

La industria fitosanitaria ante el reto medioambiental en la protección de cultivos

Pilar Giménez

Directora de Asuntos Reglamentarios en Syngenta Iberia



La importancia de la producción de alimentos se ha puesto de relieve en los últimos tiempos por su papel esencial para la sociedad. Al mismo tiempo, la necesidad de una transición hacia modelos de producción y consumo más sostenibles en todos los sectores ha adquirido un carácter de urgencia ante los retos del cambio climático: calentamiento global, episodios meteorológicos extremos, pérdida de biodiversidad...

En este contexto, la **industria fitosanitaria** juega un papel fundamental por su firme apuesta por la ciencia y las tecnologías para apoyar una agricultura -y en particular la **protección de los cultivos**- más sostenible sin perder su capacidad productiva de alimentos sanos y asequibles. En Syngenta, como compañía líder en el sector, las palancas del cambio hacia una mayor sostenibilidad se enfocan en tres áreas:

- **Acelerar la investigación** para obtener productos fitosanitarios (químicos, biológicos, biotecnológicos) cada vez más seguros para la salud humana y el medio ambiente, así como las nuevas tecnologías que faciliten la optimización de su uso, dentro de una gestión integradora de todas las soluciones que contribuyen a la salud de las plantas: bioestimulantes, variedades resistentes, control biológico...
- **Desarrollar e impulsar prácticas de agricultura regenerativa** para la protección de la biodiversidad, la salud de los suelos y el agua y la contribución a la reducción de la huella de carbono
- **Apoyar al agricultor en el cambio**, mediante la formación y transferencia de conocimiento, proporcionando los servicios necesarios y utilizando las nuevas

tecnologías digitales que nos acercan a los verdaderos protagonistas de la sostenibilidad de la agricultura

El intercambio de conocimiento, la integración de tecnologías y el trabajo conjunto con productores, instituciones y compañías es fundamental para desarrollar modelos de agricultura sostenibles que den respuesta a las necesidades de alimentación y protección del medio ambiente de toda la sociedad.

La **escasez de alimentos** como consecuencia del cambio climático, los conflictos, la pandemia de COVID, está provocando el aumento del hambre en el mundo. Los precios de los alimentos alcanzan máximos históricos y la **seguridad alimentaria** no estado nunca tan presente en los debates públicos. Por otro lado, para hacer frente a los problemas medioambientales globales (calentamiento global, pérdida de biodiversidad, contaminación...), todos los sectores productivos tienen que moverse hacia modelos de producción más sostenibles: la agricultura, especialmente expuesta a dichas amenazas, no es una excepción.

Además, la agricultura es una sólida actividad económica. España es líder en exportación de frutas y hortalizas a nivel mundial. **La agricultura española representa casi el 3% del PIB** y, considerando todo el conjunto del sistema agroalimentario, éste se sitúa en torno al 11%. España es el segundo país de la Unión Europea en términos de superficie agraria y ocupa el segundo puesto en términos de producción, con 25.357 millones de euros en 2017, un 13% de la producción europea.

Por otro lado, España es una gran reserva de biodiversidad, alberga una gran diversidad de hábitats, y la mayor diversidad de especies a nivel europeo (más de 85.000 especies de animales, hongos y plantas). Es uno de los países con mayor porcentaje de su superficie terrestre incluida en la Red Natura 2000. (27,4%). Sin embargo, es el país de la UE donde el riesgo de desertificación es mayor -degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas por variaciones climáticas, actividades humanas, etc.- estando un 18% del territorio bajo riesgo alto o muy alto de desertificación.



Para mantener este papel de referencia tanto en la producción agrícola como en la riqueza medioambiental, es necesario mantener una actividad agrícola eficiente y competitiva en el ámbito rural, reorientando sus prácticas hacia una **agricultura regenerativa** para la recuperación y protección del medio ambiente.

En este sentido, dentro del marco del **Pacto Verde Europeo**, la Comisión europea presentó en mayo 2020 la estrategia “De la Granja a la Mesa” con el objetivo de hacer evolucionar el sistema alimentario actual de la UE hacia un modelo más sostenible, garantizando alimentos suficientes y asequibles. La estrategia sobre Biodiversidad y la reforma de la nueva PAC vendrán a reforzar esa transición hacia prácticas agrícolas más sostenibles. Estas nuevas estrategias han puesto un foco especial en los productos fitosanitarios, estableciendo unos objetivos de reducción que suponen un reto adicional a la producción agrícola. Su seguimiento, mediante los indicadores de riesgo HRI1 y HRI2 de la Directiva de uso sostenible, poco tiene en cuenta la variabilidad anual de los cultivos ni el riesgo real en la práctica. El control fitosanitario de las plagas y enfermedades actuales así como la aparición de nuevas plagas o el desarrollo de resistencias a tratamientos, requerirá de soluciones innovadoras para hacer una agricultura realmente sostenible.

La innovación en la búsqueda de **productos fitosanitarios cada vez más seguros** ha llevado a una renovación constante de los productos a lo largo de los años: más específicos, a menor dosis, de menor toxicidad, con nuevos modos de acción... El aumento constante de los requisitos regulatorios en materia de seguridad de la regulación europea (Reglamento 1107/2009 y otros) ha supuesto una drástica reducción del número de materias activas disponibles, la cual se ha acelerado recientemente durante los procesos periódicos de renovación de sustancias. Desde 2011 el volumen vendido de productos fitosanitarios en la UE se mantuvo relativamente estable pero en 2019 marcó una reducción notable, de alrededor del 10,2%.

Tan solo en 2021, **casi 200 autorizaciones de productos han sido retiradas en España**, correspondientes a 15 sustancias canceladas en Europa.

A pesar de esta continua mejora de la seguridad, somos conscientes de las llamadas a la reducción de los productos fitosanitarios, y participamos abiertamente en encuentros constructivos para el desarrollo conjunto de soluciones.

Nuestros criterios para la búsqueda de nuevas sustancias ya incorporan nuevos criterios de sostenibilidad desde las primeras fases de la investigación. Las **nuevas tecnologías** abren nuevas oportunidades, como la síntesis guiada por inteligencia artificial, la toxicología predictiva, el diseño de nuevas moléculas ayudado por ordenador, así como un mayor conocimiento de la biología y el uso de nuevas técnicas analíticas para explorar la interacción entre las plantas y el medioambiente y el microbioma.

La apuesta por los **productos biológicos** -biocontrol, bioestimulantes- supone una gran oportunidad. Ayudará además a mejorar la transparencia y la comunicación hacia los consumidores y la cadena de alimentación y superar así recelos antiguos hacia las tecnologías en agricultura.



Todo ello para acelerar la innovación y proporcionar soluciones eficaces y sostenibles a los agricultores. Pero los procesos son largos (8-10 años), costosos (280 millones \$) y cargados de incertidumbre. Un marco regulatorio apropiado para la evaluación del nuevo perfil de los productos es imprescindible para acelerar la transición y atraer la inversión en I+D a largo plazo: un sistema claro, ágil, predecible, con requisitos consistentes, cuyas decisiones se basen en criterios científicos y en la evaluación del riesgo...

Sin ello, **la desaparición progresiva de las sustancias más tóxicas es más rápida que la llegada de nuevas soluciones** (en total 33 sustancias de bajo riesgo autorizadas en la EU actualmente) y el riesgo de no disponer de suficientes herramientas de control fitosanitario es ya una realidad en determinados cultivos y plagas.

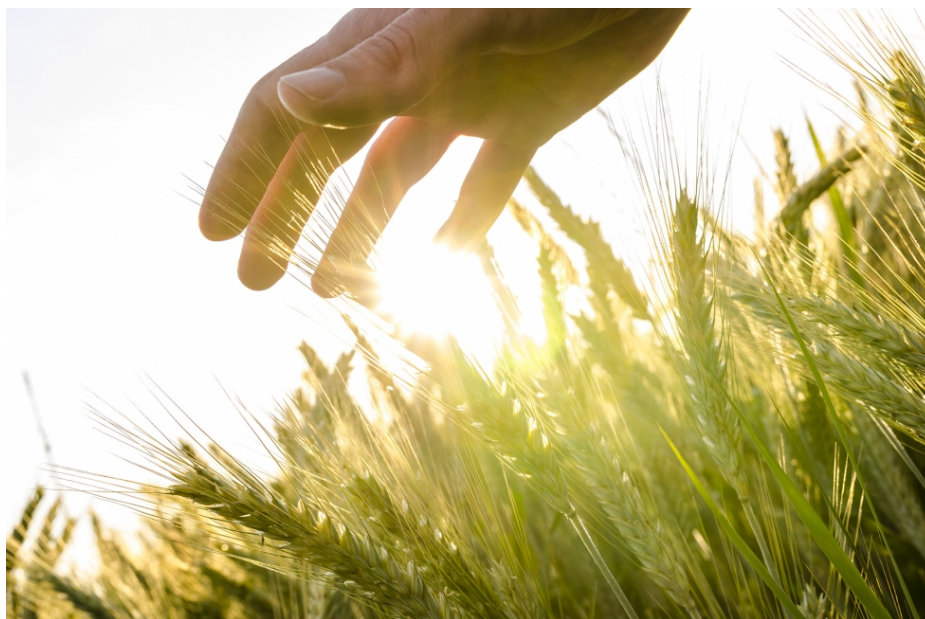
La industria también invierte en la defensa de sustancias químicas “tradicionales” cuyo perfil toxicológico es compatible con una agricultura más sostenible. Los productos no son seguros o inseguros per se, sino que depende de las condiciones de uso: es la base de la evaluación del riesgo. Adoptar medidas de mitigación del riesgo (ej: usar guantes en la aplicación) permite disponer de soluciones fitosanitarias que serían inseguras de otra forma. Es fundamental que las autoridades evaluadoras consideren dichas medidas, así como la utilización de nuevas tecnologías de aplicación (ej. drones, aplicaciones localizadas...) a la hora de establecer las condiciones de **uso seguro de los productos para evitar la pérdida irreversible de sustancias**, quizá imprescindibles ante la aparición de una nueva plaga o las dificultades de control por otros métodos de un hongo tóxico para el consumidor.

Por otro lado, el uso de los productos fitosanitarios está en manos de profesionales cada vez más formados y conscientes de la importancia de su papel. La implementación de la Directiva de uso sostenible 2009/128/EC, y en particular, la promoción de la Gestión Integrada de Plagas y los métodos y técnicas alternativas, juegan ya un papel muy importante en evitar el uso innecesario de productos

Pero sin duda, lo que va a suponer un **avance definitivo en la optimización del uso de productos fitosanitarios y la reducción de los residuos en el medio ambiente** son las nuevas tecnologías digitales. Con una visión holística de la gestión integrada de plagas, se están desarrollando aplicaciones y tecnologías para las distintas fases de la protección fitosanitaria: predicción del problema, diagnóstico en tiempo real, ayuda a la decisión de intervención, manejo combinado de soluciones “químicas”, biológicas y tecnológicas, y sistemas de aplicación localizada de máxima precisión.

Finalmente, nuestra apuesta por la innovación en mejora vegetal para el desarrollo de nuevas variedades vegetales resistentes a plagas y enfermedades será cada vez más una

pieza clave en la protección sostenible de cultivos. Ejemplos como el cultivo del pimiento son ya una realidad y las nuevas tecnologías de edición genética darán un fuerte impulso a estas herramientas.



La **sanidad vegetal** es un factor clave para la producción sostenible de alimentos seguros, pero una protección fitosanitaria inteligente no puede considerarse aisladamente, sino integrada en el manejo completo del cultivo y su entorno.

Llevamos a cabo proyectos de colaboración con instituciones científicas (CSIC, Universidades, empresas agroalimentarias, agricultores, especialistas...) para conseguir **cultivos más robustos y resilientes**, y recuperar y proteger el medio ambiente. Mediante el manejo de todos los elementos de la producción agrícola "regenerativa" (selección de especies y variedades, rotación de cultivos y conservación de los suelos, fertilización adecuada, optimización del riego, restablecimiento de zonas de biodiversidad en los campos de cultivo, recuperación de paisajes y protección de cursos de agua mediante zonas buffer), se demuestra que es posible producir alimentos de forma sostenible, sin renunciar a la productividad. Nuestro proyecto **Operación Polinizador**, con más de 12 años de implantación en España, ha demostrado ser una herramienta muy útil para enriquecer la biodiversidad en las tierras de cultivo (nº de especies monitorizadas, nº de hectáreas de cultivo impactadas...).

Igualmente, desde **Syngenta** apoyamos la implantación de las técnicas de **agricultura de conservación** y en nuestras fincas piloto, se ponen a punto recomendaciones y se muestran los beneficios ambientales y económicos de dichas prácticas, a escala local, ayudando así a su adopción futura, de la mano de los apoyos de la futura PAC (ecoesquemas). Una agricultura neutra en emisiones de carbono será parte de la solución del cambio climático.

Por otra parte los proyectos colaborativos con productores interesados o cadenas de alimentación, así como la participación en Grupos Operativos, nos permiten impulsar desde el terreno nuestra visión de la **agricultura sostenible**.

La **protección de cultivos** es una actividad fundamental para la producción de alimentos seguros en cualquier modelo de agricultura y la transición hacia un sistema más sostenible tiene que tener en cuenta todas las herramientas para mantener la productividad y la eficiencia de nuestro sistema agroalimentario. La innovación y la investigación de la industria no se detiene y cuenta con la colaboración y el diálogo con todos los interesados para abordar los retos de la agricultura sostenible.

Si bien el agricultor vive de cerca el impacto del cambio climático en su negocio, la visión de una producción agrícola más sostenible requiere cambios en la gestión de las explotaciones,

el manejo de las tecnologías, la adopción de nuevas prácticas, la comunicación hacia el consumidor...

En los próximos años, la labor de los asesores técnicos cercanos al agricultor va a ser fundamental para la **transferencia tecnológica**. Como compañías "a pie de campo", el sector fitosanitario es consciente de la necesidad de contribuir a la concienciación y formación en las buenas prácticas y el manejo de las nuevas tecnologías. La formación de los equipos y el desarrollo de servicios son también objetivos estratégicos en las compañías. El **asesoramiento integrado** es una oportunidad para aplicar las prácticas más sostenibles a la medida de cada explotación.

BIBLIOGRAFÍA consultada:

Eurostat Statistics Explained. Agri-environmental indicator-consumption of pesticides.

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agri-environmental_indicator_-_consumption_of_pesticides#Key_messages

Methodology for calculating harmonised risk indicators for pesticides under Directive 2009/128/EC - 2021 edition. Manuals and Guidelines eurostat.

Indicadores de riesgo armonizados. Uso sostenible de productos fitosanitarios. MAPA.

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/uso-sostenible-de-productos-fitosanitarios/>

Plan Estratégico de España para la PAC post 2020. Web Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Global food prices are at a level not seen for most of modern history - this is why.

01 Oct 2021 Alastair Smith- Senior Teaching Fellow in Global Sustainable Development, University of Warwick. World Economic Forum.

Informe sobre el estado del Patrimonio Nacional y de la Biodiversidad en España a 2020. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.

Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España 2021. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.