



Los puntos de referencia de la agricultura sostenible para BASF "The Chemical Company"

A la búsqueda de químicos verdes

Se puede ser una empresa de químicos y que estas mismas herramientas de producción agrícola sean compatibles con la sostenibilidad

Alicia Namesny
agrocon@ediho.es

Basf se define como "The Chemical Company", lo que deja clara su vocación por la producción de químicos para una variada gama de actividades, entre las que se encuentra la agricultura. Directivos de máximo nivel de este sector explicaron la política de la multinacional, en una reunión de prensa convocada en septiembre pasado (2009), en sus instalaciones centrales, en Ludwigshafen. El mensaje es que se puede ser una empresa de químicos y que estas mismas

herramientas de producción sean compatibles con una agricultura sostenible. Esto sin descartar la incorporación de productos en la gama de los biofungicidas, en los que también se trabaja. El enfoque de la información expuesta fue global, es decir, incluyendo el conjunto de las áreas de la agricultura; el interés de estos

datos pone de manifiesto el interés de realizar un análisis centrado en los cultivos hortícolas, frutas, hortalizas y ornamentales, tanto de aire libre como en cultivo protegido.

¿Cuánto es la "huella de carbono"?

El crecimiento de la población del mundo, el alto nivel

La demanda de alimentos se duplicará en los próximos 20 años y esta duplicación de la producción debe producirse por un aumento de los rendimientos, no de la superficie cultivada

Ensayos de control de mildiu y de Alternaria en zanahoria.

de vida actual de una pequeña parte de ella y las lógicas aspiraciones del resto, tienen como consecuencia aumentos en las demandas de salud y nutrición, de construcciones y viviendas, de energía y otros recursos, y de movilidad y comunicación. Stefan Marcinowsky, miembro del Comité de Directores Ejecutivos de Basf, explica que sendas divisiones de la multinacional se ocupan de dar respuesta a estas necesidades (Biotecnología de las plantas, Biotecnología industrial, Nanotecnología, Cambios en materias primas, y Manejo de la energía) y que han establecido un sistema para calcular la "huella de carbono" de las actividades que realizan, algo en lo que fueron pioneros. "Los productos de Basf ahorran tres veces más gases relevantes para el clima que los que se generan por la fabricación y residuos de todos ellos". Calculan las emisiones debidas a



Visita a las demostraciones de herbicidas en cebolla.

Los departamentos de investigación de Basf están dedicados a la protección de cultivos y un 11% adicional a la biotecnología de plantas.

Más rendimiento con menos insumos

En un ambiente de crisis “generalizado”, al menos la percepción desde Europa, la agricultura es el sector menos afectado, aún cuando los precios hayan caído por debajo de los niveles históricamente altos de 2008. De todas formas, los agricultores son sensibles a los precios de los insumos (los materiales para la producción), así como a las demandas de inocuidad y sostenibilidad. Markus Heldt, presidente de Basf Protección de Cultivos, muestra ejemplos de cómo los nuevos productos han permitido bajar la cantidad de ellos que debe aplicarse. En cereales, en la década de 1960, datos de USA, se obtenían 1.4 toneladas por hectárea aplicando 4.5 kg de ingrediente activo (ia) de herbicida por hectárea. Actualmente se obtienen 2.7 t/ha usando 70 g de ingrediente activo por hectárea. En tomate, cuando se utiliza hidróxido de cobre se gastan 5 kg ia/ha; el Initium se aplica a razón de 0.9 kg/ha; un ejemplo similar en viña son los 25 kg de cobre / ha frente a los 0.4 kg/ha de Dimethomorph.

El control de malezas en cultivos extensivos es una tarea que puede implicar cosechas superiores en un 20% y el coste de la presencia de malezas de 15 cm de altura se calcula en 73 €/ha (que dejan de percibirse). Heldt muestra ejemplos de control de malezas mediante riego localizado

sus actividades en 87 millones de toneladas / año y los ahorros, en 252. Para calcular la ecoeficiencia deben tenerse en cuenta aspectos económicos, ecológicos y sociales; para cualquier fabricante, “un Análisis del Ciclo de Vida global es una obligación, al igual que el análisis de costos”.

“Llevar a la práctica la sostenibilidad en la agricultura es una tarea compleja”, indica Klaus Welsch, Head of Business Unit Europe, CIS, Africa and Middle East, y explica que Basf está estableciendo análisis de eco-eficiencia certificados oficialmente –muestra tres sellos de garantía- que les sirven para orientar los procesos en la empresa considerando los impactos desde los diferentes puntos de vista de los intereses de los inversores.

La agricultura sigue siendo la base

Las previsiones de la evolución de la población de la tierra indican que la demanda de alimentos se duplicará en los próximos 20 años y, por

tanto, la agricultura es un mercado con mucha importancia. Esta duplicación de la producción debe producirse por un aumento de los rendimientos, no de la superficie cultivada, cada vez más escasa. En 1960, cuando el mundo tenía 3.000 millones de habitantes, a cada uno de ellos le correspondían 4.300 m² de superficie agrícola (es decir, algo menos de media hectárea). En 2005, con 6.500 millones de habitantes, esta cifra se redujo a 2.200 m². Para 2030, en que se prevé habrá 8.300 millones de personas, dispondrán de 1.800 m².

En la visión de Marciniowski, los desafíos a los que se enfrenta la agricultura son de varias índoles: (1) Legislativos y regulatorios: directivas de la UE que apuntan a usos sostenibles y tolerancias en los

productos importados; (2) Las actitudes de los consumidores: quieren alimentos saludables y accesibles, alimentos sin residuos y añoran “los buenos viejos tiempos”; (3) Recursos: la disponibilidad mano de obra y “know how”, saber hacer, y de agua, tierra y energía; (4) Mercados que son globales: los rendimientos, los precios de los commodities, la competitividad global y el acceso a crédito; y, (5) Naturaleza y medio ambiente, donde se engloban sequías e inundaciones, temperaturas, presión de las enfermedades, biodiversidad y la salud del suelo. El cúmulo de desafíos en estos campos explica que prácticamente 1/3 de recursos de investigación de Basf se destinen a campos vinculados a la agricultura o muy próximos: el 24% de los recur-

Ejemplos de cómo los nuevos productos han permitido bajar la cantidad de ellos que debe aplicarse son, en tomate, cuando se utiliza hidróxido de cobre se gastan 5 kg ia/ha; el Initium se aplica a razón de 0.9 kg/ha

Alex A. Avery, director de investigación y educación en el Center for Global Food Issue, Hudson Institute, en Washington, USA, explicó los desafíos y tendencias de la agricultura sostenible en el s XXI.

y explica el concepto AgCelence, que implica el logro de la excelencia, es decir, productos de mayor valor, a través del manejo de una serie de factores. Klaus Welsch explica que la aplicación del concepto AgCelence al cultivo de tomate en Italia y en España ha permitido obtener cosechas más altas y frutos con un 4% más de azúcares; globalmente, tomates de más calidad.

Otro concepto de optimización es AgSync, en que a través de la sincronización entre los implicados en la cadena de producción se obtienen diferentes beneficios. En el ejemplo que se explicó, un cultivo extensivo, la comunicación entre productor, detallista y subcontratas como las aplicaciones aéreas, se estiman reducciones del 40% en horas de personal, la posibilidad de cultivar un 25% más de hectáreas, y la de reducir en un 25% los gastos en combustible. La maximización de los beneficios se obtiene a partir de “aproximaciones holísticas”, es decir, donde se tengan en cuenta todos los factores involucrados. Estas aproximaciones pueden incluir los aspectos financieros, en los cuales tienen un ejemplo en Brasil del que explican ayuda al productor y a Basf a reducir los riesgos.

Algunas explicaciones

¿Cómo se logran bajar las dosis de ingrediente activo? Un ejemplo en un fungicida



para cereales da la pista de lo que busca la investigación. La retención de un fungicida por parte de una hoja depende del ángulo de contacto de la gota. Cuanto más “redonda” se mantenga, menos superficie de contacto tendrá; y, al revés, lo deseable es que la gota se extienda sobre la hoja. La investigación buscó hacer una formulación que cumpliera optimizar la retención del producto por la hoja, que los ingredientes activos penetraran fácilmente en la hoja y que el “perfil medioambiental” fuera favorable. En esto último está comprendido también que se reduzca la cantidad que salpica, con lo cual aumenta la protección de los operarios y disminuye la cantidad de producto que se desperdicia y contamina el suelo. “Stick and stay”, se pega y permanece, es el tipo de solución desarrollada.



Los conferenciantes en la jornada de información a la prensa, todos ellos de BASF; empezando por la izquierda, Peter Eckes, Klaus Welsch, Stefan Marcinowski, Markus Heldt, y Elise Kissling, esta última encargada de las relaciones con la prensa.

¿Cómo evitar los residuos en cosecha cuando la presión de inóculo es alta? La propuesta es un calendario en que a principios del cultivo se apliquen los fungicidas químicos, de los que actualmente los hay

capaces de controlar aún con altas densidades de inóculo, y dejar para las etapas finales biofungicidas, con menos problemas de generar residuos. Iniciativas como “Best Alliance”, de las que también hay experiencia en España, unen los extremos de la cadena productiva, implicando al productor y a la distribución, concretamente al grupo Rewe. El proyecto de fresa en España empezó en 2007 y en 2009 implica 180 hectáreas y unas 10.000 toneladas de fresa que se venden a través de las tiendas de esa cadena.

Las sorpresas de los números

¿Qué pasa cuando se calcula la “eficiencia”? Comparando un cultivo de manzanas “ecológico” y otro “con-

El 24% de los recursos de investigación de Basf está dedicados a la protección de cultivos y un 11% adicional a la biotecnología de plantas

vencional”, el más ecoeficiente resulta esta último globalmente. Klaus Welsch explica que si bien el cultivo orgánico provoca menos desperdicio de agua y consume menos energía de producción de fertilizantes y pesticidas, requiere un mayor uso de maquinaria y la producción es menor (los datos aportados son +70% y -30%, respectivamente). Todo ello hace que el balance general sea ligeramente favorable a la producción convencional.

Un análisis similar en relación al producto local o de ultramar, también en manzana, la prácticamente única fruta que puede almacenarse muchos meses, indica que a partir de los 3 o 4 meses de almacenamiento, es más ecoeficiente la fruta del otro hemisferio, acabada de cosechar.

Aportes de la biotecnología

“El futuro está en los genes” fue como tituló Peter Ecker, presidente y CEO de Plant Science Company; aunque los ejemplos hasta el momento son casi exclusivamente en cultivos extensivos, el mensaje es que los genes permiten que las plantas tengan características de resistencia o tolerancia a factores que de otra forma deben atajarse mediante métodos culturales, normalmente de baja ecoeficiencia. Entre los ejemplos de logros se mencionan maíz, soja y caña de azúcar de mayor rendimiento;

maíz y algodón tolerantes a la sequía; maíz que utiliza más eficientemente el nitrógeno; también maíz, esta vez con un contenido mayor en aminoácidos, lo que es importante nutricionalmente hablando; resistencia a los insectos en soja, también soja tolerante a herbicidas; patata y soja resistentes a hongos.

Se ha cuantificado la contribución de la biotecnología a la agricultura sostenible. Ecker indica que si se evalúa por los beneficios económicos de los agricultores, estos aumentaron sus ingresos en la década 1996 a 2007 en 34 billones de

euros. Como ayuda a reducir la pobreza, los beneficios son de 12.3 millones, y los reciben agricultores pequeños y de escasos recursos, en datos de 2007. A través del menor laboreo se reducen las emisiones de carbono; en 2007 se evitó liberar a la atmósfera 14.2 millones de toneladas de CO₂. Además se protege a los suelos de la erosión y de la compactación debido a un menor laboreo. Si se razona pensando en las variedades resistentes a la sequía, los beneficios son de interés en numerosas áreas en las que el agua es cada vez más escasa, incluyendo Europa. Se estiman, para este continente, en 100 €/ha de valor añadido y en un beneficio total para el sector agrícola de 500 millones de €.

Los agricultores son sensibles a los precios de los insumos, así como a las demandas de inocuidad y sostenibilidad

Calidad & Diversidad



Dentro de nuestra gran selección de productos podrán encontrar: Chirivías, Calabazas, Calabacines, Lechugas, Puerros, Brócoli, Pimientos Picantes, Cebollas, Coles, Maíz Dulce, Tomates, Hierbas Aromáticas, Espinacas, Orientales, Baby Leaf, Y otros productos de cuarta gama.

Solicite nuestro Catálogo, donde podrán ver detalles de nuestras variedades.

Tozer Ibérica S.L.U. Apdo. Correos 35, 30320 Fuente Álamo, Murcia.
Telf: 968 437 558 Fax: 968 537 218 email: tozeriberica@tozerseeds.com



TOZER IBERICA