

(Nov-2003)

NORMAS TECNICAS DE PRODUCCION INTEGRADA EN PIMIENTO INVERNADERO

*Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*

Redacción:

Montserrat Delgado, A.; Lacasa Plasencia, A.; Vicente Conesa, F.

Con la colaboración de los técnicos de las ATRIAS de hortalizas y de L. Rincón Sánchez

| PRACTICA | OBLIGATORIAS | PROHIBIDAS | RECOMENDADAS |
|--|--|--|---|
| Recuperación y mantenimiento de la fertilidad de los suelos y equilibrio natural. | Si bien se permite el momocultivo, deben establecerse planes que garanticen el mantenimiento de la fertilidad de los suelos y minimicen los problemas patológicos y nutricionales inherentes a esta práctica. En este sentido, se establecerá un periodo mínimo de 2 meses al año, durante el que se establecerán cubiertas vegetales de especies “mejorantes” (gramíneas o leguminosas, fundamentalmente), se apliquen técnicas de solarización o biofumigación o bien se mantenga el terreno en barbecho, libre de restos vivos del cultivo anterior. | Se prohíbe la realización de cultivos sin suelo, salvo que dispongan de sistemas recirculantes o cerrados, con reutilización del drenaje (si bien se establece un periodo de 18 meses para la adaptación a este requerimiento, desde la publicación de la Norma). Además, los sustratos tendrían que ser adecuadamente retirados de la parcela para su entrega a un gestor o vertedero autorizado, cuando ya no pudieran aprovecharse agronómicamente. | Mantener en la explotación, fuera de las naves de producción, zonas de vegetación natural o con instalación de plantas de especial interés, como zona de refugio y multiplicación de artrópodos beneficiosos en el control natural de plagas, o de insectos polinizadores, así como en la preservación de la fauna y flora autóctonas. |
| Preparación del terreno | Mantener el invernadero limpio de restos de plantaciones anteriores de solanáceas y de hierbas que pudieran ser hospedantes de plagas o enfermedades importantes del cultivo, al menos durante las 6 semanas precedentes a la plantación. Los invernaderos deben contar con las cubiertas en buenas condiciones y con bandas de ventilación lateral, protegidas con mallas de una densidad mínima de 6x9 hilos/cm ² . Igualmente contarán con zonas de ventilación cenital protegidas con mallas de una densidad mínima de 4x6 hilos/cm ² . | Queda prohibida la desinfección química del suelo, excepto por causas justificadas y bajo prescripción técnica, en cuyo caso podrán utilizarse los productos expresamente autorizados en este cultivo. Se prohíbe utilizar materias orgánicas que no garanticen todas las limitaciones legales en cuanto a metales pesados u otros posibles contaminantes. | Desinfección del suelo mediante técnicas de solarización y/o biofumigación, vapor de agua o altas temperaturas. Cuando las condiciones del invernadero lo permitan, las zonas de ventilación lateral deben tener una altura mínima de 1,5 m. de altura, con mallas de una densidad mínima de 10x10 hilos/cm ² . Igualmente, es recomendable también que dispongan de una doble puerta y pasillos centrales. |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis físico-químico del suelo, mínimo cada tres años, con mantenimiento de los niveles P-K medios-altos. - Desfonde, aplicación de estiércol a razón de 4-10 kg/m² y año, hasta alcanzar un nivel mínimo del 2% de M.O. en los primeros 25 cms. del perfil, e incorporación periódica para el mantenimiento del 2%. - Realizar las labores con los medios y en las condiciones adecuadas para respetar al máximo la estructura del suelo. | | <p>Análisis químico anual del suelo, con ajuste del nivel P-K a medio-alto.</p> <p>Prevención de la alcalinidad mediante la aplicación de yeso agrícola en caso necesario.</p> <p>Riego de lavado del suelo por inundación cuando la salinidad del suelo por efecto del cultivo sea elevada.</p> |
| Plantación | Material vegetal procedente de productores oficialmente autorizados, con Pasaporte Fitosanitario y adaptado a las condiciones locales. | | <p>Uso de variedades de comportamiento conocido en la Comarca.</p> <p>Densidad máxima de plantación de 2,5 plantas/m².</p> <p>En cultivo en sustratos se autoriza la llamada poda holandesa a dos o tres guías, empleando en este caso marcos de plantación comprendidos entre 3 y 3.5 plantas metro cuadrado.</p> <p>De emplearse este sistema, se recomienda alternar la separación entre dos filas contiguas a 0.5 y 1.5 metros respectivamente.</p> |
| Riegos y fertilización | <p>Sistemas de alta eficiencia.</p> <p>Uso de materiales de calidad, según normas UNE.</p> <p>Prevención de escorrentias y encharcamientos.</p> <p>Dosificación del agua según necesidades reales del cultivo.</p> <p>Distribución de nutrientes según absorción periódica por el cultivo.</p> | | <p>Se recomienda la colocación de líneas portagoteros en surcos separados, al menos, 10 cm. de la fila de plantas.</p> <p>Uso de tensiometros para controlar la humedad del suelo a profundidad radicular.</p> <p>Uso de aguas que no salinicen o alcalinicen el suelo o con riesgo moderado.</p> |

| | | | |
|----------------------------------|---|--|--|
| | <p>Las aportaciones máximas de nutrientes principales por hectárea, incluida la materia orgánica, de acuerdo con la extracción del cultivo, se fijan para una producción prevista de 10-12 kg/m², en:</p> <p>N: 4 UF/tm. P₂O₅: 1,2 UF/tm. K₂O: 6,6 UF/tm. Ca: 3,2 UF/tm. Mg: 1,2 UF/tm.</p> <p>En lo referente a cultivo en sustratos, el ajuste de la fertilización se realizará en función del balance entre la solución nutritiva de entrada y la del drenaje o la solución nutritiva del sustrato, eligiendo una u otra según las características físico-químicas del sustrato, contemplando además la fase fenológica del cultivo y la actividad de absorción de los nutrientes por la planta. La periodicidad analítica debe ser como mínimo mensual.</p> | | <p>(1) Todas las aguas que lleven en disolución 2 o más meq/l de Ca y 1 o más meq/l de Mg aportan suficiente Ca y Mg para compensar las necesidades del cultivo. No obstante, durante la fase de engorde y recolección de frutos puede ser conveniente añadir 110 UF/ha de Ca y 30 de Mg.</p> <p>Seguir el Anexo II para la distribución de nutrientes a lo largo del ciclo de cultivo.</p> |
| <p>Labores culturales</p> | <p>Entutorado.</p> | | <p>Se recomienda la desinfección frecuente de los utensilios de corte con lejía.</p> <p>Desbrote de yemas por debajo de la 1º cruz.</p> <p>Si se adopta la llamada poda holandesa se aconseja suprimir como mínimo el fruto recién cuajado de la primera cruz.-</p> |

| | | | |
|----------------------------|--|--|--|
| Control de hierbas. | <p>El control de hierbas se realizará preferentemente por métodos mecánicos y manuales.</p> <p>En el caso de acolchados, retirada de plásticos para su reciclado o vertido controlado al terminar el cultivo, salvo materiales rápidamente degradables.</p> <p>Reducir la entrada y producción de órganos de reproducción de malas hierbas en todo momento (cultivo y barbecho).</p> | Acolchado plástico que cubra más del 50% de la superficie del suelo. | <p>Se autoriza el acolchado parcial en bandas, que no cubran más del 50% de la superficie.</p> <p>Hasta una semana antes de la plantación, se permite el uso de herbicidas foliares de baja peligrosidad (glifosato, sulfosato y glufosinato de amonio), especialmente contra rodales de plantas perennes.</p> <p>De manera puntual, se tolera la aplicación de herbicidas remanentes autorizados en el cultivo, hasta el segundo año de establecimiento del P.P.I. y bajo asesoramiento técnico.</p> <p>Se permite la utilización de antigramíneos autorizados en el cultivo, especialmente cuando se han utilizado cubiertas de gramíneas.</p> |
| Trips | <p>Colocación de 3-5 placas adhesivas azules por invernadero, para la detección de sus poblaciones.</p> <p>Si se detectan niveles de trips, control preferentemente mediante auxiliares (Orius, Amblyseius,).</p> | | Si las poblaciones de trips sobrepasan los 0,5 individuos/flor, o con menores niveles se detectan problemas de TSWV, se permiten intervenciones químicas con los productos recomendados en el Anexo I. |
| Moscas blancas | <p>Colocación de placas adhesivas amarillas para su detección.</p> <p>Favorecer la instalación de enemigos naturales Cuando el problema se localice en una banda, tratamientos localizados sólo sobre la misma</p> | | Control biológico de la plaga. Con poblaciones en aumento e insuficiente nivel de auxiliares; tratamientos químicos con los productos recomendados en el Anexo I. |
| Pulgones | <p>Si el nivel de auxiliares es bajo, tratamientos localizados sobre los primeros focos. Si la presencia es generalizada, introducciones puntuales de auxiliares.</p> | | <p>Control de hierbas en los bordes interiores y exteriores de los invernaderos.</p> <p>Control biológico.</p> <p>Con presencia generalizada se permite la aplicación de productos autorizados en el Anexo I.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Noctuidos y pirálidos | El cerramiento de los invernaderos debe ser suficiente para limitar los problemas de larvas de noctuidos. Mantener, al menos, un polillero por explotación, para cada una de las especies de interés en la zona. | | Mantener un polillero por invernadero, dos para superficies superiores a 3.500 m ² , de cada una de las especies de interés en la zona, para su control directo. Si fuera necesario, se permite la utilización de tratamientos a base de productos recomendados en el Anexo I. |
| Araña roja | Control de hierbas en los bordes interiores y exteriores de los invernaderos. Favorecer la instalación de los enemigos naturales desde el inicio del cultivo | | Control biológico y, excepcionalmente, control químico (Anexo I). |
| Otras plagas | | | Tratamientos químicos (Anexo I) o sueltas de auxiliares en función de las necesidades y bajo prescripción técnica. |
| Enfermedades fúngicas y bacterianas. | Buen manejo de la ventilación del invernadero, los riegos y el abonado para reducir su incidencia. Eliminación de órganos afectados y hojas inferiores cuando sea posible. | Repetir más de 2 veces consecutivas con una misma materia activa (a excepción del azufre). | Tratamientos con fungicidas específicos cuando se produzcan condiciones favorables para su desarrollo. |
| Virosis | Eliminación periódica de plantas con síntomas de virosis (máximo cada 15 días). Si se detecta la presencia de vectores, esta eliminación se realizará después de un tratamiento eficaz contra los mismos. Cuando se detecten virosis transmisibles de forma mecánica, se extremarán las precauciones en la manipulación de las plantas en las labores culturales | | Establecer estrategias adecuadas en la manipulación de las plantas en el caso de detectarse virosis transmitidas de forma mecánica |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Productos fitosanitarios maquinaria y aplicación. | <p>Los productos y dosis a emplear estarán expresamente autorizados en el cultivo, respetando las dosis, condiciones de aplicación y plazos de seguridad.</p> <p>La maquinaria a utilizar estará en perfecto estado de uso y equilibrado, y será comprobada por el técnico responsable de la explotación, al menos una vez al inicio de cada campaña, quedando reflejada esa comprobación en el cuaderno de campo. Las aplicaciones se realizarán con el máximo esmero para conseguir una perfecta distribución de los productos sin sobredosificaciones, y especialmente dirigidas a las zonas de máxima incidencia del problema a tratar.</p> | <p>Se prohíben los calendarios de tratamientos y las aplicaciones indiscriminadas sin prescripción técnica.</p> | |
| Cultivos finalizados | <p>Una vez finalizada la recolección se procederá al arranque y eliminación inmediata de todos los restos del cultivo, salvo que la presencia de auxiliares aconseje lo contrario. Los restos de cosechas y de los propios cultivos serán gestionados con arreglo a las directrices medioambientales</p> | <p>Abandono fitosanitario de las plantaciones hacia final de campaña.</p> | <p>Procurar realizar una gestión adecuada de los restos de cosechas y de cultivos, compostándolos y reutilizándolos en la propia explotación</p> |
| Libro de explotación o Cuaderno de Campo | <p>El libro de explotación o Cuaderno de Campo será una reseña precisa de todas las labores e incidencias del cultivo, y su inspección podrá ser realizada por los Organismos competentes, en cualquier momento.</p> <p>La puesta al día del libro de explotación se realizará periódicamente por parte del técnico de la explotación que asesora al agricultor, incluyendo en él los datos obtenidos en los controles realizados por el técnico y las labores y operaciones de cultivo realizadas por el agricultor, el cual deberá facilitar al Técnico información veraz sobre tales extremos.</p> <p>Al libro de explotación deberá adjuntarse la documentación que justifique y acredite las diferentes operaciones del cultivo (hojas de recomendación de tratamientos, análisis, facturas de abonos y otros productos, etc.).</p> | | <p>Es recomendable llevar registro informático de los datos reflejados en el libro.</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| Contaminación de origen agrario: Envases | <p>Adoptar las medidas de prevención necesarias para asegurar que los envases conteniendo productos fitosanitarios y fertilizantes, quedan fuera del alcance de personas no autorizadas para su uso o manipulación.</p> <p>Los envases de los productos antes citados, una vez utilizados estos, deberán ser retirados de la parcela y almacenados de forma adecuada hasta su entrega a un gestor autorizado</p> | <p>Depositar los envases vacíos en zonas de acceso libre que permitan su reutilización para otros fines por personas no autorizadas.</p> <p>Destruir por medio del fuego u otro procedimiento en la parcela o aledaños, los envases vacíos de los productos citados.</p> <p>Enterrar los envases en cualquier ubicación que no esté autorizada.</p> | <p>Utilizar productos fitosanitarios y fertilizantes que vayan envasados en recipientes elaborados con material reciclable.</p> |
| Contaminación de origen agrario: Restos de plásticos, mallas, etc. | <p>Retirar de la parcela los restos de plástico, malla o cualquier otro material utilizado en las estructuras del cultivo, acolchado, cobertura, o cualquier otro proceso del cultivo, almacenándolo de forma adecuada hasta su entrega a un gestor autorizado</p> | <p>Utilizar plásticos o mallas de las estructuras de cultivo, una vez retirados, para otros usos (cultivos hortícolas, locales para uso animal o humano, etc.).</p> <p>Destruir por el fuego, triturar o enterrar, los restos citados, excepto que se haga en puntos autorizados al efecto, por la autoridad competente.</p> | <p>Utilizar material reciclable o biodegradable, siempre que sea posible.</p> |
| Higiene y seguridad en el trabajo: Aplicación de productos fitosanitarios | <p>Los trabajadores que manipulen o realicen aplicaciones de productos fitosanitarios, deberán estar en posesión del correspondiente carnet de manipulador de productos fitosanitarios, en el nivel adecuado a la categoría de los productos utilizados.</p> <p>Durante la aplicación de productos fitosanitarios, los trabajadores deberán utilizar los elementos de protección adecuados al trabajo realizado y estipulados en las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo en vigor.</p> <p>Se indicará con carteles bien visibles, la aplicación de productos fitosanitarios en las parcelas tratadas, con el fin de avisar a los posibles usuarios de cualquier elemento de la misma (ganados, otras personas, etc.), cumpliendo en todo caso lo especificado en la Orden de 9 de octubre de 1991 (BORM 241 de 18-10-91).</p> | <p>Comer, fumar, beber o cualquier otra actividad que exija el contacto de manos y boca, durante la aplicación de productos fitosanitarios.</p> <p>No se permitirá la presencia de personas en la parcela objeto de la aplicación, durante la misma y después de esta, hasta que haya transcurrido un plazo de tiempo que asegure la ausencia de riesgos para estas.</p> | <p>Lavar abundantemente las manos y cara antes de fumar, beber, comer o cualquier otra actividad que exija el uso de manos y boca, después de haber manipulado productos fitosanitarios.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Contaminación medioambiental: Contaminación de acuíferos, redes de riego, suelos, etc.</p> | <p>Adoptar las medidas precisas para evitar que la deriva de las aplicaciones realizadas alcance a parcelas distintas de las que se pretende tratar, sean o no del mismo propietario. Realizar planes de abonado que eviten los aportes excesivos de nutrientes que no vayan a ser utilizados por la planta y puedan provocar contaminaciones de acuíferos. Respetar las limitaciones establecidas por las normas legales de la Comunidad Autónoma de Murcia para los aportes de Nitrógeno. Disponer en la explotación de zonas preparadas expresamente para llenar cubas, lavar equipos, depositar restos de caldos no utilizados, etc.</p> | <p>Depositar en cauces o embalses de aguas los restos de caldo de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios o lavar estos en tales zonas. Aplicar productos fitosanitarios con condiciones climatológicas que favorezcan la deriva de los productos aplicados fuera de la parcela a tratar (Viento superior a 5 km./hora).</p> | <p>Adecuar los equipos para evitar la deriva durante las aplicaciones.</p> |
|---|--|--|--|

ANEXO I
CONTROL FITOSANITARIO IPM EN PIMIENTO

Es obligatorio extremar las medidas de higiene y prácticas culturales encaminadas a reducir los problemas fitosanitarios, respetar al máximo los insectos beneficiosos autóctonos y recurrir solo a plaguicidas cuando no sean viables otras técnicas de control.

| INCIDENCIA | CRITERIO DE INTERVENCION | CONTROL QUIMICO MATERIAS ACTIVAS (*) | CONTROL BIOLÓGICO FAUNA AUXILIAR | CONTROL BIOTECNOLÓGICO | MÉTODOS CULTURALES | OBSERVACIONES |
|-----------------------------------|---|---|--|---|------------------------------------|--|
| Previo a la plantación | Como medida de higiene a las parcelas antes de plantar, si se detecta la presencia de trips y/o mosca blanca o de plantas perennes. | Diclorvos Glifosato o Glufosinato(1) | | Cerramiento y colocación de placas amarillas y azules unos días antes de plantar . Solarización Biofumigación | | (1) Solo localizados sobre focos de perennes y, al menos 10 días antes del transplante. |
| Control de hierbas | Presencia de plantas o de órganos reproductivos | Clomazona Napropamida Fluazifop-P-butil Quizalofop-P-etil | | Solarización Biofumigación | Escarda manual Escarda mecánica | |
| Frankliniella occidentalis | Poblaciones superiores a 0,5 trips/flor. Con problemas de TSWV: presencia. | Formetanato (1) Acrinatin Metiocarb Aceites de verano (2) Azadiractina (3) Lufenuron Spinosad | Amblyseius barkeri Orius spp. Amblyseius cucumeris Otros depredadores naturales | Mallas en zonas de ventilación lateral. Colocación de trampas cromatópicas azules. | Medidas de profilaxis. | (1) En aplicaciones con azúcar. (2) Los expresamente autorizados en el cultivo, extremando las precauciones, según condiciones de aplicación y posibles incompatibilidades con otros fitosanitarios. (3) Con pH del caldo ligeramente ácido. |
| Mosca blanca | Poblaciones en aumento. | Buprofezín Teflubenzurón Imidacloprid (1) Aceites de verano (2) | Eretmocerus spp. Encarsia spp. Otros depredadores y parasitoides naturales | Colocación de trampas cromatópicas amarillas. | | (1) En riego localizado en plantaciones jóvenes, o tratamienyos foliares localizados a las bandas |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--------------------------------------|---|---|
| | | Azadiractina <i>Beauveria bassiana</i> Pimetrocina Piridaben (3) Piriproxifen Oxamilo (4) Tiametoxan Lambda-cihalotrin Tiacloprid | | | | de máxima intensidad. (2) Los expresamente autorizados en el cultivo, extremando las precauciones, según condiciones de aplicación y posibles incompatibilidades con otros fitosanitarios. (3) Máximo una aplicación por ciclo de cultivo. Efecto acaricida. (4) En riego localizado, en plantaciones jóvenes. |
| Noctuidos | Presencia de daños y orugas, o de nuevas puestas. | Bacillus thuringiensis (1) Tebufenocida Teflubenzurón Triclorfón(2) Flufenoxuron Lufenuron Spinosad Indoxacarb Hexaflumuron Deltametrin (3) Lambda-cihalotrin (3) | Depredadores y parasitoides naturales | Colocación de trampas con feromonas. | | (1) En épocas muy calurosas tratar preferentemente al atardecer y con pH del caldo ligeramente ácido. (2) Solo en tratamientos cebo. (3) Tratamiento contra pirálidos. |
| Tetranychus urticae T. turkestanii | Tratamientos localizados a focos de máxima intensidad, si la presencia de auxiliares es baja. | Azufre Abamectina Aceites de verano (1) Fenbutaestan | Phytoseiulus persimilis Amblyseius californicus Pteridiploxis persicae Otros depredadores y parasitoides naturales | | Eliminación de las hierbas, especialmente en las bandas de los invernaderos | (1) Los expresamente autorizados en el cultivo, extremando las precauciones, según condiciones de aplicación y posibles incompatibilidades con otros fitosanitarios. |
| Polyfagotarso-nemus | Tratamientos localizados sobre primeros focos. | Azufre Abamectina | Depredadores de ácaros tetraníquidos | | | (1) Los expresamente autorizados en el cultivo, |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|
| | | Aceites de verano (1) | | | | extremando las precauciones, según condiciones de aplicación y posibles incompatibilidades con otros fitosanitarios. |
| Afidos | Presencia de colonias y bajo nivel de parasitismo/depredación. Tratamientos localizados sobre primeros focos. | Pirimicarb (1) Imidacloprid(2) Azadiractina Aceites de verano(3) Pimetrozina Oxamilo (4) Tiametoxan Tiacloprid | Aphidoletes aphidimyza Aphidius spp., Aphelinus sp., Praon sp., Lisiphlebus sp. Otros parasitoides y depredadores naturales | Colocación de trampas cromatópicas amarillas | | (1) No controla Aphis gossypii (2) Aplicación vía gotero ó tratamientos localizados a focos de máxima intensidad (3) Los expresamente autorizados en el cultivo, extremando las precauciones, según condiciones de aplicación y posibles incompatibilidades con otros fitosanitarios. (4) Aplicación vía gotero, en plantaciones jóvenes. |
| Chinche verde (<i>Nezara viriluda</i>) | Tratamientos localizados sobre focos | Lambda cihalotrin Deltametrin | | Adecuado cerramiento con mallas y doble puerta | | |
| Botrytis / Sclerotinia | Tratamientos preventivos con condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad. Presencia de síntomas en aumento. | Iprodiona Ciprodinil+fludioxinil Pirimetanil Clortalonil Tebuconazol Procimidona Tolil fluanida | | Adecuada ventilación de los invernaderos | Limitar los riegos y abonados nitrogenados. Adecuar la ventilación. Eliminar órganos afectados. | - Saneamiento de tallos con aplicación de pastas fungicidas. |
| Oidio | Primeros síntomas en condiciones favorables para su | Azufre Azoxystrobin | | Adecuada ventilación de los invernaderos | | No utilizar más de dos veces consecutivas la |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|---|--|---|
| | evolución. Vigilar la evolución a lo largo del cultivo. | Bupirimato Ciproconazol Dinocap Fenarimol Microbutanil Triadimenol Kresoxidin metil | | | | misma materia activa, o de la misma familia química (a excepción del azufre). |
| Bacteriosis | Tratamientos preventivos con condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad. Presencia de síntomas en aumento. | Productos cúpricos | | Evitar goteos de las cubiertas. Adecuada ventilación de los invernaderos | | |
| Hongos de suelo y vasculares | Aparición de primeros síntomas y condiciones favorables para su evolución. | Etridiazol (1) Propamocarb Metalaxil M | | | | (1) En riego localizado dosificar en función de la superficie humedecida |
| Nemátodos | Presencia en plantaciones anteriores. Preferentemente tratamientos localizados a los rodales afectados. | Oxamilo Dicloropropeno(1) Cadusafos | | Solarización +/- Biofumigación | Evitar la dispersión por movimiento de tierra. | (1) Sobre el terreno sin cultivo. |
| Otras plagas y enfermedades | Intervenciones en función de las prescripciones técnicas. | Las expresamente autorizadas en el cultivo. | | | | Preferentemente actuaciones localizadas sobre primeros focos. |

Nota: En situaciones excepcionales o no contempladas en esta Norma, podrá hacerse uso de otras materias activas distintas de las especificadas en los diferentes Anexos, previa solicitud justificada del interesado y autorización expresa por escrito del Servicio de Protección y Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Podrán utilizarse formulados comerciales con mezclas de materias activas incluidas en una misma patología o en patologías diferentes, en el caso de que estuviera justificado el tratamiento contra ambas).

Dada la frecuencia con que el Registro Oficial Central de Productos y Material Fitosanitario del MAPA modifica las condiciones de autorización de las materias activas inscritas en el mismo, el Técnico responsable de la explotación deberá confirmar, previo a la utilización de cualquier producto comercial recomendado al agricultor, la vigencia de la autorización del mismo para el cultivo y la plaga o enfermedad a tratar, con el fin de evitar usos inadecuados.

ANEXO II

RECOMENDACIONES DISTRIBUCIÓN DE NUTRIENTES A LO LARGO DEL CICLO DE CULTIVO PARA UNA PRODUCCIÓN DE 100-120 t/ha.

| Intervalo ddt | Distribución de nutrientes a lo largo del ciclo de cultivo en kg/ha. | | | | |
|------------------|--|------------|------------|------------|-----------|
| | N | P2O5 | K2O | Ca | Mg |
| 0-15 | 5 | 1 | 5 | | |
| 15-30 | 10 | 2 | 10 | | |
| 30-45 | 10 | 3 | 15 | | |
| 45-60 | 15 | 4 | 20 | | |
| 60-75 | 15 | 8 | 25 | 5 | 2 |
| 75-90 | 20 | 8 | 35 | 5 | 2 |
| 90-105 | 30 | 10 | 50 | 10 | 3 |
| 105-120 | 35 | 10 | 55 | 10 | 4 |
| 120-135 | 40 | 12 | 65 | 10 | 6 |
| 135-150 | 50 | 12 | 65 | 10 | 6 |
| 150-165 | 45 | 12 | 65 | 15 | 6 |
| 165-180 | 40 | 12 | 60 | 15 | 6 |
| 180-195 | 35 | 10 | 55 | 10 | 5 |
| 195-210 | 30 | 10 | 55 | 10 | 5 |
| 210-225 | 25 | 6 | 45 | 5 | 5 |
| 225-240 | 20 | 5 | 35 | 5 | 5 |
| Total | 425 | 125 | 660 | 110 | 55 |

*.- Ajustar los niveles de abonado a la duración del ciclo de cultivo y producciones esperadas.

- ddt: días después del transplante