



PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA. DIFERENTES MODELOS DE TRANSFERENCIA. NIVELES DE FORMACIÓN

Andalucía

Ricardo Alarcón Roldán (Jefe del Servicio de Sanidad Vegetal. Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía).

En una situación de globalización y competitividad en la que se le exige a la agricultura altas cotas de producción, calidad y seguridad, al tiempo que rentabilidad, la transferencia de tecnología agraria hacia el sector productor se hace más que necesaria, imprescindible. El diseño de estrategias en materia de investigación aplicada, la formación y la manera de hacer llegar esos conocimientos a los agricultores debe ser por tanto una prioridad para los actores implicados en estas tareas.

La sanidad vegetal, es uno de los pilares fundamentales de la producción agraria y debe tener por tanto un trato preferente en esas políticas de I+D+i y de transferencia de tecnología.

Andalucía, por su gran importancia en materia de agricultura que cuenta con **una superficie agraria útil de más de 4,5 millones de hectáreas**, el 51% de la superficie total de Andalucía, más de 250.000 explotaciones agrarias y cuya producción agrícola supone más de 8.000 millones de euros y los agricultores andaluces, siempre han sido conscientes de la importancia de la sanidad de sus cultivos para desarrollar una agricultura competitiva y de calidad.

Ya a finales de los años setenta, Andalucía puso en marcha en nuestra región la idea de las Agrupaciones de Tratamiento Integrado en Agricultura (ATRIAS), una idea basada en la aplicación de las técnicas de control integrado: seguimiento, establecimiento de umbrales de daños, estudio de todas las actuaciones posibles y finalmente toma de decisiones, todo ello con el apoyo y trabajo de un técnico asesor. Dichas técnicas de control integrado se iniciaron en el cultivo del algodón, un cultivo que para esos años debía ser posiblemente entre los que contaban con un mayor nivel de intensificación productiva y comenzaron a dar resultados muy pronto. El modelo de las ATRIAS sigue hoy vigente en muchos cultivos y en todas las regiones españolas.

Unos años más tarde, la idea de la aplicación del control integrado evolucionó hacia el asesoramiento en todos los factores de producción agrícola: manejo de suelo, fertilización, laboreo y recolección; dando lugar a mediados de la década de los noventa a la figura de la Producción Integrada, como sistema de producción sostenible, rentable y que genera producciones de la máxima calidad.

De nuevo el sistema de transferencia y asesoramiento se basó en la agrupación de productores con un objetivo común y en la presencia de un personal técnico cualificado, formado y dedicado al apoyo a los agricultores, las Agrupaciones de Producción Integrada (APIs).

Andalucía y la aplicación de la Producción Integrada

Desde esa fecha hasta la actualidad, Andalucía se ha convertido en líder nacional en la aplicación de la Producción Integrada, con más de 450.000 has, en un total de 17 cultivos con reglamentos específicos o normas técnicas de producción, 45.000 agricultores y 300 Agrupaciones de Producción Integrada, y más de



Andalucía afronta los requisitos de la Directiva de uso sostenible de fitosanitarios con garantías.

800 técnicos trabajando en la mejora de las producciones agrícolas andaluzas.

La transferencia se basa por tanto en la vertebración y organización del propio sector productor, de esa forma, es posible llegar al mayor número de agricultores a través de ese técnico asesor en sanidad vegetal, en producción integrada y que debe ser el nexo de unión entre administración, centros de investigación y agricultores.

Pero para que la extensión y la transferencia sean un éxito es pieza clave la investigación y la generación de conocimiento, y ese conocimiento en sanidad vegetal necesita de profesionales cualificados, de centros bien organizados, y con una estrecha colaboración entre el sector público y privado.

Buena prueba de la importancia de la investigación y de la conexión con la transferencia de tecnología para conseguir el éxito de cualquier novedad técnica podemos encontrarla en la fuerte expansión del uso de las técnicas de control biológico de plagas en los cultivos hortícolas de invernadero en Andalucía.

Con una situación de partida realmente dura, lo que comenzó con pequeños trabajos y experiencias llevados a cabo por grupos de entusiastas técnicos de la administración de sanidad vegetal, cooperativas hortícolas y empresas del





sector de insectos auxiliares, se ha convertido en una realidad que convierte a la horticultura andaluza en referente mundial de esas técnicas.

De esa forma, se ha pasado de poco más de 250 has en 2006 a más de 25.000 en esta campaña 2011/2012, lo que representa un 56% del total de la superficie de invernadero cultivada en Andalucía. Todo ello apoyado en un gran número de técnicos cualificados que han servido de engranaje y de transmisión del cambio de mentalidad en el control de plagas, formados en un gran número de sesiones formativas desde nuestro Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) y por supuesto con la participación de la iniciativa privada que apostó en su día por una importante I+D+i que ahora está dando sus frutos y que incluso es capaz de dar respuestas rápidas y eficaces a nuevos retos como la aparición de nuevas plagas en estos cultivos de invernadero.

En esta tarea de investigación, de formación, de transferencia y de éxitos ya no hay vuelta atrás, la horticultura andaluza ya no se entiende sin el control biológico de plagas y estamos aprovechando esos triunfos para intentar llegar a más cultivos como la fresa o los cítricos.

La Directiva de Uso Sostenible en Andalucía

Con estos antecedentes, Andalucía afronta los requisitos de la Directiva de uso sostenible de fitosanitarios con garantías, aunque eso no signifique que no estemos trabajando para mejorar y para alcanzar los máximos niveles de exigencia en materia de Sanidad Vegetal.

Se presentan grandes retos para los agricultores: la aplicación generalizada, real y efectiva de la gestión integrada de plagas, el manejo y control de nuevas plagas fruto de la globalización o nuevos escenarios surgidos del cambio climático, los altos estándares en materia de calidad y seguridad alimentaria, la seguridad de los operarios que trabajan en la agricultura, sitúan a la sanidad vegetal en la primera línea de los temas que deben abordarse en la agricultura del futuro.

Y en ese contexto la figura del asesor cobra si cabe mayor importancia, debemos avanzar en que todos los agricultores, todos los cultivos, todas las zonas, puedan contar de una forma u otra con el trabajo y la labor de asesoramiento de técnicos cualificados, que hayan recibido una formación de calidad, que puedan tener acceso a unos conocimientos actualizados permanentemente y que sean capaces de trasladarlos al sector productor.

El uso de las nuevas tecnologías puede ayudar a alcanzar estos objetivos, el uso de redes capaces de informar en tiempo real del estado fitosanitario, de simular el comportamiento de las plagas y enfermedades a partir de datos históricos y de la situación climática en cada zona o el fomento de formas de comunicación con los usuarios modernas, rápidas y eficaces, van a cobrar un gran protagonismo en el mundo de la sanidad vegetal en los próximos años.

En Andalucía ya estamos trabajando en ello, una Red de Alerta e Información Fitosanitaria (RAIF) moderna, fiable y accesible es el primer paso. De esa forma, hemos diseñado la nueva RAIF como una herramienta que sirva para la toma de decisiones o el apoyo a las mismas para los agricultores, técnicos, empresas de servicios, e incluso investigadores.

La RAIF, cuenta con la información facilitada por un grupo de técnicos propios, así como por más de 700 técnicos pertenecientes a ATRIAS y APIs. Gracias a este trabajo continuado, la RAIF actualmente da información de los cultivos más importantes de Andalucía, como son el **algodón, arroz, cítricos, dehesa, fresa, hortalizas protegidos, remolacha azucarera, olivo, vid y** se está trabajando para poder incorporar información otros cultivos significativos como son el **trigo duro y subtropicales**.

Toda la información recabada se elabora y se actualiza semanalmente y se estructura en la página Web de manera que el lector pueda consultarla a varios niveles:

- Consultar **informes de la situación fitosanitaria de los cultivos** a nivel provincial o autonómico.
- Consultar la **información específica de cada plaga y/o enfermedad**, que se presenta por medio de **gráficos, informes y mapas**, esto último a través de un **visor SIG** único en España, que permite asociar la información fitosanitaria al territorio, de una forma sencilla, ágil e intuitiva, a la vez que con una gran base de datos de información.
- Información de importancia sobre **nuevas plagas a vigilar** o tener en cuenta.
- Información sobre **identificación y control de plagas y enfermedades** más importantes de los distintos cultivos.

Hay que señalar que esta información **no se trata de avisos de tratamiento fitosanitario**, sino que **se trata de una ayuda** para agricultores, técnicos, empresas de servicios, cooperativas agrarias, etc. a la hora de tomar de decisión de si debe tratar o no, ya que este tipo de decisiones fitosanitarias implica tener en cuenta un mayor número de parámetros (condiciones específicas de la parcela) que no pueden ser controladas por la RAIF.

Pero si es verdad que la información de la RAIF puede servir para saber en qué momento debo prestar más atención a una determinada plaga, cuando las condiciones meteorológicas o la fenología del cultivo hacen que exista más riesgo de aparición de una enfermedad o como la evolución de la plaga en otras comarcas o territorios pueden ayudar a planificar como podrá evolucionar en el lugar donde se encuentra la explotación de cada agricultor.

Por otra parte, la RAIF va a conformar un **espacio propio en la web de la Consejería de Agricultura y Pesca** donde poder encontrar toda la información relativa a sanidad vegetal como nuevas plagas, productos fitosanitarios e información sobre identificación y control de plagas entre otras, de cara a que los agricultores andaluces puedan dirigirse al mismo para consultar cualquier aspecto relativo a la sanidad de sus cultivos.

Esta web va a incluir igualmente novedosas herramientas en sanidad vegetal como un **sistema de avisos a móviles mediante SMS sobre información fitosanitaria o el enlace a redes sociales**, a través de las cuales el sector tendrá comunicación directa con la administración así como con técnicos de la RAIF.

La RAIF está disponible de manera completa, gratuita y totalmente libre en la web de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/raif>

Por todos estos motivos, esperamos que la formación en sanidad vegetal se mantenga, se potencie y se convierta en una opción de futuro para los profesionales del mundo de la agricultura, ellos sin duda, forman parte del éxito de nuestro campo y de nuestros agricultores.

Abstract: In an increasingly competitive globalisation scenario with demands on farming for high levels of production, quality and safety at the same time as profitability, the transfer of agricultural technology to the production sector becomes more than necessary, essential. Designing strategies in the area of applied research, training and the way to transmit this knowledge to farmers must therefore be a priority for the stakeholders involved in these tasks.

Plant health is a main pillar of agricultural production and should therefore enjoy preferential treatment in these R+D+i and technology transfer policies.