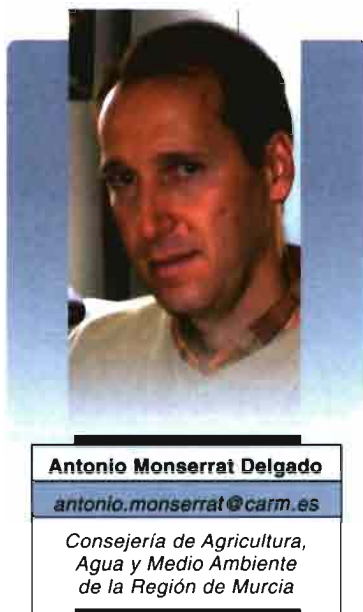




Antonio Monserrat Delgado

antonio.monserrat@car.m.es

Consejería de Agricultura,
Agua y Medio Ambiente
de la Región de Murcia

- La producción integrada representa un avance muy importante en la garantía de la calidad de las producciones agrícolas respecto a la agricultura tradicional

La producción integrada en hortalizas

Seguridad alimentaria, sostenibilidad y respeto medioambiental, junto al control de los procesos productivos y certificación, son las palabras clave que definen la producción integrada

La agricultura tradicional, cada vez más intensiva y productivista, ha incrementado los desequilibrios en los ecosistemas agrarios, agravando su problemática fitosanitaria que, basada en la lucha química, ha ido degenerando en una excesiva rutina en el uso de plaguicidas. El "abuso" de fitosanitarios, por parte de algunos agricultores, además de no resolver los problemas de plagas, incrementa los riesgos medioambientales y las posibilidades de residuos en las producciones.

Las introducciones de auxiliares "autóctonos" multiplicados en insectarios, en muchos escenarios, representa una interesante alternativa para el control de plagas.

Las alarmas sanitarias de los últimos años, como la de las vacas locas o dioxinas, han contribuido a que se produzca una importante reacción en la opinión pública en contra de todo lo que suene a "químico o veneno", incluidos los fitosanitarios. Para paliar estos aspectos, a lo largo de los últimos años, se han ido elaborando "normas de calidad" en la producción hortofrutícola, con una serie de objetivos básicos fundamentales, entre los que citaríamos los siguientes: garantía sanitaria, respeto



A la izquierda técnicas de solarización y biofumigación, representan una buena alternativa a los herbicidas y desinfectantes de suelo. A la derecha medidas tecnológicas, como la utilización de polilleros con cebos sexuales y las trampas adhesivas, como complemento a las prácticas de higiene y cerramiento, son prioritarias en la lucha contra plagas en producción integrada.



medioambiental, seguridad laboral y ventajas comerciales; con los controles y certificaciones correspondientes.

En el caso de la región de Murcia, la importancia del sector agrícola y la destreza adquirida en métodos más racionales de control de plagas, que tuvo su punto de partida en la experiencia de la Atrias, así como en el trabajo de centros de investigación, Oficinas Comarcales Agrarias y Servicio de Protección y Sanidad Vegetal, y la disponibilidad de nuevos métodos biológicos y tecnológicos de manejo de plagas, llevó a la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente a ofrecer los agricultores de la región una serie de Normas de calidad: "La producción integrada de la región de Murcia".

La P.I. en la región de Murcia está regulada por el Decreto 8/1998, de 26 de febrero de 1998. Posteriormente se ha ido desarrollando este decreto, con toda una serie de órdenes regulando los sistemas de control y certificación de la P.I., procedimiento de ins-

cripción en el Registro de productores y operadores o uso de la marca de garantía.

Entre junio y septiembre de 1998, se publicaron las órdenes que regulan las normas técnicas específicas de producción de siete cultivos hortícolas: apio, brócoli y coliflor, lechuga, melón, pimiento de invernadero, pimiento de pimentón y tomate.

En mayo de 2002 se publicaron las actualizaciones de todas estas normas, para ajustarlas a la experiencia de campo que se había ido acumulando esos primeros años, y además, se publicó la de escarola, la de sandía (que se incluye junto al melón) y la de coles (incluida con brócoli y coliflor).

En noviembre de 2003, se volvió a publicar una nueva actualización de todas estas normas, aunque en este caso sólo en lo referente a los anexos de productos fitosanitarios, anexos que son puntualmente actualizados cada vez que se produce un cambio relevante en el registro oficial de productos fitosanitarios, que pudieran afectarles.

Paralelamente al impulso en la región de Murcia, se han ido desarrollando otras normas de P.I. en diferentes comunidades autónomas, así como normas de calidad privadas, como ha sido la producción controlada.

Fruto de la experiencia aportada por todo este trabajo, y como consecuencia de la necesidad de establecer unos criterios generales, de amplio reconocimiento, que evite la confusión de las diferentes normas que hacían referencia a la producción integrada, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ha coordinado un proyecto con las CCAA y Organizaciones Agrarias, sobre el tema.

Este trabajo tiene su punto de partida en la publicación de un Real Decreto (1201/2002, de 20 de noviembre), en el que se definen las bases que regulan producción integrada de productos agrícolas, establece las normas generales de producción y la posibilidad de establecer reglamentariamente las normas técnicas específicas para cada cultivo.



Tras varias y difíciles reuniones de los grupos técnicos de trabajo, la comisión nacional de producción integrada, en su reunión de 30 de octubre de 2003, aprobó las normas técnicas específicas para la identificación de garantía nacional de producción integrada de cultivos hortícolas en general y en particular de los cultivos de lechuga, melón, pepino, pimiento y tomate. Estas normas han sido publicadas, en forma de Orden (APA/370/2004) en el BOE de 19 de febrero de 2004.

La producción integrada, según esta orden, se define como "sistemas agrícolas de obtención de vegetales que utiliza al máximo los recursos y mecanismos de producción naturales y asegura a largo plazo una agricultura sostenible, introduciendo en ella métodos biológicos y químicos de con-

trol y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del medio ambiente y la productividad agrícola, así como las operaciones realizadas para la manipulación, envasado, transformado y etiquetado de productos vegetales acogidos al sistema".

Quizá, un próximo paso sería la elaboración de un marco legal europeo que regulara las bases generales de la producción integrada para los diferentes países de la UE.

Aspectos relevantes de la producción integrada en hortalizas

El Real Decreto 1201/2002 establece las normas generales de producción integrada que deben cumplir los productos agrícolas acogidos a este sistema. La Orden APA/370/2004, desarrolla este RD,

El respeto a la fauna auxiliar va a limitar, y en algunos casos a controlar totalmente, la problemática de plagas de los cultivos.

estableciendo las normas técnicas específicas para los cultivos hortícolas y, en concreto, para lechuga, melón, pepino, pimiento y tomate. En las comunidades autónomas que ya las tenían establecidas, continúan en vigor sus propias normas de P.I., para diferentes cultivos hortícolas.

En el presente artículo no vamos a entrar a estudiar las normas en sí, o sus coincidencias y discrepancias, sino que vamos a reflexionar en aspectos de especial relevancia que, bajo la visión y experiencia del autor, son clave tenerlas en cuenta en cualquier sistema de calidad y controlado, como es la P.I., y muy especialmente en cultivos hortícolas.

Características productivas de las hortalizas

En la introducción, decíamos que la elaboración de las normas



De izquierda a derecha, ninfas de coccinélido, larvas de *Aphidoletes* y *Chrysopa* en una colonia de pulgón, ninfa y adulto de miridos, depredadores generalistas, con una interesante acción sobre moscas blancas, adulto de coccinélido, adulto de *Orius*, gran aliado de los agricultores en el control de los trips, adulto de *Chrysopa* y araña depredadora con sus presas: en este caso moscas blancas.

técnicas específicas de los cultivos hortícolas publicadas por el Mapa, han sido difíciles y requirieron varias reuniones de los grupos de técnicos y especialistas.

Esto se debe a que las hortalizas abarcan a un grupo de cultivos muy heterogéneo, con numerosas y variadas especies vegetales. Incluso para una misma especie vegetal, podemos encontrar diferentes técnicas de cultivo, de estructuras de protección, con una problemática fitosanitaria característica de cada zona. Las dimensiones de las parcelas y estructura productiva de la región, van a ser también determinantes a la hora de definir las actuaciones.

Algunas labores obligatorias que estaba perfectamente definidas en las normas existentes, de aplicación local, son difíciles de extrapolar a unas normas naciona-

les, que abarcan situaciones de cultivo tan diferentes. Por ello, estas normas nacionales tienen que quedar más abiertas, para que tengan opción entrar la mayor parte de las plantaciones, independientemente de la región en las que se produzcan.

Las normas propuestas deben ser viables, desde el punto de vista técnico y económico, para la mayor parte de parcelas, no solo para las grandes explotaciones, a la vez que respondan a las necesidades de los mercados y supongan una importante mejora desde el punto de vista medioambiental.

Los costes adicionales que suponga la aplicación de las distintas medidas propuestas deben estar plenamente justificadas y, para la mayoría de casos, ser una inversión técnica y económicamente rentable: no se puede penalizar con análisis excesivos que, no son siempre necesarios para tomar una decisión, o con instalaciones o medidas de seguridad desproporcionadas al tipo de explotación.

En el caso de los cultivos hortícolas, hay que hablar también de rotaciones, como sistemas más sostenibles, que reducen la problemática fitosanitaria, malherbológica y los riesgos de "fatiga del suelo", habitualmente asociados al monocultivo o rotaciones inadecuadas. En estos sistemas hay que incluir también los ciclos de barbechos y de especies "mejorantes", como partes de una rotación.

En casos excepcionales en los que, por las características productivas, climatológicas o fitosanitarias de la zona, fuera admi-

sible un monocultivo, hay que establecer medidas correctoras, como son periodos mínimo anuales con el terreno libre de restos vegetales, establecimiento de especies "mejorantes", biofumigación, solarización, o cualquier otro sistema técnicamente aceptable, para mejorar la fertilidad de los suelos y reducir los riesgos fitopatológicos de una excesiva intensificación de las plantaciones.

Las actuaciones medioambientales obligatorias en las explotaciones de P.I., como es el establecimiento de áreas de compensación ecológica, sería otro aspecto importante a tener en cuenta.

Dirección técnica

Al frente de una explotación tiene que haber siempre técnicos capaces de valorar globalmente una situación, para tomar una decisión de manera justificada y por escrito (p.ej. un tratamiento fitosanitario, una suelta de auxiliares o un ajuste en la programación del abonado). Igualmente, es fundamental la formación y colaboración de los agricultores o trabajadores, que son los que realmente conocen minuciosamente la explotación y la recorren continuamente, para detectar precozmente la problemática del cultivo.

También es admisible que agricultores "bien formados" puedan llevar directamente sus propias explotaciones. En tal caso, la formación de estos agricultores debería estar perfectamente definida.

Cuadernos de campo

Un aspecto fundamental de la P.I. es el registro de todas las operaciones de cultivo, incluidos los tratamientos fitosanitarios, con su justificación y condiciones de aplicación, niveles de abonado introducidos, revisiones de maquinaria de tratamiento y equipos de fertirrigación, registro de la evolución fitosanitaria y de auxiliares, análisis realizados o recolecciones.

El cuaderno de explotación debe recoger todas las operaciones y prácticas de cultivo, y debe ser uno de los documentos básicos para poder verificar las actuaciones realizadas y permita seguir la trazabilidad de los productos ob-

■ **El cuaderno de explotación debe recoger todas las operaciones y prácticas de cultivo, y debe ser uno de los documentos básicos para poder verificar las actuaciones realizadas y permita seguir la trazabilidad de los productos obtenidos**

tenidos. Sin embargo, tiene que conjugar estos objetivos con la viabilidad de su manejo, tanto para grandes explotaciones, como para pequeños agricultores o asociaciones.

La excesiva complejidad de los cuadernos de explotación no ofrece mayores garantías y si que dificultaría la incorporación de muchos productores, que no van a disponer del personal o infraestructura necesaria para poderlo llevar.

Quizá, uno de los aspectos que mejor debe quedar reflejado en el cuaderno sea el de los tratamientos fitosanitarios (justificación y recomendación específica firmada por el técnico o responsable de la explotación, con los productos, dosis, condiciones de utilización, plazos de seguridad, etc. y la confirmación del tratamiento, firmada por el aplicador, en la que queden reflejadas las fechas y hora de la aplicación, cantidades de productos y caldo gastados, condiciones ambientales y posibles incidencias).

Trazabilidad

Siendo la trazabilidad un objetivo básico en una agricultura racional y controlada, una vez que se ha producido y certificado en campo el producto bajo estas normas de P.I., habría que definir hasta que punto sería exigible: ¿a nivel de parcela? como sería deseable pero no siempre posible, o ¿a nivel de almacén manipulador? teniendo en cuenta que en un mismo lote pueden entrar diferentes partidas de campo, especialmente cuando proceden de pequeñas parcelas o llevan un proceso de clasificación por colores y/o calibres, sobre todo si son recolecciones escalonadas y frecuentes.

Lo que si es imprescindible es que haya una correspondencia demostrable de lo que entra y sale de un almacén, convirtiéndose el manipulador en responsable de todos y cada uno de los lotes que salgan, por lo que tendrá que poner los medios necesarios para verificar y controlar el origen de los productos que entran en el almacén.

Técnicas de evaluación fitosanitaria

Las plagas y enfermedades dentro de una plantación no se distribuyen, habitualmente, de una manera "estadísticamente" normal, sino que suele ser agregativa, por focos o zonas de riesgo. Incluso su evolución e incidencia sobre el cultivo, va a depender de numerosos factores, no siempre fácilmente previsibles.

No se pueden generalizar ni simplificar las técnicas de evaluación en cultivos hortícolas a un muestreo aleatorio de unas cuantas plantas, aunque se repita en cuatro orientaciones de la parcela, ya que ni son operativos a nivel práctico, ni estadísticamente válidos, (salvo que el número de elementos a muestrear fuera muy elevado o en patologías y auxiliares con una distribución muy uniforme). Por lo tanto, o esto sería una gran limitación para hacer P.I. o el fraude sería frecuente.

Lo que si es fundamental, es la colaboración del personal auxiliar de la explotación, que comunicará o dejará marcados los puntos de cualquier anomalía que detecten. Sería inoperante y económicamente inviable el que un técnico tuviera que realizar una prospección tan sumamente minuciosa como para poder detectar un primer foco de un problema entre las varias miles de plantas que puede tener una parcela de cultivo. Lo que si tiene que hacer es valorar el problema, las actuaciones a realizar y seguir su evolución.

Como pautas generales de actuación, se pueden establecer la periodicidad máxima de las evaluaciones o división de las plantaciones en unidades homogéneas de control. El técnico, como pro-



fesional cualificado, tiene que dejar reflejado en el cuaderno de explotación la evolución de la problemática fitosanitaria y la justificación "escrita" de la recomendación de cualquier intervención que recomiende, en base a las evaluaciones realizadas. Para ello utilizará un sistema que, siendo técnicamente aceptable, esté protocolarizado en el cuaderno de campo y se ajuste bien a las características de la explotación y agricultor.

Criterios de intervención

La necesidad de una intervención, en concreto un tratamiento fitosanitario, va a venir marcada por la aparición de un problema, por su dinámica poblacional (no el nivel alcanzado), la de sus auxiliares, la fenología del cultivo, climatología, época del año o sensibilidad de la variedad, entre otros factores, que deben ser valorados en su conjunto por el técnico y el agricultor.

Es muy difícil establecer umbrales de tratamiento para la mayor parte de cultivos hortícolas y patologías, salvo que estos sean muy bajos, para que entren prácticamente todas las situaciones y, una vez superados, no obliguen a realizar una intervención.

En sistemas tradicionales de cultivo, basados en estrategias de control químico de plagas, todavía sería viable y estaría justificado el establecimiento de estos umbrales de intervención. Sin embargo, en una verdadera producción integrada, que da prioridad a los métodos biológicos y tecnológicos de manejo de plagas, es el técnico, que debe estar especialmente adiestrado en estas técnicas, y que conoce las características de sus parcelas, el que tiene que decidir el momento y tipo de intervención, que siempre debe quedar registrada y justificada en el cuaderno de explotación.

Fauna auxiliar

La fauna auxiliar a defender será toda la que potencialmente pueda contribuir a reducir la presión de plagas, especialmente los naturales de la zona, así como la de otros autóctonos multiplicados en insectarios.

■ Las plagas y enfermedades dentro de una plantación se distribuyen, habitualmente de forma que suele ser agregativa, por focos o zonas de riesgo

Sin embargo, hay que tener en cuenta que hay situaciones y cultivos, en los que la dinámica poblacional de algunas plagas y niveles de tolerancia comercial es tal, que es prácticamente inviable contar con los auxiliares.

Productos fitosanitarios

Los productos fitosanitarios van a ser siempre el último recurso a utilizar, con una prescripción justificada y por escrito de un técnico cualificado, pero hoy por hoy, imprescindibles en muchas situaciones. El éxito de la producción integrada no puede medirse por el número de tratamientos realizados o en las restricciones de productos impuestas, sino por el uso racional de los mismos, para conseguir unas producciones de calidad, seguras y sostenibles.

Una de las cuestiones más polémicas que surgen en la elaboración de las normas técnicas, es la de qué productos fitosanitarios se permiten en P.I. Las posturas van desde los defensores de que se acepte el uso de cualquier producto que esté expresamente registrado para el cultivo y uso en cuestión, ya que han pasado todos los filtros de eficacia y seguridad legalmente establecidos, siendo el técnico el que determina en cada momento el más conveniente para su situación particular.

La postura contraria es la elaboración de listas muy restrictivas, basadas fundamentalmente en los datos ecotoxicológicos del producto y efectos sobre auxiliares, que corren el peligro de no solucionar el problema de algunas patologías y de usos excesivos de unos pocos productos que, además de problemas de resistencias o residuos, podrían provocar otros efectos medioambientales indeseados.

En cualquier caso, las listas deberían ser lo suficientemente amplias como para permitir una rotación entre materias activas, que cubran la mayor parte de situaciones, evitando el uso masivo de alguna de ellas. Lo que si es importante, es incluir restricciones en el número de usos o repeticiones por ciclo de cultivo, así

Valoraciones de plagas: Técnicos Atrías de hortalizas en la Región de Murcia

Recomendaciones para realizar las evaluaciones fitopatológicas

■ El recorrido y número de plantas o elementos a mirar dependerá del tamaño y forma de la parcela, así como del nivel de riesgo que exista en ese momento de cada una de las patologías y su distribución habitual.

■ En parcelas relativamente pequeñas y cómodas para pasar por las bandas, se realizará un recorrido perimetral, entre 1-5 metros de la banda, más uno o dos puntos en la parte central de la parcela.

■ En parcelas excesivamente grandes o invernaderos que no pueda pasarse por las bandas, se elegirán una serie de puntos de muestreo, que coja las zonas más representativas de la parcela o plantación.

■ En todo caso, se cogerán siempre zonas de máximo riesgo (próximas a las bandas; a puertas, en el caso de invernaderos; obstáculos, como torretas eléctricas donde no se puede tratar bien; puntos que, por la experiencia de campañas anteriores, se sabe que suelen iniciarse los problemas, etc), así como otras zonas de máxima representación del conjunto de la parcela.

■ Es imprescindible también, que los agricultores y operarios de la plantación colaboren con el técnico, indicándole o dejando marcadas las plantas o puntos donde detecten cualquier posible incidencia. Es inviable que los técnicos recorran sistemáticamente todos los puntos de la parcela, cosa que hacen los operarios de la plantación en sus labores habituales sobre el cultivo.

■ Con la colaboración de los agricultores, las evaluaciones pueden realizarse globalmente para Unidades Homogéneas de Cultivo, que incluyan varias parcelas o invernaderos colindantes, siempre que tengan ciclos y variedades con un comportamiento fitopatológico similar.

Niveles fitosanitarios

Plagas: Valores 0-5:

■ 0=0 (no se detecta), 1=1-5% (nivel muy bajo, casi anecdótico), 2=6-25% (nivel bajo, pero fácilmente detectable), 3=25-50% (nivel intermedio, que llega a ser importante), 4=50-100% (nivel elevado). El valor 5 se pondrá cuando los niveles poblacionales de la plaga sean muy elevados (varios individuos por elemento).

■ Los porcentajes se realizan sobre los órganos o elementos más receptivos para cada plaga (hojas de una determinada altura o fenología, flores, frutos y en algunos casos de la planta completa) con presencia de algún individuo.

■ Cuando la plaga se de manera localizada, en focos o bandas, debe especificarse.

■ Igualmente debe especificarse si está remitiendo, se mantiene estable o prolifera.

Auxiliares: Valores 0-5:

■ Idem, pero sobre plantas completas. En el caso de plantaciones en Control biológico, con importantes poblaciones de auxiliares, puede utilizarse la escala de plagas (por presencia en órganos receptivos), en cuyo caso ha de especificarse.

Enfermedades fúngicas: Valores 0-5:

■ Se utilizará la misma escala de valores y % sobre plantas completas, con algunas excepciones, como los oidios, que se valorarán sobre % de las hojas más receptivas.

■ Se evaluarán siempre la presencia activa, no las lesiones ya secas, y especificar si está remitiendo, se mantiene estable o prolifera, y condiciones ambientales que la estén favoreciendo o frenando.

Virosis: % de plantas virosadas:

■ La estimación se realizará sobre las plantas virosadas más recientes, no sobre las que se hayan eliminado ya o sean muy viejas, aunque debe especificarse también el % total alcanzado. Además, como en los casos anteriores, en el apartado de observaciones, se especificará la evolución que está sufriendo la patología.

como en la optimización de las condiciones de aplicación (maquinaria, aplicadores, pH del caldo, horas de aplicación, etc.).

Como criterios de selección de productos para elaborar los listados de P.I., deberían tenerse en cuenta los siguientes:

1º.- Sería susceptible de ser incorporado a la lista cualquier fitosanitario que esté registrado para el cultivo y uso en cuestión.

2º.- Las materias activas incluídas en el anexo I 91/414 CEE y los nuevos productos con una autorización provisional, tendrán prioridad a la hora de incluirse en los listados de P.I., aunque, esto no justificaría siempre su inclusión o al menos habría que imponerle algunas restricciones de uso.

3º.- En función de la incidencia de cada una de las patologías en un determinado cultivo, y de las posibilidades de otros sistemas no químicos de prevención y/o control, se fijarán los productos incluídos en el listado correspondiente, de tal manera que se cumplan los siguientes aspectos:

- que técnicamente se resuelvan, de la mejor manera posible, el problema en el cultivo;

- que los listados sean lo suficientemente amplios para que, en patologías de especial importancia o que requieran habitualmente un elevado número de intervenciones, se evite el uso masivo de unas pocas materias activas, aunque fueran las que tengan mejor perfil ecotoxicológico;

- los listados deben cubrir lo mejor posible todas las situaciones de cultivo y no solo las de unas determinadas características o zonas;

4º.- Para reducir los riesgos de resistencias, y también de residuos y medioambientales, es conveniente limitar el número de usos de la mayoría de materias activas. Como norma general, no deberían permitirse más de dos usos por ciclo de cultivo, salvo para los azufres y determinados productos, entre los que se encontrarían los biológicos y algún otro, o plantaciones con ciclos muy largos.

5º.- En la elaboración de las listas, se tendrán muy en cuenta la compatibilidad de los productos con los principales auxiliares de interés en el cultivo, especialmente en aquellas especies vegetales donde la lucha biológica ofrece unas mayores posibilidades. Tanto la toxicidad directa sobre auxiliares como, muy especialmente, la persistencia de sus efectos para su recuperación, se tendrán en cuenta.

6º.- Factores como la clasificación toxicológica y ecotoxicológica del producto y las dosis a utilizar, serán también aspectos importantes a tener en cuenta, aunque en este caso, es más fácil tomar medidas correctoras que minimicen los riesgos.

7º.- Los productos con LMRs armonizados, tendrán prioridad sobre otros de características similares, que no los tuvieran.

8º.- La experiencia disponible sobre la eficacia, selectividad y comportamiento sobre auxiliares, va a ser otro de los pilares básicos a la hora de decidir la posible inclusión de una materia activa en P.I.

9º.- Las mezclas de materias activas que contengan algún producto no dirigido contra una determinada patología, no deberían incluirse en los listados correspondientes a la misma.

10º.- Las mezclas de materias activas recogidas en el listado de una determinada patología, se entiende que también estarían permitidas. En el caso de figurar en listados de patologías diferentes (p.e. oidio y araña), solo podrían utilizarse si se justifica el tratamiento contra ambas.



Conclusiones

Para entender lo que es realmente la P.I. a nivel práctico, de campo, nada mejor que extraer algunos comentarios de los jóvenes profesionales que más han trabajado en su aplicación, los técnicos de las Atrías "Agrupaciones de Tratamiento Integrado en Agricultura", en este caso de la región de Murcia:

- "La P.I. es la solución más rentable a corto plazo para el control de plagas y enfermedades, no obstante, requiere una mayor formación de agricultores y técnicos".

- "Posiblemente el mayor logro obtenido... sea el de mentalizar al agricultor, y por que no, a uno mismo, de que hay otros modelos de trabajo".

- "La racionalización del riego y abonado está siendo uno de los pilares fundamentales para reducir la incidencia fitosanitaria, y así lo ven cada vez más los agricultores que entran en esta línea".

- "Los agricultores implicados conocen cada vez mejor el papel que juegan los insectos auxiliares, así como las medidas de higiene y otras técnicas ...".

- "La técnica y calidad de las aplicaciones determinan la eficacia de los tratamientos fitosanitarios".

- "El conocimiento del cultivo es esencial. Además, hay variedades, marcos u orientaciones que nos complican menos la vida".

- "Una estructura adecuada (en el caso de invernaderos) simplifica los problemas".

- "La lucha química, año tras año, nos conduce a unos costes muy elevados, tanto económicos como ambientales, ... solo importa eliminar las plagas y enfermedades, sin conocer sus causas ni efectos ..., los agricultores tradicionales no suelen ser conscientes de las barbaridades que, a veces, llegan a hacer".

- "Tras años de cultivar mediante tratamientos, los efectos de las enfermedades y de las plagas, lejos de desaparecer, se incrementan ...".

■ Los productos fitosanitarios van a ser siempre el último recurso a utilizar, con una prescripción justificada y por escrito de un técnico cualificado, pero hoy por hoy, imprescindibles en muchas situaciones

- "Las nuevas exigencias de los mercados, con productos cada vez de mayor calidad, con menos residuos y un mayor respeto medioambiental, nos están obligando a entrar en esta línea".

Como valoración final de lo que significan las normas de P.I. en hortalizas, tanto las editadas a nivel autonómico como, muy especialmente, las recientemente publicadas a nivel nacional, podríamos destacar los siguientes puntos:

1º.- Que las normas editadas por el Mapa representan una herramienta muy útil para técnicos y agricultores, habiendo tenido una buena base en la experiencia de la autonómicas. Esto no quita el que haya algún aspecto puntual que, con la experiencia, habrá que ir ajustando y corrigiendo, para que sean más operativas y útiles para todos.

2º.- Para su correcta ejecución, es fundamental una buena formación y, especialmente, mentalización de los técnicos y agricultores.

3º.- Todas las incidencias e intervenciones que se realizan en las plantaciones, tienen que quedar reflejadas en los cuadernos de explotación, lo que permite su vigilancia y trazabilidad. Incluso cualquier prescripción de tratamiento tiene que estar justificada por escrito, así como sus condiciones de ejecución.

4º.- Existen sistemas de control y certificación de estos procesos y productos perfectamente definidos, que garantizan la objetividad y dan credibilidad al sistema.

5º.- Mantenimiento de la fertilidad de los sistemas agrarios "sostenibilidad", seguridad alimentaria, mejora medioambiental o higiene y seguridad laboral, son puntos clave, especialmente contemplados en las normas.



EL REFERENTE MUNDIAL DE LA HORTICULTURA ORNAMENTAL MEDITERRÁNEA.

La gran feria de la horticultura y floristería ornamental se presenta en su 33ª edición como punto de encuentro y cita obligada para el sector. Como cada año, Iberflora acogerá las últimas novedades en un certamen que contará con expositores y visitantes internacionales, aportando una visión global del mercado y potenciando los contactos entre profesionales.



Iberflora
FERIA INTERNACIONAL DE HORTICULTURA
ORNAMENTAL, FORESTAL Y FLORISTERÍA

20 AL 22 OCTUBRE-2004-VALENCIA-ESPAÑA

www.feriavalencia.com/iberflora



FERIA INTERNACIONAL DE LA HORTICULTURA ORNAMENTAL



UNIÓN DE FERIAS INTERNACIONALES



SECCIÓN DE LA HORTICULTURA ORNAMENTAL Y FLORISTERÍA



SECCIÓN DE LAS FLORES Y PLANTAS



FERIA DE LAS FLORES Y PLANTAS



Feria Valencia: Avenida de las Cerías, s/n E-46035 Valencia (España)
Aptos. (Pabellón) 478-48000 Valencia • Tel. 34-963 961 121 • Fax 34-963 636 111 • 963 644264
E-mail: feriavalencia@feriavalencia.com • Internet: <http://www.feriavalencia.com>



Para saber más

■ Artículo completo en
www.horticom.com?56899