) La utilización de productos fitosanitarios sólo se permitirá cuando se superen los niveles de tolerancia que figuran en el Cuadro N° 2, quedando descritos en este mismo cuadro los métodos de estimación del riesgo y el tamaño mínimo de las muestras.

b) En el caso de ser necesaria una intervención química, sólo podrán ser utilizadas las materias activas que se incluyen en el Cuadro N° 3. El uso de estas materias activas deberá ajustarse a las autorizaciones y condiciones de uso contempladas en el Registro Oficial de productos fitosanitarios.

c) El control de malas hierbas se realizará preferentemente por medios mecánicos, pudiéndose utilizar, cuando sea necesario previo informe agronómico del técnico competente, los herbicidas relacionados en el Cuadro N° 3.

2.7.— Recolección.

*Prácticas recomendadas*

Cuando se efectúe la recolección:

En tomate de recolección escalonada, realizar al menos dos pases, recolectando el primero cuando alcancen la madurez el 50-65% de los frutos y el segundo, cuando maduren el resto.

En tomate de recolección única, se realizará de una sola pasada, bien sea a mano, sacudiendo, o con cosechadora. El momento adecuado se determina según el tipo de tomate:

— Para pelado: cuando el porcentaje de fruto rojo esté entre el 80 y 85%.

— Para otros usos: cuando el porcentaje de fruto rojo esté alrededor del 90%.

CAPITULO III. ASPECTOS PROPIOS DE LA CENTRAL/ALMACEN

3.1.— Recepción.

Idem Norma General.

3.2.— Tratamientos post-recolección.

Idem Norma General.

3.3.— Conservación y almacenamiento.

Idem Norma General.

3.4.— Proceso de transformación y elaboración del producto vegetal.

*Práctica obligatoria*

Todos los productos vegetales que se utilicen en la elaboración del producto transformado deberán haber cumplido las condiciones de la presente Norma Técnica de producción integrada.

3.5.— Envasado.

Idem Norma General.

**CUADROS****Cuadro N° 1. Niveles de contenido en suelo de fósforo y potasio.**

Para el caso de que se utilicen los métodos de determinación Olsen y sobre Acetato Amónico para la cuantificación del fósforo y potasio respectivamente, se utilizará el cuadro interpretativo siguiente:

<b>Suelo</b>	<b>Fósforo (ppm)</b>		<b>Potasio (ppm)</b>	
	<b>P</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>K</b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>
Pobres	Menor de 20	Menor de 46	Menor de 200	Menor de 240
Medios	Entre 20 y 35	Entre 46 y 80	Entre 200 y 300	Entre 240 y 360
Ricos	Mayor de 35	Mayor de 80	Mayor de 300	Mayor de 360

## Cuadro N° 2. Épocas de control, tamaño de las muestras y niveles de tolerancia.

Los niveles de población de cada fitoparásito se estimarán mediante controles visuales de daños o de presencia de parásitos a nivel de parcela o unidad de control no superior a 10 hectáreas. El tamaño mínimo de la muestra será de 100 plantas por unidad de control, distribuidas en distintos puntos de la unidad de control.

Se recomienda que los muestreos se realicen semanalmente y siempre con anterioridad a cualquier intervención fitosanitaria.

### PLAGAS

	FITOPARÁSITO	NIVEL DE TOLERANCIA
Plagas de suelo	Gusanos de suelo ( <i>Agriotes</i> )	Presencia, bien en el cultivo anterior o por capturas en trampas alimenticias.
	Gusanos grises ( <i>Agrotis</i> )	Presencia de plantas atacadas.
Plagas de vegetación	Pulgones ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>Myzus persicae</i> ,...)	Más de un 10% de plantas atacadas, sobre la muestra.
	Trips ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Presencia de la plaga y daños del virus del bronceado (TSWV). Aviso de la presencia del virus al Centro de Protección Vegetal.
	Araña amarilla ( <i>Tetranychus urticae</i> y <i>Tetranychus turkestanii</i> )	Presencia de focos o rodales de ataque.
	Vasates ( <i>Aculops lycopersici</i> )	Presencia de la plaga.
	Moscas blancas ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i> )	Presencia de focos o rodales de ataque.
	Orugas. Heliotis ( <i>Helicoverpa armigera</i> ) y otras.	Intervención recomendada por el técnico de producción integrada o presencia de daños en fruto.
	Otras plagas	Intervención en función de la recomendación del técnico de producción integrada

**ENFERMEDADES**

	<b>PATÓGENO</b>	<b>NIVEL DE TOLERANCIA</b>
Hongos de cuello/suelo	<i>Fusarium sp.</i> , <i>Phytophthora sp.</i> , <i>Pythium sp.</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Sclerotinia, ...</i>	Presencia de daños
Enfermedades de vegetación	Oidiópsis ( <i>Leveillula taurica</i> )	Más de un 10% de plantas atacadas, sobre la muestra
Enfermedades de vegetación y/o fruto	Alternaria	Se permiten tratamientos preventivos, recomendados por el técnico de producción integrada, cuando se de alguna de las siguientes condiciones de riesgo: -Lluvias continuadas -Rocíos y Tª de 6 a 31°C
	Mildiu ( <i>Phytophthora infestans</i> )	Se permiten tratamientos preventivos, recomendados por el técnico de producción integrada, cuando se dé alguna de las siguientes condiciones de riesgo: -Tormentas -humedad relativa alta y Tª de 18 a 25°C
	Bacteriosis ( <i>Pseudomonas syringae</i> )	-Presencia de daños.  -Se permiten tratamientos preventivos, recomendados por el técnico de producción integrada, cuando se de alguna de las siguientes condiciones de riesgo: -Lluvias y Tª inferior a 20°C -Granizo
	Heridas por granizo	Se permiten tratamientos curativos, recomendados por el técnico de producción integrada, después de este accidente meteorológico.

	<b>PATÓGENO</b>	<b>NIVEL DE TOLERANCIA</b>
Enfermedades de fruto	Botritis ( <i>Botrytis cinerea</i> )	-Presencia de daños.  PRERRECOLECCIÓN: Se permiten tratamientos preventivos prerrecolección, recomendados por el técnico de producción integrada, siempre y cuando se cumpla el plazo de seguridad indicado para la materia activa elegida.
	Podredumbres de fruto ( <i>Geotrichum sp.</i> , <i>Colletotrichum sp.</i> , ...)	-Presencia de daños.  PRERRECOLECCIÓN: Se permiten tratamientos preventivos pre-recolección, recomendados por el técnico de producción integrada, siempre y cuando se cumpla el plazo de seguridad indicado para la materia activa elegida.
	Otras enfermedades	Intervención en función de la recomendación del técnico de producción integrada
Virosis	TSWV. Bronceado (Tomato Spotted Wilt Virus)	Si se detectan plantas con síntomas aviso al Centro de Protección Vegetal
	CMV. Mosaico del pepino (Cucumber Mosaic virus)	Determinación del agente causal y eliminación de plantas con síntomas.
	Otros virus	Determinación del agente causal y eliminación de plantas con síntomas.

**Cuadro N° 3. Materias activas admitidas para cada fitoparásito.****PLAGAS**

<b>FITOPARASITO</b>	<b>MATERIA ACTIVA</b>	<b>PLAZO DE SEGURIDAD (días)</b>
Gusanos de suelo	cadusafos-10	NP
	clorpirifos-5	NP
	teflutrin-0,5	NP
Gusanos grises	CEBO:	7/15
	clorpirifos-Varias	3
	PULVERIZACION:	7/15
	azadiractin-3,2	3
	clorpirifos-Varias	3
Pulgones	deltametrin-2,5	3
	I-cihalotrin-Varias	3
	aceite de verano-Varias	NP
	acetamiprid-20	3
	alfacipermetrin-Varias	2
	azadiractin-3,2	3
	bifentrin-10	3
	deltametrin-2,5	3
	esfenvalerato-Varias	3
	imidacloprid-Varias	3
	I-cihalotrin-Varias	3
	metil-pirimifos-Varias	7
	pimetrocina-25	3
	pirimicarb-50	3
	taufluvalinato-Varias	7
	tiacloprid-48	3
tiametoxan-25	3	
zetacipermetrin-Varias	2	
Trips	aceite de verano-Varias	NP
	acrinatrin-7,5	3
	azadiractin-Varias	3
	deltametrin-2,5	3
	formetanato-50	3
	metil-clorpirifos-22,4	5
	metiocarb-50	7
	spinosad-48	3
	tau-fluvalinato-Varias	7
Araña amarilla	abamectina-Varias	3
	aceite de verano-Varias	NP
	acrinatrin-7,5	3
	azadiractin-3,2	3
	azufre-Varias	3/5

	bifentrin-10 dicofol-Varias dicofol-16 + tetradifon-6 fenbutaestan-55 fenpiroximato-5 flufenoxuron-10 piridaben-20 propargita-Varias tebufenpirad-20 tetradifon-7,5	3 15 15 7 3 7 3 7 7 15
Vasates ( <i>Aculops lycopersici</i> )	aceite de verano-Varias abamectina-1,8 azadiractin-3,2 azufre-Varias bifentrin-10 bromopropilato-50 tetradifon-7,5	NP 3 3 3 3 7 15
Mosca blanca	aceite de verano-Varias acetamiprid-20 alfacipermetrin-Varias azadiractin-Varias <i>Beauveria bassiana</i> -Varias bifentrin-10 buprofezin-25 imidacloprid-Varias l-cihalotrin-Varias pimetrocina-25 piridaben-20 piriproxifen-10 tafluvalinato-Varias teflubenzuron-15 tiacloprid-48 tiametoxan-25 zetacipermetrin-Varias	NP 3 2 3 NP 3 7 3 3 3 3 3 7 3 3 3 3 2
Orugas ( <i>Heliothis</i> ) y otras	alfacipermetrin-Varias azadiractin-3,2 <i>Bacillus thuringiensis</i> -Varios betaciflutrin-2,5 bifentrin-10 ciflutrin cipermetrin clorpirifos-Varias esfenvalerato-Varias etofenprox-30 flufenoxuron-10 indoxacarb-30	2 3 NP 3 3 3 3/7 7/10/15 3 3 7 1



	I-cihalotrin-Varias metil clorpirifos-22,4 spinosad-48 tafluvalinato-Varias teflubenzuron-15 zetacipermetrin-Varias	3 5 3 7 3 2
Otras plagas	Las autorizadas para el cultivo en el Registro Oficial de Fitosanitarios y recomendadas por el Técnico de Producción Integrada.	--

**ENFERMEDADES**

<b>FITOPARASITO</b>	<b>MATERIA ACTIVA</b>	<b>PLAZO DE SEGURIDAD (días)</b>
Hongos de cuello/suelo ( <i>Fusarium sp.</i> , <i>Phytophthora sp.</i> , <i>Pythium sp.</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Sclerotinia</i> ,...)	ditianona-75 ( <i>Fusarium</i> )	14
	etridiazol-48	3
	himexazol-36	NP
	metil-tolclofos-50 ( <i>Rhizoctonia y Sclerotinia</i> )	90
	procimidona-Varias ( <i>Sclerotinia</i> )	5
	procloraz-45 ( <i>Fusarium</i> )	15
	propamocarb-60,5	14
	propineb-15+oxicloruro cobre-20	3
tebuconazol-25 ( <i>Sclerotinia</i> )	3	
Oídio (Oidiopsis)	azoxystrobin-25	3
	azufre-Varias	3/5
	bupirimato-25	3
	ciproconazol-Varias	3
	dinocap-Varias	7
	fenarimol-12	3
	kresoxim-metil-50	3
	miclobutanil-Varias	3
	tetraconazol-10	3
	triadimenol-Varias	3
Alternaria	benalaxil-6 + cimoxanilo-3,2 + + mancozeb-40	15
	benalaxil-4 + oxicloruro cuprocálcico-33	15
	captan-Varias	7/10
	cimoxanilo-3 + sulfato cuprocálcico-22,5	15
	cimoxanilo-3 + oxicloruro de cobre-14 + +sulfato cuprocálcico-14	15
	cimoxanilo-30 + famoxadona-22,5	3
	cimoxanilo-4 + folpet-25 + fosetil-AI-50	15
	clortalonil-Varias	3
	compuestos cúpricos-Varias	3
	difenoconazol-25	3

FITOPARASITO	MATERIA ACTIVA	PLAZO DE SEGURIDAD (días)
	folpet-Varias	10
	folpet + compuestos cúpricos-Varias	10
	fosetil-Al-35 + mancozeb-35	15
	mancozeb-Varias	3/15
	maneb-Varias	3
	metalaxil-M-3,9 + mancozeb-64	14
	metiram-80	3
	propineb-70	3
Mildiu	azoxistrobin-25	3
	benalaxil-8 + mancozeb-65	15
	benalaxil-6 + cimoxanilo-3,2 + + mancozeb-40	15
	benalaxil-4 + oxiclورو cuprocálcico-33	15
	captan-Varias	7/10
	ciazofamida-40	3
	cimoxanilo-3 + sulfato cuprocálcico-22,5	15
	cimoxanilo-3 + oxiclورو de cobre-14 + +sulfato cuprocálcico-14	15
	cimoxanilo-30 + famoxadona-22,5	3
	cimoxanilo-4 + folpet-40	10
	cimoxanilo-4 + folpet-25 + fosetil-Al-50	15
	cimoxanilo-4 + mancozeb-40	15
	clortalonil-Varias	3
	compuestos cúpricos-Varias	3
	dimetomorf-7,5 + mancozeb-66,7	14
	fenamidona-10 + mancozeb-50	7
	folpet-Varias	10
	folpet + compuestos cúpricos-Varias	10
	fosetil-Al-35 + mancozeb-35	15
	mancozeb-Varias	3/15
	mancozeb-62,5 + famoxadona-6,25	3
	maneb-Varias	3
	metalaxil-M-3,9 + mancozeb-64	14
	metalaxil-M-2,4 + oxiclورو de cobre-40	3
	metiram-80	3
	oxiclورو cobre-30 + mancozeb-20	3
	propineb-70	3
	propineb-15 + oxiclورو cuprocálcico-20	3
Bacteriosis	hidróxido cúprico-Varias	3
	oxiclورو de cobre- Varias	3
	óxido cuproso-Varias	3
	sulfato cuprocálcico- Varias	3
	sulfato cuprocálcico-20 + mancozeb-8	3

FITOPARASITO	MATERIA ACTIVA	PLAZO DE SEGURIDAD (días)
Heridas por granizo	captan-Varias folpet-Varias mancozeb- Varias	7/10 10 3/15
Botritis	captan-Varias carbendazima-50 cimoxanilo-4 + folpet-40 ciprodinil-37,5 + fludioxinil-25 dietofencarb-15 folpet-Varias iprodiona-50 mepanipyrim-50 metil tiofanato-Varias pirimetanil-40 procimidona-Varias tebuconazol-25 tiram-10	7/10 15 10 3 15 10 7 3 14 3 5 3 14
Podredumbres de fruto ( <i>Geotrichum sp.</i> , <i>Colletotrichum sp.</i> ,...)	clortalonil-Varias dietofencarb-25 iprodiona-50 procimidona-Varias tebuconazol-25	3 15 7 5 3
Otras enfermedades	Las autorizadas para el cultivo en el Registro Oficial de Fitosanitarios y recomendadas por el técnico de producción integrada.	--

**MALAS HIERBAS**

<b>ESTADO DEL CULTIVO</b>	<b>ESTADO DE LAS MALAS HIERBAS</b>	<b>MATERIA ACTIVA</b>
Pre-siembra y/o pre-plantación	Nacidas Hoja ancha y estrecha	glifosato-Varias glufosinato-Varias
Post-siembra y Pre-emergencia	Sin nacer Hoja ancha y estrecha	metribuzin-70 napropamida-45
Pre-plantación	Sin nacer Hoja ancha y estrecha	etalfluralina-33 metribuzin-70 napropamida-45 oxifluorfen-Varias pendimetalina-33
Post-emergencia, a partir de 2 hojas	Nacidas o sin nacer Hoja ancha y estrecha	rimsulfuron-25
Post-plantación con el cultivo bien enraizado	Nacidas Tratamiento dirigido Hoja ancha y estrecha	glifosato-Varias glufosinato-Varias
	Hoja ancha y estrecha	metribuzin-70 rimsulfuron-25
	Hoja estrecha	cletodim-12 fluazifop-p-butil-12,5 propaquizafop-10 quizalofop-p-etil-5 quizalofop-p-etil-10
Diversos	Varios	Las autorizadas para el cultivo en el Registro Oficial de Fitosanitarios y recomendadas por el técnico de producción integrada.

**AGRUPADORES DE COSECHA**

<b>MATERIA ACTIVA</b>	<b>MOMENTO DE APLICIÓN</b>	<b>PLAZO DE SEGURIDAD (días)</b>
etefon-48	Pulverizar los frutos al inicio del cambio de color o cuando aún queden frutos verdes al final del ciclo.	10

## ANEJOS

### **Anejo N° 1.- Caracterización de las cualidades permanentes del suelo en cada Unidad Homogénea de Cultivo.**

Con el fin del adecuado conocimiento de las cualidades del perfil del suelo que será explorado por las raíces, cada UHC deberá quedar caracterizada con relación a las *cualidades permanentes* del suelo. A efectos de la presente Orden, se entenderán como *cualidades permanentes* del suelo aquellas que son difícilmente variables a corto plazo, y entre las que se encuentran: profundidad de suelo, drenaje general del perfil (presencia de manchas redox), existencia y profundidad de la capa freática, textura, carbonato cálcico, pH, prueba previa de salinidad (y en caso necesario, análisis de sales solubles), así como pedregosidad y elementos gruesos del perfil.

Para ello, deberá elegirse como mínimo y para cada UHC, un perfil de suelo considerado representativo de la misma. Para asegurar la condición de representatividad, podrán efectuarse sondeos manuales de verificación. Una vez elegido el punto de suelo representativo de la unidad homogénea de cultivo, se efectuará la apertura de una calicata hasta una profundidad mínima de 1,5 metros o contacto lítico o de otro tipo que impida el paso de los sistemas radiculares a una mayor profundidad. La calicata deberá realizarse en un punto centrado de la parcela elegida (no en los márgenes, cabeceras o puntos que presenten alguna singularidad).

En el corte de suelo efectuado en la calicata, se verán capas de suelo que presentan un aspecto diferente (color, textura, humedad, etc.). Cada una de ellas denominadas "horizonte" será muestreada por separado. Este muestreo debe efectuarse de abajo a arriba, es decir, comenzando por la capa "horizonte" más profundo (es importante tomar una muestra del material que aparezca en el fondo de la calicata) para finalizar por el más superficial. Se tomará una cantidad de suelo de aproximadamente 1 kg de cada uno de los "horizontes" o capas diferenciadas en el suelo.

Se anotará la profundidad desde la superficie de los diferentes horizontes muestreados (límite superior e inferior) así como la aparición de factores limitantes para el desarrollo de las raíces (capa freática, roca impenetrable, manchas redox que indiquen fluctuaciones freáticas, pedregosidad y elementos gruesos) y la profundidad a que se observan.

Para el muestreo del perfil, se tomará preferentemente una muestra por horizonte identificado o capa diferenciada, o al menos cada 30 cm, hasta los 90 cm. Las determinaciones analíticas mínimas a efectuar sobre cada horizonte serán las siguientes: textura, carbonato cálcico, pH, y prueba previa de salinidad. Además de éstas, sobre el horizonte superficial se determinará la materia orgánica.

Para la elaboración de este tipo de caracterización de las cualidades permanentes de las UHC, cada Agrupación de Producción Integrada en Agricultura (APRIA) elaborará un plan de muestreo continuo que permita que, transcurridos 3 años desde la publicación de la presente Orden, disponga de los datos descriptivos y analíticos de todas sus unidades homogéneas de cultivo delimitadas. El objeto del referido plan de muestreo es el de facilitar la capacidad de absorción de las muestras, de modo paulatino durante 3 años, por los correspondientes laboratorios. Durante el referido periodo, aquellas unidades homogéneas pendientes de analizar al respecto de este Anejo nº 1, deberán hallarse como mínimo geográficamente delimitadas sobre planos.

### **Anejo Nº 2.- Normas de muestreo para análisis de fertilidad del suelo.**

En cada UHC se determinaran como mínimo 5 puntos individuales de muestreo distribuidas al azar en un itinerario pre-establecido en zig-zag. En cada uno de estos puntos se tomaran dos muestras, una entre 0 y 30 cm y otra entre 30 cm y 60 cm de profundidad. En cada una de las 10 tomas individuales se recogerá igual cantidad de suelo.

Las tomas individuales se depositarán en recipientes perfectamente limpios diferentes para cada profundidad muestreada. Finalmente todo el volumen de suelo obtenido en cada uno de estos recipientes correspondientes a cada una de las dos profundidades muestreadas (0-30 cm y 30-60 cm), se mezcla perfectamente y se toma aproximadamente 1 kg que constituirá finalmente la muestra compuesta de cada profundidad.

Si se practica el aporte de fertilizantes a través del riego por goteo deberá muestrearse exclusivamente en el interior de los bulbos.

## DEPARTAMENTO DE SALUD Y CONSUMO

**1632** *ORDEN de 11 de mayo de 2007, del Departamento de Salud y Consumo, por la que se regula y desarrolla el Programa de Formación en Competencias Comunes para Médicos Internos Residentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.*

La Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, establece en su artículo 18.14 que las Administraciones públicas competentes desarrollarán, entre otras, actuaciones de mejora y adecuación de las necesidades de formación del personal al servicio de la organización sanitaria y, en su artículo 104, que toda la estructura asistencial del sistema sanitario debe estar en disposición de ser utilizada para la docencia pregraduada, postgraduada y continuada de los profesionales.

Los Reales Decretos 127/1984, de 11 de enero, y 2708/1982, de 15 de octubre, que regulan la obtención de los títulos de médico y farmacéutico especialista, respectivamente, consagraron la formación de especialistas sanitarios mediante el sistema de residencia.

La Ley 6/2002, de 15 de abril, de Salud de Aragón, en su artículo 62 establece que el Sistema de Salud de Aragón deberá colaborar con la docencia pregraduada, postgraduada y continuada a los colectivos de profesionales de la Comunidad Autónoma. En su artículo 64 crea el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud como entidad de derecho público adscrita al Departamento de Salud y Consumo y dotada de personalidad jurídica y patrimonio propio que, entre sus funciones, incluye todas aquellas relacionadas con la asesoría, la cooperación y el aumento de conocimiento sobre salud.

La Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, en su artículo 21 establece que los programas de formación de las especialidades en ciencias de la salud con sus objetivos docentes, tras ser informados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, son aprobados por el Ministerio de Sanidad y Consumo. En la mayoría de estos programas existen, de forma más o menos expresa, contenidos temáticos comunes a todos ellos.

De acuerdo con el Decreto 267/2003, de 21 de octubre, que establece la estructura orgánica del Departamento de Salud y Consumo, es competencia de la Dirección General de Planificación y Aseguramiento el desarrollo de la actividad de ordenación técnica de las profesiones sanitarias, incluyendo la formación sanitaria especializada que corresponde a la Administración de la Comunidad Autónoma.

Por Orden de 24 de mayo de 2005, del Departamento de Salud y Consumo, se creó y reguló la Comisión de Formación Sanitaria Especializada en Ciencias de la Salud de la Comunidad Autónoma de Aragón. En su reunión de constitución, esta Comisión acordó trasladar al Departamento de Salud y Consumo la necesidad de establecer un programa de competencias comunes en la formación de médicos especialistas.

De acuerdo con todo lo expuesto anteriormente, el Departamento de Salud y Consumo, consciente de la importancia que la gestión del conocimiento tiene para conseguir unos servicios sanitarios de calidad, eficaces y eficientes, ha considerado oportuno promover, planificar y gestionar actuaciones formativas transversales, comunes a la formación de médicos especialistas, cuya necesidad ya fue recogida en las conclusiones de la I Jornada Aragonesa de Tutores de Formación Médica Especializada, celebrada en Zaragoza el día 25 de abril de 2005.

En la redacción de esta Orden han sido oídas las Comisiones de Docencia y Comisiones Asesoras constituidas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, a través de la «Comisión de Formación Sanitaria Especializada en Ciencias de la Salud de la Comunidad Autónoma de Aragón» establecida en

la Orden de 24 de mayo de 2005 del Departamento de Salud y Consumo, que la informó favorablemente en su reunión de 9 de mayo de 2007.

Por todo ello, y en virtud de las competencias atribuidas a este Departamento por el mencionado Decreto 267/2003, dispongo:

*Primero.— Objeto*

1.1 El objeto de esta Orden es regular y garantizar el desarrollo de un programa de formación en competencias comunes en la formación de médicos especialistas por el sistema de residencia, médicos internos residentes, en los centros sanitarios y unidades docentes del Sistema de Salud de Aragón acreditados para la formación especializada en ciencias de la salud.

*Segundo.— Contenido del programa de formación en competencias comunes*

2.1 El programa de formación en competencias comunes de las especialidades médicas se estructura en tres áreas formativas compuestas por diecinueve cursos repartidos a lo largo de los 4 años de residencia. Las especialidades con periodos formativos de 5 años adaptarán la realización de este programa a dicho periodo.

Los contenidos del programa se estructuran en las siguientes áreas formativas:

## \* Áreas generales

o La comunicación

o La relación médico - paciente: la entrevista clínica

o El razonamiento clínico

o La gestión de la atención

o Epidemiología clínica

o La medicina basada en la evidencia

o La bioética: ética, confidencialidad y derechos de los pacientes

o Gestión de la calidad. Modelos de calidad

o Gestión y planificación sanitaria

o Gestión clínica

o Economía de la salud

o Educación y promoción de la salud

\* Área de Atención al individuo

o Urgencias

o Reanimación cardiopulmonar

o Uso racional del medicamento

\* Área de investigación y docencia

o Metodología en investigación

o Bioestadística

o Fuentes de información biomédica. Bases documentales

o Informática: bases de datos y programa estadísticos

2.2 El contenido y duración del programa de formación en competencias comunes que se regula en esta norma se adaptará, en el futuro, a lo que se establezca en los nuevos programas formativos que se vayan aprobando en aplicación de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias.

*Tercero.— Ambito de aplicación*

3.1 El ámbito de aplicación de esta Orden son las especialidades médicas que figuran en los apartados primero y segundo del Anexo I del Real Decreto 127/1984, de 11 de enero por el que se regula la obtención de los títulos de médico especialista, que se forman por el sistema de residencia en el Sistema de Salud de Aragón.

3.2 No obstante, con el fin de integrar al resto de profesionales sanitarios en formación especializada en ciencias de la salud en la filosofía de este programa, podrán participar en el mismo otros residentes que realizan la formación especializada para las distintas profesiones sanitarias (farmacéuticos, psicólogos, enfermeros, físicos, químicos, biólogos, etc.) en aquellos contenidos que se estimen convenientes, de acuerdo con el criterio que establezcan los Presidentes de las Comisio-