

Encuentro Internacional de Grandes Cultivos en Boigneville (Francia)

Se presentaron las últimas novedades en fitoquímicos, maquinaria e instrumentos de agricultura de precisión

Este Encuentro tiene una clara vocación divulgativa, consiste en una visita guiada por el centro de experimentación que el ITCF posee en Boigneville, donde desarrolla un gran número de ensayos. Los agricultores se dividen en grupos de treinta y son guiados por un técnico del ITCF, que explica en todo momento en qué consisten los ensayos y las conclusiones a las que han llegado. Dichos ensayos comprenden tratamientos de semilla, fungicidas foliares, herbicidas y variedades, fundamentalmente en cultivos de trigo blando, trigo duro y cebada; aunque la feria también aborda ciertos aspectos de otros cultivos, tales como maíz, patata y oleaginosas. Durante la visita se establece un continuo diálogo entre los agricultores y el técnico, lo que constituye la mejor manera de adquirir nuevos conocimientos.

Además, la feria contaba con stands de numerosas empresas de productos agrícolas en los que se presentaron las últimas novedades en fitoquímicos, maquinaria y diversos instrumentos de agricultura de precisión. También, se realizaron demostraciones de máquinas de siembra directa, donde se pudo comprobar que en Francia se imponen los neumáticos como medio de compactar el terreno antes y después de la colocación de la semilla, que suele hacerse por medio de discos.

Se ha celebrado recientemente en Boigneville, localidad próxima a París, la feria bianual "Rendez-Vous International des Grandes Cultures", Encuentro Internacional de Grandes Cultivos que, según sus organizadores, el prestigioso ITCF (Instituto de Técnicos Cerealistas de Francia), ha reunido a más de 11.000 visitantes.

Ignacio Areal Moño. Atisae-CAL Agrícola.

Los ensayos que resultaron más interesantes fueron los de fungicidas. Las pruebas comprendían diferentes mezclas de numerosos productos, diferentes dosis de cada uno de ellos y distinta época de aplicación. Como conclusión, se puede decir que los trigos y cebadas tratados con estrobilurinas presentaban un mejor desarrollo y un perfecto estado sanitario que se traducía en un mayor potencial productivo.

Estas sustancias, de uso generalizado en Francia, llevan varios años autorizadas para cereales. Las estrobilurinas que podemos encontrar en Francia son las siguientes:

Azoxistrobin: materia activa de Amistar y Amistar Pro (+ Fenpropimorf), fungicidas per-

tenecientes a la firma Zéneca. En España, esta materia activa se corresponde con el producto Hortiva, para hortalizas.

Kresoxim-metil: materia activa del fungicida Ogam (+ epoxiconazol) comercializado por BASF. En España se comercializa como Strobry.

Trifloxistrobin: nuevo fungicida desarrolla-



Sembradoras de siembra directa de Vaderstad (izqda.) y Agram (dcha.), presentes en la Feria de Boigneville (Francia).

do por Novartis, que saldrá al mercado el próximo año como fungicida para viña. Su empleo en cereales se prevé para dentro de dos años. En ensayos realizados por la firma que lo comercializará se obtuvieron muy buenos resultados en lucha contra oídio.

Novidades

En lo que se refiere a fitoquímicos, destacamos los siguientes:

Fungicidas

SDN. Estimulación de las defensas naturales. Novartis ha lanzado al mercado francés un producto con acción fungicida, basado en la activación de defensas naturales de la planta. Este sistema no actúa contra los patógenos, sino que hace a las plantas más resistentes a las enfermedades, estimulando sus propios mecanismos de defensa natural. El SDN (acibenzolar sulfometil) induce en la planta las mismas secuencias bioquímicas que una estimulación biológica natural, pero aumentando y acelerando el proceso. El producto actúa principalmente contra oídio. En Francia su nombre comercial será Axtim.

Fortress Duo. Se trata de un nuevo fungicida para cereales de Dow-Agrosciences de gran eficacia contra oídio. Fortress Duo está compuesto por dos materias activas, fenpropimorf y quinoxifen, siendo ésta última la que constituye la verdadera innovación. Proviene de una nueva familia química, las fenoxiquinoleínas. Su molécula, el quinoxifen, inaugura un nuevo modo de acción que se caracteriza por una difusión interna en los tejidos y su redistribución por toda la planta. Tiene una persistencia en la planta de 8 semanas.

Soleil. Fungicida para protección de trigo de Rhône-Poulenc, formado por bromuconazol 16,7% + tebuconazol 10,7%. Los dos compuestos pertenecen a la familia de los triazoles. Presenta una actividad curativa y preventiva en numerosas enfermedades.

Tratamientos de semilla

Se presentaron en la feria ensayos realizados por el ITCF para comparar siembras de trigos con semilla tratada y sin tratar. La diferencia de sanidad en los cultivos tratados con el ya conocido fludioxonil era considerable. Sin embargo, se han conseguido mejorar los resultados con el nuevo producto de Novartis, Celest Gold. A las materias activas fludioxonil (2,5%) y anthraquinona (25%) se les une el difenoconazol (2,5%), materia activa del fungicida **Score**. Este producto proporciona una gran protección contra *Fusarium*, *Septoria* y tizones.

En cebada, el tratamiento de semilla que dio los mejores resultados fue el **Celest Orge**, con la siguiente composición: fludioxonil 1,25% + cyprodinil 2,5% + tebuconazol 1,5% + anthraquinona.

Herbicidas

Allié (DuPont). Herbicida para cereales de la familia de las sulfonilureas, actúa contra las dicotiledóneas, siendo absorbido por vía foliar y radicular. La materia activa es metsulfuron-metil (20%). Su acción es lenta, necesita de tres a seis semanas para acabar con las malas hierbas. Además de dicotiledóneas, controla algunas gramíneas. En los ensayos del ITCF en Boigneville se ha visto que este producto controla bien el vallico, aunque subiendo la dosis hasta 40 gr/ha. (dosis normal 30 gr/ha.).

Allié Express (DuPont). Nuevo herbicida que actúa contra las dicotiledóneas. Presenta un buen efecto sobre verónica y lapa. Se trata de un herbicida de la familia de las triazolinonas. La materia activa es la carfentrazon-etil, a la que se añade metsulfurón-metil. El producto puede ser aplicado con bajas temperaturas, con lo que la época de aplicación es variable.

Lexus Class (DuPont). Nuevo herbicida con efecto antigramíneas y anticotiledóneas. Combina la materia activa del Allié Express (carfen-

EUROAGRO se integra en

LA CONEXIÓN VERDE

LA GRAN FERIA DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, LA HORTICULTURA ORNAMENTAL, FORESTAL, FLORISTERÍA Y JARDINERÍA



El próximo mes de Octubre, los visitantes y expositores de Euroagro verán multiplicados por 5 los atractivos que esta feria ofrece, porque **por primera vez en Europa** se van a ofrecer de forma conjunta los contenidos de las 5 ferias y salones más representativos de la producción agrícola, de la horticultura ornamental, forestal y floristería. Una forma más rentable y dinámica de ofrecer o conocer, de una sola vez y en un único espacio, todos aquellos aspectos relacionados con los contenidos que hasta ahora ofrecían las ferias IBERFLORA Y EUROAGRO y el SALÓN DEL JARDÍN, el SALÓN DE LA TECNOLOGÍA HORTICOLA-AGRÍCOLA y las aportaciones del nuevo SALÓN INTERPROFESIONAL DE LA ALIMENTACIÓN EN FRESCO.

Un mundo interconectado en una sola feria capaz de satisfacer las demandas de todos los profesionales de una forma perfectamente sectorizada en 5 salones.



14 al 16 Octubre'99 - Valencia/España

trazon-etil 33,3%) antes mencionado y se le añade una nueva materia activa, el flupyr-sulfurón-metil (16,66%), de buen efecto contra las gramíneas. Su acción es por vía foliar y radicular. Actúa contra hierbas tan problemáticas como *Alopecurus myosuroides* (cola de zorra). Su acción es diferente al de los antigramíneas habituales, por lo que su aplicación podría ser conveniente en zonas donde las hierbas han adquirido resistencia.

Lexus XPE (DuPont). Nuevo herbicida contra gramíneas y dicotiledóneas. Combina la

datos, las instrucciones de cantidad de producto a aportar son enviadas a la abonadora para realizar un aporte selectivo. Este nuevo sistema nos va a permitir reducir las dosis de abono nitrogenado en las zonas con elevado contenido en nitrógeno y aumentar la dosis dónde haya carencias. El Hydro N-Sensor puede funcionar con



Ensayos de distintos fitoquímicos en campos de cereal.



materia activa del Allié (metsulfuron-metil 16,6%), antes mencionado, y se le añade una nueva materia activa, el flupyr-sulfurón-metil (33,3%) de buen efecto contra las gramíneas. Puede aplicarse con temperaturas bajas. Su acción es por vía foliar y radicular.

Touch Down (Zéneca). Este fabricante ha desarrollado un nuevo herbicida total, el sulfato, que deriva de un aminoácido, la glicina. Es un herbicida foliar y biodegradable, cuya materia activa es el trimetilsulfonio de fosfometilglicina.

Primus (DowAgrosciences). Herbicida perteneciente a la familia de las triazolopiridinas. Su materia activa es el florasulan. Las ventajas que aporta con respecto al Starane (de la misma marca comercial) son su baja dosis 3-7 gr/ha. y el hecho de poder aplicarlo a bajas y altas temperaturas indistintamente.

Agricultura de Precisión

Hydro N-Sensor. Se trata de un dispositivo que mide a distancia el contenido de clorofila de las plantas, parámetro directamente relacionado con el contenido nitrogenado de éstas. El equipo evalúa el estado de nutrición nitrogenado del cultivo gracias a la medida de la reflectancia de la cubierta vegetal. Los sensores, situados encima de la cabina del tractor, están conectados a un ordenador y a una pantalla de control. Después de un tratamiento de

o sin adquisición de datos de posicionamiento de GPS. La utilización de GPS permite la realización de mapas con las medidas tomadas por el N-Sensor y otras posibles informaciones complementarias: mapas de potencialidad, tipo de suelo, etc.

Hydro N-Tester. Equipo de medición de nitrógeno en las plantas, de gran ayuda para calcular una dosis de nitrógeno correcto. El Hydro N-Tester mide la cantidad de clorofila en la planta de una manera muy sencilla, simplemente pinchando con el aparato una hoja de la planta a lo largo de sus diferentes estados. Con la ayuda de una tabla de conversión se obtiene fácilmente la medida de la cantidad de nitrógeno en la planta. Este método permite fraccionar mejor las coberturas de abono nitrogenado, con lo que se puede aumentar no sólo el rendimiento, también otros parámetros como, por ejemplo, el contenido de proteína en el grano.

Máquinas de aplicaciones: dosificadores automáticos

Se trata de un nuevo concepto de máquina de aplicaciones de productos químicos que está siendo desarrollado por el ITCF. Consiste en lo siguiente: en la tolva sólo se deposita agua, ésta se mezcla con los productos químicos mediante unos inyectores que introducen el producto a la dosis exacta, justo antes de la

barra. El sistema conlleva la ventaja de que los productos químicos van por separado, cada uno en su propio envase. Esto facilita mucho la labor del agricultor y evita la manipulación de productos peligrosos. Además la dosificación es automática y precisa. Los inyectores pueden ser controlados desde la cabina del tractor, por lo que se puede desconectar algún inyector, o bien todos, en zonas dónde no sea preciso su aplicación. Esto contribuye al ahorro de productos y de agua. Como desventaja, observamos que los productos que se comercializan en forma de polvo o granulado no pueden ser aplicados mediante este sistema.

Regulación de abonadoras: Dynatest

La firma DSM Agro ofrece un nuevo servicio para mejorar la calidad de las aplicaciones de abonado, granulado sólido. Mediante este método se puede comprobar la efectividad de la operación, estableciendo la curva de cantidades de producto en toda la anchura de aplicación. El test se hace mediante cajas que se distribuyen en todo el ancho de aplicación de la máquina. Se hace funcionar la abonadora y luego se mide la cantidad aplicada en cada caja. Así se construye la curva de aplicación que nos indica la superposición que debemos adoptar para que la aportación del producto sea homogénea.

Medioambiente

Francia es un país en el que se cumplen completamente las medidas medioambientales. Hay ciertos productos residuales, de uso muy generalizado en España y Portugal, que están prohibidos en el país vecino. Esto nos debe llevar a pensar que productos como el isoproturón (materia activa de varios herbicidas de cereales de invierno) y la atrazina (utilizado en maíz) podrían ser retirados de la venta en España en un futuro no muy lejano. Por ello, es muy importante comenzar a probar nuevos productos que sirvan como alternativa a los anteriormente citados. ■