

Orden de 3 de Mayo de 2000, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de los Frutales de Hueso: Melocotonero y Ciruelo.

El artículo 5.1 de la Orden de 26 de junio de 1996, por la que se desarrolla el Decreto 215/1995, de 19 de septiembre, sobre Producción Integrada en agricultura y su indicación en productos agrícolas, establece que la Dirección General de la Producción Agraria, una vez que las técnicas Producción Integrada de un determinado producto se encuentren suficientemente desarrolladas, oídas las asociaciones de agricultores interesadas, elaborará una propuesta de Reglamento de Producción Específico para ese producto, que será aprobado mediante Orden.

Una vez cumplidos los requisitos anteriores, en el ejercicio de las atribuciones que me confiere el artículo 39 de la Ley 6/1983, de 21 de julio, del Gobierno y la Administración de la Comunidad Autónoma, y la Disposición Final Primera del Decreto 215/1995, de 19 de septiembre, a propuesta del Director General de la Producción Agraria,

DISPONGO

Artículo primero. Se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de los Frutales de Hueso: Melocotonero y Ciruelo que se publica Anexo a esta Orden. Este Reglamento es de aplicación a las producciones de las siguientes frutas: Melocotones propiamente dichos, pávias, nectarinas, bruñones y ciruelas de los grupos de variedades japonesas y europeas.

Artículo segundo. La adaptación o actualización de cualquier práctica contemplada en el presente Reglamento Específico a las circunstancias que pudieran concurrir en una situación concreta, o cualquier actuación o práctica, circunstancial, no contemplada en el mencionado Reglamento, tendrá que ser autorizada, previa justificación técnica, por la Dirección General de la Producción Agraria.

Disposición final primera. Desarrollo y ejecución.

Se faculta al Director General de la Producción Agraria para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y ejecución de lo dispuesto en esta Orden.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, de de 2000

PAULINO PLATA CÁNOVAS
Consejero de Agricultura y Pesca

ANEXO

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA DE LOS FRUTALES DE HUESO: MELOCOTONERO Y CIRUELO

A los efectos previstos en el art. 6.2.b) de la Orden de 26 de junio de 1.996 por la que se desarrolla el Decreto 215/1995 de 19 de septiembre sobre Producción Integrada en agricultura y su indicación en productos agrícolas, la estructura de las Agrupaciones de Producción Integrada de los frutales de hueso: melocotonero y ciruelo queda definida por una superficie máxima de 250 Has, debiéndose contratar un técnico, por cada una de dichas Agrupaciones, encargado de efectuar los controles de las prácticas de Producción Integrada contempladas en este Reglamento, y que se realizarán de acuerdo con las Normas Técnicas del Reglamento Genérico que se establezcan.

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

EXIGENCIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
CLIMATICAS		Según clasificación de PAPADAKIS: <ul style="list-style-type: none"> . Tipo de invierno: Ci (Citrus). . Tipo de verano: G (Algodón más cálido). . Régimen de humedad: Me (Mediterráneo seco).
EDÁFICAS		<p><u>Profundidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . al material impermeable superior a 50 cm. . a la grava superior a 40 cm. . y, a la caliza permeable superior a 40 cm. <p><u>Textura:</u> Franca, franco-arenosa.</p> <p><u>pH</u> comprendido entre 5,8 y 8,2.</p> <p><u>Conductividad eléctrica</u> (CE_s) menor de 4,1 dS/m. a 25°.</p> <p><u>Porcentaje de sodio intercambiable</u> (PSI) menor de 10.</p> <p><u>Porcentaje de carbonatos totales</u> comprendido entre 2 y 25.</p> <p><u>Porcentaje de calcio activo</u> inferior a 7%.</p> <p>En el <u>extracto de saturación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . la <u>concentración de Boro</u> inferior a 1 p.p.m. . y, la <u>concentración de cloruros</u> inferior a 300 p.p.m.

PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PLANTACION</p>	<p>El materias vegetal procederá de productores oficialmente autorizados y con el correspondiente pasaporte fitosanitario. Cuando el injerto lo realice el propio agricultor, o en sobreinjertadas, las yemas utilizadas deberán proceder también de fuentes autorizadas.</p> <p>El patrón empleado se adaptará a las condiciones de la parcela teniendo en cuenta su comportamiento agronómico (Cuadros nº 1 y 2).</p> <p>Si se dispone la plantación en lomos, estos tendrán una altura mínima de 40 cm., y la adaptación a las condiciones edáficas del patrón elegido lo habrá de ser a la edafología del lomo.</p> <p>En parcelas no abancaladas la disposición de las filas será aquella que minimice la erosión.</p> <p>En terrenos con pendientes mayores de las establecidas en las Normas Técnicas del Reglamento Genérico, se realizarán terrazas o bancales con el fin de evitar la erosión.</p> <p>El marco de plantación dejará un espacio libre, como mínimo, de 1,50 m. entre las filas de árboles con objeto de facilitar las labores propias del cultivo.</p> <p>Prácticas de cultivo independientes para cada variedad, en su caso.</p> <p>En replantaciones, la realización de análisis nematológico del suelo.</p>	<p>La desinfección de suelos por métodos químicos, salvo autorización expresa en los casos graves.</p> <p>Cultivos asociados de especies distintas de frutales de hueso.</p> <p>Mezclas de variedades en la misma parcela homogénea, salvo en ciruelo para garantizar la polinización.</p> <p>Doblado de plantaciones .</p> <p>Plantaciones establecidas con más del 25% de árboles con afección grave de <i>Capnodis tenebrionis</i>.</p>	<p>Plantación en lomos de altura mínima de 40 cm. en parcelas propensas a la asfixia radicular</p> <p>Marcos de plantación serán aquellos que teniendo en cuenta el vigor de la combinación variedad/patrón y la fertilidad y profundidad del suelo garanticen un desarrollo final de los árboles que cumplan las normas de plantación exigidas.</p> <p>Los marcos se establecerán en función del sistema de formación adoptado.</p> <p>En replantaciones, elegir portainjertos que igualen o mejoren la adaptación a las condiciones edáficas de la parcela.</p>

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS												
ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN	<p>Las enmiendas orgánicas y minerales si proceden.</p> <p>La fertilización mineral se realizará teniendo en cuenta las extracciones del cultivo, el nivel de fertilidad del suelo, el estado nutricional de la planta (Cuadro nº 3) y las aportaciones efectuadas por otras vías (agua, materia orgánica incorporada, etc.).</p> <p>Los análisis foliares, en su caso, se realizarán con carácter bianual para conocer la respuesta de la planta al Plan de Abonado, y corregir las desviaciones que pudieran producirse. A estos efectos, se tendrán en cuenta los niveles críticos establecidos, con carácter orientativo, en el Cuadro nº 3.</p> <p>La toma de muestra foliares para estos análisis se realizará en el intervalo de 100 días \pm 10 días después del estado G en melocotonero y 90 \pm 10 días después del estado G en ciruelo.</p> <p>La toma de muestra de hojas se realizará de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> . seleccionar de una a dos hectáreas representativas. . muestrear 25 - 50 árboles situados en diagonal. . elegir 4 brotes del año/árbol cuya longitud sea representativa del desarrollo anual, situado en los cuatro puntos cardinales, tomando en estos brotes 1 hoja con peciolo. Al menos se tomarán 100 hojas. <p>Las extracciones (Kg/Tm de producción) se establecen en:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><u>Melocotonero</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Ciruelo</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td style="text-align: center;">6,0</td> <td style="text-align: center;">5,0</td> </tr> <tr> <td>P₂ O₅</td> <td style="text-align: center;">1,5</td> <td style="text-align: center;">1,2</td> </tr> <tr> <td>K₂ O</td> <td style="text-align: center;">7,0</td> <td style="text-align: center;">6,0</td> </tr> </tbody> </table>		<u>Melocotonero</u>	<u>Ciruelo</u>	N	6,0	5,0	P ₂ O ₅	1,5	1,2	K ₂ O	7,0	6,0	<p>Superar los 200 Kg. totales de nitrógeno por Ha. y año, salvo que se demuestre mediante seguimiento de los análisis, a realizar en períodos no superiores a 60 días, de la solución de drenaje por medio de sondas instaladas a 100 cm. de profundidad máxima, y siempre que la infiltración no incremente los niveles de Nitratos, Nitritos y Amoníaco ya existentes en la capa freática, ni que sean superiores a los contenidos originariamente en el agua de riego, siendo estos conformes con la legislación vigente sobre aguas de uso agrícola.</p>	<p>Alcanzar mediante las correspondientes enmiendas orgánicas un nivel, de al menos, el 1% de materia orgánica.</p> <p>Alcanzar mediante las correspondientes enmiendas un nivel de pH comprendido entre 5,8 y 8,2.</p> <p>En el caso de carencias los tratamientos recomendados son los siguientes:</p> <p>Magnesio: Pulverización foliar de sulfato de magnesio al 2-4% empleando un mojante. El sulfato de magnesio debe contener la menor cantidad posible de Cloruro sódico. Aplicación al suelo de 1-2 Kg. por árbol de sulfato de magnesio.</p> <p>Hierro: Aplicación de quelatos acidificantes del suelo.</p> <p>Zinc y Manganeso: Pulverización foliar de sulfato de zinc o de manganeso a razón de 0,2 a 0,5%. Neutralizar el caldo con carbonato cálcico.</p> <p>Cobre: Oxidocloruro de cobre al 0,1% neutralizado con carbonato cálcico.</p> <p>Boro: Borato sódico hidratado a razón de 0,1 a 0,2%.</p>
	<u>Melocotonero</u>	<u>Ciruelo</u>													
N	6,0	5,0													
P ₂ O ₅	1,5	1,2													
K ₂ O	7,0	6,0													

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
FITORREGULADORES	<p>La expresa autorización y estricto control del responsable técnico correspondiente, en el caso de realizarse tratamientos hormonales.</p>	<p>El uso de reguladores del crecimiento que no se encuentren de forma natural en las plantas, salvo que se apliquen después de la recolección del periodo vegetativo anterior.</p> <p>Quedan exceptuados de la prohibición:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Cianamida de hidrógeno: si se aplica durante el periodo de dormancia y un periodo de seguridad mínimo de 30 días antes de la floración. . Auxinas de síntesis para aumentar el tamaño del fruto si se aplican antes de la fase de endurecimiento del hueso. 	
LABOREO	<p>Las prácticas de conservación del suelo se realizarán en función de la pendiente.</p> <p>La cubierta vegetal o, en su defecto, los restos de poda triturados sobre el terreno, se mantendrán durante los meses de máxima pluviometría y su manejo se realizará preferentemente por medios mecánicos.</p> <p>En aquellos casos en que no pueda ser manejada por estos medios se utilizarán los herbicidas mediante técnicas de herbicación o aplicación localizada, que figuran en el Cuadro nº 4, y que han sido seleccionados teniendo en cuenta su eficacia, selectividad, ecotoxicología y parámetros físico-químicos.</p> <p>En los casos en que no sea posible aplicar técnicas de no laboreo, se realizará el mínimo laboreo superficial; combinando para el control de malas hierbas el empleo de herbicidas y de laboreo con aperos de labranza vertical.</p>	<p>La utilización de aperos que destruyan la estructura del suelo y propicien la formación de suelo de labor.</p> <p>La aplicación de herbicidas residuales más de una vez al año, salvo en el caso que se fraccione la dosis autorizada.</p>	
PODA	<p>El sistema de poda deberá respetar el estado fisiológico óptimo de la planta y permitir una buena aireación y penetración de la luz y de los tratamientos.</p> <p>El exceso de vigor se corregirá mediante prácticas culturales, además de la poda.</p>	<p>Quema incontrolada de restos de poda.</p> <p>Abandono de los restos de poda en la parcela.</p>	Troceado, triturado e incorporación de los restos de poda al terreno.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RIEGO</p>	<p>Realización de determinaciones analíticas de la calidad del agua de riego.</p> <p>Los volúmenes máximos de cada riego se establecerán en función de la profundidad radicular y de las características físicas del suelo. A partir de valores de la CE_w de 2,1 dS/m., emplear en años con dotaciones normales de agua una fracción de lavado complementaria a la dosis normales de riego.</p> <p>Para la programación de los riegos se seguirán métodos técnicamente aceptados, como el del tensiómetro o el del balance. En particular, para el método del balance se empleará, si no se disponen de otros datos, un coeficiente de cultivo Kc:</p> <p style="margin-left: 40px;">0,3 a 0,6 hasta endurecimiento de hueso 0,75 a 1,0 hasta recolección 0,6 a 0,2 disminuyendo progresivamente después de la recolección</p> <p>No obstante, se podrán superar estos coeficientes de cultivo a través de cualquier tipo de medición, si se detecta una tensión matricial de suelo superior a 25 centibares hasta la fase de recolección y 40 centibares en fases posteriores.</p> <p>El nivel de agotamiento permisible (NAP) del agua disponible se fija en 0,25 hasta recolección y 0,4 desde recolección hasta dormancia.</p> <p>Con el fin de minimizar las pérdidas de agua, se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el riego por gravedad, la longitud de los surcos y su pendiente máxima se establecerán en función del volumen de riego necesario y de las condiciones hidráulicas y de permeabilidad del terreno. - En el riego localizado, el valor del coeficiente de uniformidad (CU) estará comprendido entre los valores establecidos en función de la separación entre emisores y la pendiente del terreno. 		<p>Niveles de los parámetros del agua de riego:</p> <p>Conductividad (CE_w) < 4,0 dS/m. RAS < 12 Boro < 2 ppm. Cloruros < 10 meq/l. Sodio < 9 meq/l.</p>
<p>CONTROL INTEGRADO</p>	<p>La estimación del riesgo en cada parcela se hará mediante evaluaciones de los niveles poblacionales, estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, fenología del cultivo y condiciones climáticas, de acuerdo con la Estrategia de Control Integrado establecida en el Cuadro nº 6.</p> <p>En la protección contra plagas y enfermedades se preferirán, siempre que sea posible, los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos a los químicos.</p> <p>La aplicación de medidas directas de control de plagas se efectuará cuando los niveles poblacionales superen los umbrales orientativos de intervención establecidos en la Estrategia de Control Integrado (Cuadro nº 6) y cuando la estimación del riesgo así lo indique en el caso de enfermedades.</p> <p>En el caso de resultar necesaria una intervención química, las materias activas a utilizar serán exclusivamente las incluidas en la Estrategia de Control Integrado que han sido seleccionadas, entre las autorizadas, de acuerdo con los criterios de menor impacto ambiental, mayor eficacia, menor clasificación toxicológica, menor problema de residuos, menor efecto sobre la fauna auxiliar y menores riesgos de fenómenos de resistencias.</p>	<p>Utilización de calendarios de tratamientos.</p>	<p>Establecimiento de un inventario y valoración de la fauna auxiliar.</p> <p>Empleo de los métodos de control ecológicamente más respetuosos (culturales, físicos, biológicos y biotecnológicos).</p> <p>En el caso de tratamientos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción del área tratada, a focos o rodales, cuando sea posible. - Alternancia de grupos químicos.

PRÁCTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
	<p>Debe protegerse la fauna auxiliar. En general, los neurópteros y ácaros depredadores fitoseidos; particularmente, <i>Crysopa spp.</i> y <i>Amblyseius californicus</i>.</p> <p>La maquinaria utilizada en los tratamientos fitosanitarios se someterá a revisión y calibrado periódico.</p>		
RECOLECCIÓN	<p>Se efectuará en las mejores condiciones y con el mayor cuidado para evitar lesiones en los frutos que reduzcan su calidad y propicien las infecciones.</p> <p>Los frutos deberán recolectarse en un estado de madurez que permita alcanzar las exigencias de calidad comercial. Los índices medios de refractometría y penetrometría para determinar el inicio de recolección serán los indicados en el Cuadro nº 5.</p> <p>La fruta entrará en el almacén el mismo día de su cogida. Hasta tanto no se envíe al almacén manipulador, deberá ser colocada rápidamente bajo sombra, para evitar la incidencia directa de la radiación solar, y en un lugar con máxima ventilación.</p> <p>Tomar muestras en el período de recolección y/o elaboración, para analizar la posible presencia de residuos de productos fitosanitarios, garantizar que se han utilizado, exclusivamente, las materias activas incluidas en la Estrategia de Control Integrado, y que se cumple lo establecido en la Legislación Española en relación con los LMR.</p>	Fruta abandonada en la parcela.	<p>Preferentemente en las primeras horas de la mañana, evitando en lo posible, las horas de calor más intenso.</p> <p>El traslado de la fruta al centro manipulador se realizará en las mejores condiciones y con los medios más rápidos, para que el proceso de enfriamiento del fruto comience lo antes posible.</p>
TRATAMIENTOS POST-RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN	<p>Se eliminarán los frutos que presenten síntomas con presencia de patógenos causantes de podredumbres.</p> <p>Las categorías comerciales de frutas amparadas por la denominación de Producción Integrada serán las establecidas para melocotonero por el Reglamento CEE Nº 3596/90 modificado por el Reglamento CEE Nº 1107/91 y por el Reglamento CEE Nº 1169/93, y para ciruelo en el Reglamento CEE Nº 1591/87 en el que se especifican las normas de calidad interna y externa de los frutos.</p> <p>Se tomarán las medidas adecuadas para mantener todos los elementos que intervienen en el proceso de almacenamiento y manipulación de los frutos con la mayor limpieza y asepsia posibles. La maquinaria donde se confeccione el fruto se limpiará, al menos, una vez a la semana y desinfectará, al menos, una vez al mes, durante el período de funcionamiento. Los cajones y recipientes utilizados en el transporte y almacenamiento de la fruta se mantendrán limpios y desinfectarán, al menos, una vez al año.</p> <p>Se procederá a la desinfección total de la central hortofrútica una vez al año.</p>		Tratamiento frigorífico previo a la comercialización.
OTRAS NO CONTEMPLADAS EN ESTE REGLAMENTO	Se atendrán a lo establecido en las Normas Técnicas del Reglamento Genérico.		

CUADRO N° 1

**COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE PATRONES FRENTE
A CONDICIONES ECOLÓGICAS ADVERSAS (FISIOPATÍAS)**

PORTAINJERTO		GRADO DE SENSIBILIDAD	
		ASFIXIA	CLOROSIS
Francos de melocotonero y selecciones	Chanturge (Montclair)	medio	medio-alto
	GF-305	medio	alto
	Higama	medio	alto
	Missour	medio	alto
	Nemaguard	medio	alto
	Nemared	medio	alto
	PS A-5	medio	alto
	PS B-2	medio	alto
	Rubira	medio	alto
Sylvestris	medio	alto	
Híbrido melocotonero y almendro	Adafuel	alto	bajo
	GF-557	alto	bajo
	GF-677	medio-alto	bajo
	G X N	medio-alto	bajo
	Hansen 536	medio-alto	bajo
	Hansen 2168	medio-alto	bajo
Ciruelos	Brompton	medio	bajo
	Damas P-1869	bajo-muy bajo	medio
	GF-43 (1)	medio-bajo	medio
	Mariana 2624 (1)	muy bajo	bajo
	Mariana GF 8-1 (1)	Muy bajo	bajo
	Mirobolán (1)	medio	medio
	Myrabi (2032) (1)	medio-bajo	medio
	Pollizos (selecciones)	bajo	bajo
	Puebla de Soto 101 (2)	muy bajo	bajo
S. Julián 655/2	bajo	medio-alto	
Híbridos entre ciruelos	Fereley	bajo-medio bajo	medio-bajo
	Julior (Ferdor)	medio	medio-alto
	Mr S 2/5	bajo-muy bajo	medio-bajo
Híbridos ciruelos x melocotonero	Barrier (420/1)	medio	bajo
	Cadaman (Avimag)	medio	bajo
	Isthara (Ferciana)	medio-alto	medio-alto
	Myran (Yumir)	medio-bajo	medio-alto

(1) Sólo para ciruelo. Poca afinidad para melocotonero.

(2) No se conoce bien la compatibilidad con ciruelo.

CUADRO Nº 2
COMPORTAMIENTO AGRONOMICO DE PATRONES FRENTE A LAS PLAGAS Y ENFERMEDADES MAS IMPORTANTES

PORTAINJERTO		GRADO DE SENSIBILIDAD A:						
		Hongos del terreno (1)			Bacterias Agrobacterium Tumefaciens	Nemátodos (2)		Fatiga del suelo creada por el melocotonero franco como cultivo anterior
		Armillaria	Rosellinia	Phytophthora		Meloidogyne	Pratylenchus	
Francos de melocotonero y selecciones	Sylvestris	MS	SS	SS-T	medio-alto	alto(A.T.-M.I)	medio-alto(AT.B.p)	muy alto
	GF-305	MS	SS	SS-T	alto	alto(A.T.-M.I)	medio-alto(AT-Pvyr)	muy alto
	Chanturge (Montclair)	MS	SS	SS-T	alto	alto	medio-alto(AT-Pp)	alto
	Missour	MS	SS	SS-T	alto	alto	medio-alto(AT-Pp)	muy alto
	Rubira	MS	SS	SS-T	bajo	alto(A.T.-M.A)	medio-alto(AT.Pv y Pp)	muy alto
	Higama	MS	SS	SS-T	medio-alto	bajo(M.T.-M.i M.j)	medio-alto(AT-Pp)	medio
	Nemared (2)	MS	SS	SS-T	medio	bajo(R a M.i M.j)	medio-alto(AT-Pp)	alto (4)
	Nemaguard (2)	MS	SS	MS	bajo	resistente a todos	medio-alto(AT-Pp)	alto (4)
	PS A-5	MS	SS	SS-T				muy alto
	PS B-2	MS	SS	SS-T		medio(A.T. a varios M.)	medio-alto(AT-Pv)	medio
Híbrido melocotonero y almendro	GF-557	MS	SS		alto	medio-bajo(BT. A Mi y M.j)	medio-alto(T a Pp)	bajo-muy bajo
	GF-677	MS	SS	AT	alto	Muy alto	medio-alto(T a Pp)	bajo-muy bajo
	Hansen 2168	MS	SS	AT	alto-muy alto	Inmune a todos los M.	medio-alto(T a Pp)	bajo-muy bajo
	Hansen 536	MS	SS	AT	muy alto	Inmune a todos los M.	medio-alto(T a Pp)	bajo-muy bajo
	Adafuel	MS	SS	T	alto	Muy alto	medio-alto(T a Pp)	bajo-muy bajo
Ciruelos	Damas P-1869	SS a S	SS-T	T	medio	bajo(R.M.i y T a M.a)	medio-alto	medio-bajo
	GF-43	SS a S	SS-T	T	muy bajo	medio-alto(M.T. A M.i)	medio-alto	medio
	Brompton	SS a S	SS-T	SS-T		bajo(Bt a M.a,j,i)	medio-alto	medio
	S.Julián 655/2	SS a S	SS-T	T	bajo-medio bajo	bajo(BT a M.a,j,i)	medio-alto	medio-alto
	Pollizos(selecciones)	SS a S	SS-T	T	bajo	bajo(BT aMi y M.a)	medio-alto	medio
	Myrabi (2032)	SS a T	T	T	medio-alto	Medio	medio-alto	medio
	Mariana 2624	T	T	T	bajo	bajo	bajo	bajo
	Mariana GF 8-1	T	T	T	bajo	bajo	bajo	bajo
	Puebla de Soto 101	SS a S	SS-T	T	bajo	bajo(BT a M.a. y M.i)		bajo
Híbridos entre ciruelos	Fereley	S	SS-T	T		bajo	medio-alto	bajo
	Julior (Ferdor)	S	SS-T	T	bajo	medio-bajo	medio-alto	medio-bajo
	Mr S 2/5	S	SS-T	T	bajo	medio	medio-alto	bajo
Híbridos ciruelos x melocotonero	Myran (Yumir)	T	T	T	medio-alto	bastante tolerante	medio-alto	medio-bajo
	Isthara (Ferciana)	T (3)	T (3)	T	bajo	medio(BT aM.i. Y H.j)	medio-alto	medio (5)
	Cadaman (Avimag)	S a MS	SS-T	T	alto	medio(R a M.i. Y M.R)		medio-bajo
	Barrier (420/1)	SS a T	SS-T	T	alto	bajo	medio-bajo	medio-bajo

(1) Hongos:T.Tolerante AT.Alguna tolerancia SS Semisensible S.Sensible MS Muy sensible

(2) Nemátodos: AT. Alguna tolerancia T.Tolerancia R.Resistencia BT.Bastante tolerante I.Inmune Mi.Meloidogyne incógnita Ma.Meloidogyne arenaria Mj.Meloidogyne javanica Mh.Meloidogyne hapla Pp.Pratylenchus penetrans Pv.Pratylenchus vulnus

(3) Isthara, Myran, Myrabi y GF-43 (por este orden) son los que tienen mejor comportamiento frente a Podredumbres de raíces. Isthara no sólo es el mejor, sino que, en la mayoría de los casos, es muy satisfactorio

(4) Si la fatiga del suelo se debe , especialmente a nemátodos Meloidogyne, la calificación de este portainjerto sería mucho más favorable

(5) El Isthara, para suceder al franco, requiere terrenos muy fértiles; si hay Meloidogynes, Podredumbre de raíces y Agrobacterium, no hay problema. El problema radica, especialmente, en su reducido vigor.

CUADRO Nº 3

**NIVELES NORMALES ORIENTATIVOS
EN HOJAS DE MELOCOTONERO**

Elemento	Adecuado
Nitrógeno N (%)	2,20 - 3,20
Fósforo P (%)	0,18 - 0,35
Potasio K (%)	1,50 - 3,00
Calcio Ca (%)	1,50 - 2,50
Magnesio Mg (%)	0,30 - 0,60
Hierro Fe (p.p.m.)	50 - 150
Manganeso Mn (p.p.m.)	35 - 150
Zinc Zn (p.p.m.)	20 - 50
Cobre Cu (p.p.m.)	7 - 15
Boro B (p.p.m.)	20 - 80

**NIVELES NORMALES ORIENTATIVOS EN
HOJAS DE CIRUELO**

Elemento	Adecuado
Nitrógeno N (%)	2,40 - 3,00
Fósforo P (%)	0,14 - 0,25
Potasio K (%)	1,60 - 3,00
Calcio Ca (%)	1,50 - 3,00
Magnesio Mg (%)	0,30 - 0,80
Hierro Fe (p.p.m.)	100 - 250
Manganeso Mn (p.p.m.)	40 - 160
Zinc Zn (p.p.m.)	20 - 50
Cobre Cu (p.p.m.)	6 - 16
Boro B (p.p.m.)	25 - 60

CUADRO Nº 4

MODO DE ACCIÓN, COMPORTAMIENTO EN EL SUELO, FORMA DE EMPLEO Y RECOMENDACIÓN PARA LAS MATERIAS ACTIVAS AUTORIZADAS EN MELOCOTONERO Y CIRUELO.

MATERIA ACTIVA	MODO DE ACCIÓN			MOVIMIENTO EN PLANTA	COMPORTAMIENTO EN SUELO		FORMA DE EMPLEO
	RESIDUAL	CONTACTO	TRASLOCACIÓN (VIA FLOEMA)		ADSORCIÓN	PERSISTENCIA	TIPO DE HERBICIDAS
DICUAT/PARAQUAT (1)	0	***	0	0	++++	0	Postemergencia
GLIFOSATO/SULFOSATO	0	0	***	-	++++	0	Postemergencia
GLUFOSINATO	0	***	*	-	+	+	Postemergencia
MCPA (2)	0	0	***	-	+++	+++	Postemergencia
GLIFOSATO+DIFLUFENICAM	*	0	***	-	++	++	Pre y Post-temprana
ISOXABEN	**	0	0	0	+	-	Pre y Post-temprana
ORIZALINA	***	0	0	-	+++	++	Preemergencia
OXIFLUORFÉN	**	**	0	0	+++	+++	Pre y Post-temprana
OXADIAZON	*	***	0	-	+++	+	Pre y Post-temprana
NAPROPAMIDA	***	0	0	-	+++	+	Preemergencia
NORFLURAZONA	***	0	0	-	+++	+++	Pre y Post-temprana
PENDIMETALINA	***	0	0	-	+++	+++	Preemergencia
QUIZALOFOP-ETIL	0	**	**	-	++	-	Postemergencia
FLUAZIFOP	0	0	***	-	++	+	Postemergencia
TERBACILO (3)	***	**	0	-	++	+++	Pre y Post-temprana
CLETODIM	0	0	***	-	++	+	Postemergencia
TIAZOPIR	***	0	0	-	+++	+++	Preemergencia
EPTC	0	0	***	-	+++	+++	Preemergencia

§ Se podrán utilizar las mezclas autorizadas.

MODO DE ACCIÓN: (0) nula; (*) débil; (**) importante; (***) muy importante.

ADSORCIÓN: (+) débil; (++) moderada; (+++) importante; (++++) muy importante

PERSISTENCIA EN SUELO: (0) nulo; (+) semanas; (++) mediana; (+++) pocos meses; (++++) más de 4 meses

MOVIMIENTO EN LA PLANTA: (-) ascendente-silema; (ˉ) descendente-floema; (-ˉ) ascendente-descendente; (0) sin movimiento en la planta.

(1) En caso de aplicar la mezcla, emplear la formulación dicuat 8% + paraquat 12%.

(2) Autorizado en mezclas con aminotriazol y metabenzotiazuron, o con glifosato.

(3) No autorizado en ciruelo.

CUADRO Nº 5

FRUTA		PARÁMETROS	REFRACTOMETRÍA (%)	PENETROMETRÍA	
				Diámetro (mm)	Presión (Kg/cm ²)
		Melocotón	> 8,0	8	≤ 5,0
		Nectarina	> 8,0	8	≤ 6,0
C i r u e l a		<i>Envío inmediato a mercado</i>	> 9,0	8	≤ 6,0
		<i>Previo conservación en frigo</i>	> 9,0	11,1	≥ 3,5

CUADRO Nº 6

ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO

. El sistema de muestreo para la toma de decisiones en función de los umbrales de intervención a nivel de parcela será el siguiente:

- . Estación de control (E.C.) : 1 E.C. / por cada parcela homogénea hasta un máximo de 25 Has.
- . Unidad muestral primaria (U.M.P.) : Árbol.
- . Número de U.M.P. : Menos de 3 Has. el 1%. Más de 3 Has. el 0.7%.
- . Periodicidad de las observaciones : Se recomiendan semanalmente, y siempre, con anterioridad a cualquier intervención de tipo químico.

. La estimación del riesgo y los métodos de control para cada plaga / enfermedad se detalla a continuación :

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACION DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLOGICOS		QUIMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con Restricciones	
	Elemento	Número U.M.P. *										
Piojo de San José <i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	Brote con madera de 1 y 2 años.	2	% de brotes ocupados	-	-	Presencia	Invierno	<i>Prosopaltella perniciosi.</i> <i>Aphitis sp.</i>	-	Ac. Verano Ac.+Quinalfos Ac.+Etion Fenoxicarb Polisul. Ba Polisul. Ca	Ac. Invierno (6) Diazinon (2+5) Fenitrotrion (11) Metil-clorpirifos (2+4+5) Metidation (3+4) Metil-pirimifos (2+3) Piriproxifen (12)	Cepillado manual de ramas afectadas .-Eliminar restos de poda infectados.
	Fruto	20	% frutos marcados	-	-	Presencia en recolección	Invierno y/o vegetación **					
Mosquito verde <i>Empoasca decedens</i>	Brotos	1	Nº ninfas/brote	-	-	2 a 3 ninfas/brote	Vegetación	-	-	Ac. Verano	Acefato (1+2+3) Acrinata (2+4) Fenitrotrion (11) Imidacloprid (3+12) Malation (2)	-
	Placa amarilla	2 (por P.I.)	Nº adultos/trampa y día			Sistema de alerta para las poblaciones	De Febrero a Julio					

* Uno por orientación

** Tratamiento de larvas neonatas determinadas por el método de cintas adhesivas

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACION DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con Restricciones	
	Elemento	Número U.M.P. *										
Trips <i>Frankliniela occidentalis,</i> <i>Thrips tabaci,</i> <i>Thrips angusticeps.</i>	Flor**	8	%flores ocupadas	-	-	Presencia	- 20-40% floración - 60-80 % floración	- <i>Chysopa carnea.</i> - <i>Aeolothrips</i> sp. - <i>Orius laevigatus</i> y <i>Orius albidipennis.</i>	-	-	Acrinatrina (2+4) Malation (2) Metiocarb (2+3+5) Metil-clorpirifos (2+4+5) Tauflualinato (4)	-
	Collarín**	8	%collarines ocupados			2% en collarín	- 20-40% collarín - 40-60 % collarín					
	Brote	1	Nº trips/ brote			+ de 1 trips/ brote	- Desde vegetación a recolección					
	Fruto	20	% de fruto dañado	0= ausencia 1= de 1-5% superficie con plateado 2= 5-20% 3= más del 20%			- En recolección					
Pulgones <i>Myzus persicae,</i> <i>Hyalopterus pruni,</i> <i>Brachycaudus persicae.</i>	Brote con madera de 1 y 2 años	2	% Brotes ocupados	-	-	Presencia	Invierno	- <i>Scymnus</i> sp. - <i>Coccinella septempunctata.</i> - <i>Chrysopa carnea.</i> - <i>Orius laevigatus</i> y <i>Orius albidipennis.</i> -Sifidos	-	Etiofencarb	Acefato (1+2+3) Pirimicarb (5) Imidacloprid (3+12) Pimetrozina (12)	-
	Flor	8	nº de individuos en total flores			Presencia	Igual que trips					
	Collarín	8	nº de ind. En total coll.			Presencia	Igual que trips					
	Brote	4	% brotes ocupados			3% meloc. 1% nect.	Vegetación					

* Uno por orientación.

** Sólo para nectarina y variedades sensibles de melocotón. Collarín: desprendimiento del cáliz formando un collar sobre el fruto cuajado.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con Restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.*										
Mosca de la Fruta <i>Ceratitis capitata</i>	Trampa con feromona	2 (por Pl)	Capturas/ Trampa y día	-	-	Presencia y fruta receptiva	30 días antes del envero hasta recolección	-	-	Triclorfon	Alfa-Cipermetrina (2+3+4) Beta-ciflutrina (3+4) Deltametrina (2+3+4) Flucitrinato (2+4) Fosmet (2+4) Malation (2) Lambda-cihalotrin (2+3+4) Taufluvalinato (4)	Tratamientos cebo con proteínas hidrolizadas + producto permitido.
	Fruto	4	% frutos atacados			Presencia	Desde envero a recolección.					
Araña roja <i>Panonychus ulmi,</i> <i>Tetranychus urticae</i>	Brote con madera de 1 y 2 años	2	% Brotes ocupados	-	-	Presencia	Invierno	- <i>Stethorus sp.</i> - <i>Euseius stipulatus</i> - <i>Amblyseius californicus</i>	-	Ac.verano Azufre Propargita	Bromopropilato (4) Clofentezin (7+12) Dinobuton (1+4) Fenazaquin (2+4+7+12) Fenpiroximato (4+7) Hexitiázox (7) Tebufenpirad(4)	-
	Hoja	2	% hojas ocupadas			Tabla **	Vegetación					

* Uno por orientación

** Tabla

% araña roja	% de fitoseidos	Decisión
50	0 – 20	Tratar
50	20 – 60	Muestrear a los 7-10 días y tratar si % araña 90 y fitoseidos 40
50	60 – 100	No Tratar

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLOGICOS		QUIMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de valoración				Fauna auxiliar Autóctona	Suelta fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con Restricciones	
	Elemento	Número U.M.P. *										
Gusano cabezudo <i>Capnodis tenebrionis</i>	Arbol	4 ramas	Nºadultos/ árbol	-	-	-Riego goteo: presencia. -Riego manta: 1 adult./ árbol <u>Lindes:</u> vigilar las lindes para evitar invasiones, tratar a presencia.	- Un tratamiento tras la salida invernal. - A la salida de los adultos nuevos.	-	-	-	Fenitrothion (11) Metil-azinfos (2+3) Metil-paration (2+5+11)	Arrancar los árboles afectados quemándolos cuanto antes con las precauciones y permisos pertinentes.
Anarsia y Polilla oriental <i>Anarsia lineatella y Grapholita molesta.</i>	Brote	8	-% brotes ocupados	-	-	-3% brotes ocupados		-	-	Ac. verano+ Fentoato Bacillus thuringiensis Fosalone	Acefato (1+2+3) Diazinon (2+5) Fosmet (2+4) Fenitrothion (11) Metil-clorpirifos (2+4+5) Metil-pirimifos (2+3) Metidation (3+4)	-
	Fruto	8	-%frutos atacados			-1% frutos con daños	De enero a recolección					
	Fruto	20				-1% daños	Recolección					
	Arbol entero					-1 brote con daño por árbol en el 33% de árboles controlados.	De caída de pétalos a recolección.					
	Trampa sexual					- 25 capturas por semana en Anarsia y 10 cap./ sem en polilla.	- De caída de pétalos a recolección.					

* Uno por orientación.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con Restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.*										
Agusanado del ciruelo <i>Grapholita funebrana</i> <i>Pandemis sp.</i>	Trampa sexual	20	-	-	-	10 capturas por semana	De caída de pétalos a recolección. Recolección	-	-	Bacillus thuringiensis Fosalone	Acefato (1+2+3) Fosmet (2+4) Diazinon (2+5) Fenitroion (11)	-
Fruto						1% de daños						
Hoplocampa del ciruelo Hoplocampa minuta	Inflorescencia	8	-	-	-	5% de ocupación	Estado G a J	-	-	Etiofencarb	Acefato (1+2+3) Diazinon (2+5) Fenitroion (11) Pirimicarb (5)	-
Caracoles y babosas	-	-	-	-	-	Presencia	-	-	-	Metaldehido.	Metiocarb (2+3+5)	-
Topos y Ratas <i>Arvicola sp y</i> <i>Rattus rattus.</i>	-	-	-	-	-	Presencia	-	-	-		Bromadiolona (5) Clorofacinona (5) Flocoumafen (5) Difenacum (5)	-

* Uno por orientación.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACION DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna auxiliar autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con Restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.*										
Lepra <i>Taphrina deformans</i> <i>Taphrina pruni</i>	-	-	-	-	-	Tratamiento preventivo	-A la caída de hojas y al hinchamiento e inicio de brotación de las yemas de madera. -A la caída de pétalos.	-	-	Compuestos Cúpricos	Captan (4+9) Dodina (9) Tiram (9) Ziram (9) Metiram (3+9) Folpet (4+9)	-Es aconsejable utilizar los compuestos cúpricos a la caída de hojas. -Eliminar brotes y frutos atacados durante el aclareo.
Cribado <i>Stigmia carpophila</i> <i>(coryneum beijerinckii)</i>	Arbol entero	-	-	-	-	Tratamientos específicos sólo en caso de diagnóstico positivo, no confundir con otros cribados debidos a fisiopatías.	-	-	-	C. Cúpricos	Captan (4+9) Clortalonil (4) Dodina (9) Tiram (9) Ziram (9) Metiram (3+9) Folpet (4+9)	Los tratamientos preventivos para lepra sirven para el cribado.
Oidio <i>Sphaerotheca pannosa</i>	-	-	-	-	-	Tratamiento preventivo en condiciones de sensibilidad.	- Periódicamente hasta el endurecimiento del hueso, si hay condiciones favorables.	-	-	Azufre Bupirimato Triforina	Bitertanol (10) Ciproconazol (10) Diniconazol (10) Dinocap (4) Fenarimol (2+10) Flusilazol (10) Hexaconazol (10) Miclobutanilo (10) Penconazol (2+10) Tetraconazol (10) Triadimenol (10)	Eliminar chupones en poda en verde para favorecer la aireación.
	Arbol Entero					Aparición de síntomas	- Después de recolección.			Polisulfuro de Calcio y Bario		

* Uno por orientación.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACION DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con Restricciones	
	Elemento	Número U.M.P. *										
Monilia <i>Monilia laxa, Monilia fructigena.</i>	-	-	-	-	-	Tratamiento preventivo en zonas de riesgo y condiciones favorables.	De floración a recolección	-	-	C. Cúpricos Iprodiona	Benomilo (8) Bitertanol (10) Carbendazima (8) Ciproconazol (10) Diniconazol (10) Flusilazol (10) Hexaconazol (10) Metil-tiofanato (8) Miclobutanilo (10) Penconazol (2+10) Tetraconazol (10) Triadimenol (10)	Eliminar las brindillas infectadas en la poda de invierno.
Roya <i>Tranzchelia prunispinosae</i>	Arbol entero	-	-	-	-	Presencia	Desde primavera a verano.	-	-	-	Bitertanol (10) Ciproconazol (10) Clortalonil (4) Diniconazol (10) Flusilazol (10) Hexaconazol (10) Mancozeb (9) Miclobutanilo (10) Penconazol (2+10) Tetraconazol (10) Triadimenol (10) Ziram (9)	-

* Uno por orientación

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACION DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar	Permitido	Permitido con Restricciones	
	Elemento	Número U.M.P.										
Fusicoccum Chancros y desecados de ramas	-	-	-	-	-	Tratamiento preventivo en zonas con diagnóstico positivo	Tras labores agrícolas que favorezcan el desarrollo del patógeno o en periodos de sensibilidad.	-	-	Cobre	Benomilo (8) Carbendazima (8) Folpet (4+9) Metil-tiofanato (8)	Eliminación de ramas afectadas durante la poda.
Nematodos Meloidogyne sp.	-	-	-	-	-	Presencia con niveles que afecten al vigor y productividad de la parcela.	-	-	-	-	-	Se recomienda el uso de patrones resistentes.
Fisiopatías por asfixia radicular	-	-	-	-	-	En caso de mortandad o decaimiento del árbol por podredumbres de cuello y/o raíz.	-	-	-	-	Metalaxil (3)	-
Alteraciones post-cosecha	-	-	-	-	-	Tratamientos preventivos si hubiese condiciones favorables de lluvia.	Dentro de los 21 días previos a la cosecha.	-	-	Iprodiona Triforina	Benomilo (8) Captan (4+9) Carbendazima (8) Metil-tiofanato (8)	-
Accidentes meteorológicos	-	-	-	-	-	-	Después del accidente	-	-	-	Benomilo (8) Captan (4+9) Carbendazima (8)	-

RESTRICCIONES DE USO:

- (1) No tratar con fruta pendiente.
- (2) No tratar en plena floración.
- (3) Dejar sin tratar una banda de 6 metros en los bordes de la parcela, para reducir los efectos sobre los insectos útiles.
- (4) No utilizar a menos de 20 metros de corrientes y láminas de agua.
- (5) No utilizar en Espacios Naturales Protegidos, ni en sus zonas de influencia, oficialmente declaradas.
- (6) Máximo una aplicación anual, y sólo si en la campaña anterior hubo daños.
- (7) y (7) Máximo una aplicación anual, sobre la misma parcela, con uno o con los distintos productos que tienen esta restricción.
- (8) Máximo dos aplicaciones anuales.
- (9) Máximo tres aplicaciones anuales.
- (10) Alternar con materias activas de otros grupos químicos no IBS.
- (11) Utilizar sólo en formulación microencapsulada.
- (12) Sólo en melocotonero.