



# II Demostración Internacional de Aplicación Mecanizada de Fertilizantes Orgánicos

JAVIER BUENO LEMA. Departamento de Ingeniería Agroforestal. Universidad de Santiago de Compostela.

El pasado 5 de octubre tuvo lugar la II Demostración Internacional de Aplicación Mecanizada de Fertilizantes Orgánicos. El acto tuvo lugar en el Centro de Formación y Experimentación Agroforestal de Sergude, situado en el ayuntamiento coruñés de Boqueixón, muy próximo a Santiago de Compostela. La organización corrió a cargo de la Dirección General de Agricultura del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, conjuntamente con la Dirección General de Producción, Industrias y Calidad Agroalimentaria de la Consejería de Medio Rural de la Xunta de Galicia.



**A** las nueve de la mañana comenzó la demostración de campo, en la que se pudieron observar siete equipos diferentes que distribuyeron fertilizantes orgánicos reales tanto en estado sólido como líquido. La presentación de las diferentes máquinas fue realizada de forma ordenada por Félix de la Fuente, en colaboración con los representantes de las casas comerciales allí presentes. A continuación describiremos brevemente cada uno de los equipos presentados por las distintas empresas participantes.

### Comeca

La empresa Comeca presentó un remolque esparcidor universal de la casa alemana Strautmann. El modelo que pudimos ver mientras trabajaba fue el VS 16, con una caja de 13 m<sup>3</sup> de capacidad montada sobre un chasis con eje doble (foto 1). En ella, un fondo móvil de cuatro cadenas y accionamiento hidráulico empuja el producto a distribuir hacia los rotores traseros. Antes de los mismos, una compuerta vertical tipo guillotina, cuya apertura se regula con dos cilindros hidráulicos, permite contener el producto durante la carga y el transporte y realizar su dosificación durante el esparci-



do. El sistema de distribución está formado por dos rotores horizontales que desmenuzan y proyectan el producto contra una tapa trasera, la cual lo dirige hacia una mesa de distribución formada por dos discos horizontales con paletas que consiguen una anchura de esparcido de hasta 24 m. Este equipo puede distribuir tanto estiércol sólido como otros productos más finos como compost o lodos de depuradoras.

### Doval Maquinaria Agrícola

Esta empresa comercializa en la zona una serie de marcas entre las que se encuentran la española Juscafresa y la francesa Pichón. De la primera presentó en la demostración una caja distribuidora de fertilizantes orgánicos sólidos o pastosos montada sobre un camión Ginaf 6 x 6 de 360 CV, de fabricación holandesa, equipado con neumáticos Michelin Cargo XBib 600 en sus dos ejes traseros (foto 2). La caja Juscafresa tiene una capacidad de 18 m<sup>3</sup> y su sistema de distribución es similar al del anterior pero sin rotores horizontales. Posee un fondo móvil de seis cadenas, compuerta vertical tipo guillotina, tapa trasera y mesa de distribución con dos discos horizontales (todo de accionamiento hidráulico). La caja va dotada de un toldo que se puede desplegar mediante un motor eléctrico para cumplir con la normativa de transporte por carretera. Este equipo pudo verse mientras distribuía lodos de depuradora durante la demostración.

El tanque distribuidor de purín TCI 15700 de la casa francesa Pichón fue el otro equipo presentado también por esta empresa (foto 3). Con un depósito de 15.700 l montado sobre un chasis integrado con eje doble y un compresor accionado por la toma de fuerza para realizar la carga y la descarga, la característica más destacable fue su sistema de distribución. Una barra con cuarenta tubos colgantes de 12 m de anchura deposita el purín de forma localizada en super-



ficie, lo que permite atenuar sensiblemente el olor desprendido durante la aplicación. Antes de introducirse en la barra, el purín pasa por un triturador vertical que evita las obstrucciones de los tubos. El tanque también equipaba un brazo de carga lateral desplegable hidráulicamente desde la cabina del tractor.

### Kuhn Ibérica

Dos modelos de abonadoras fueron presentados por la compa-

ñía Kuhn Ibérica en la demostración. La primera máquina que se pudo ver en funcionamiento fue la abonadora centrífuga de doble disco Kuhn MDS 935 QM (foto 4). Este equipo, aunque pensado para distribuir principalmente abono mineral, puede distribuir también productos orgánicos en forma de pellets. Su anchura de trabajo es de 10 a 24 m dependiendo del tipo de discos que equipe. La tolva del modelo presentado era de 900 l de capacidad y estaba equipada



5

con el dosificador electrónico Quantron-M eco.

La otra máquina utilizada fue la abonadora Rauch UKS150 con distribución por gravedad (foto 5). El modelo presentado tenía una anchura de trabajo de 1,5 m y está adaptado a la distribución de productos orgánicos de granulometría fina como el compost. Por su reducida anchura de trabajo, está pensado principalmente para explotaciones hortícolas o plantaciones de frutales o viñedos.



6

## Díaz y Torrón

Los tanques distribuidores de purín de la casa belga Joskin fueron presentados en la demostración por la empresa Díaz y Torrón. Pudieron verse dos sistemas diferentes de distribución localizada que entierran el purín (conocidos como "inyectores de purín"). El primero de ellos fue el modelo Joskin Solodisc 3010/14 G acoplado a un tanque modelo Módulo2 de 14.000 l, que se mostró en funcionamiento mientras aplicaba purín sobre una pradera con su sistema de enterrado de discos (foto 6). Con este equipo de catorce cuerpos y 3 m de ancho de trabajo se reduce al mínimo la emisión de olores y las pérdidas de nitrógeno por volatilización. La profundidad de trabajo se puede regular entre 1 y 6 cm.

El otro inyector fue el modelo Terrasoc 4400/11 SH, equipado con once rejas separadas a 40 cm y pensado para terrenos labrados (foto 7). Este modelo estaba montado sobre un tanque Módulo2 de 12.000 l de capacidad y proporcionaba una anchura de trabajo de 4,40 m. La profundidad de trabajo va de 10 a 12 cm. En ambos casos van equipados con trituradores rotativos que evitan los atascos de los conductos por los que sale el purín.



7

## AAMS Ibérica

En la parcela en la que se realizó la demostración, la empresa AAMS Ibérica expuso un equipo de la casa Mid-Tech para el control de dosis y tratamiento mediante GPS. Con este dispositivo se pueden registrar las trayectorias de las máquinas esparcidas sobre las parcelas y documentar la trazabilidad de las aplicaciones, lo que ya se está exigiendo en algún país europeo para comprobar la condicionalidad de las ayudas de la PAC. ■

## Conferencias

**A** continuación de la demostración de campo, los asistentes pudieron desplazarse al salón de actos del centro de Sergude, donde tuvieron lugar las conferencias y coloquios programados. Abrió el acto el ingeniero agrónomo Juan Castro Insua, investigador del Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo. En su ponencia trató el tema del aprovechamiento eficiente de los purines como abono en Galicia, destacando que el purín podría sustituir totalmente al abono mineral en algunas explotaciones de vacuno de leche.

Le siguió Javier Bueno Lema, profesor del Departamento de Ingeniería Agroforestal de la Universidad de Santiago de Compostela, que habló sobre la mecanización de la distribución de abonos orgánicos. En su intervención describió los equipos más utilizados, centrándose en los remolques esparcidores y en los tanques de purín, con especial atención a las técnicas que reducen el impacto ambiental de estas aplicaciones.

El último ponente que figuraba en el programa fue Alberto Amador García, técnico de la empresa Agroamb que se dedica a la gestión y valorización de bio-residuos. En su intervención describió las actividades que realiza, ofreciendo soluciones completas, desde la recogida hasta la aplicación en campo de los productos.

Fuera de programa, Carlos Escribano, técnico de la empresa AAMS Ibérica, realizó una presentación sobre un banco de pruebas para el control de inyectores de purines comercializado por su empresa. Tras la misma, los asistentes pudieron disfrutar de un vino gallego y asistir a una demostración de doma en el Centro de Referencia del Caballo

de Rura Raza Gallega. También pudieron visitar el resto de las instalaciones del Centro de Formación y Experimentación Agroforestal de Sergude y asistir a una exposición de productos de las diferentes denominaciones de origen gallegas.

El próximo 30 de noviembre tendrá lugar en Sevilla la última demostración de maquinaria programada por la Dirección General de Agricultura para este año 2006. Tratará sobre maquinaria para la mecanización del olivar y será, al igual que ésta, una buena ocasión para poder ver en funcionamiento una gran variedad de equipos sobre el terreno. ■



# SOLA

LA MAYOR OFERTA  
EN MÁQUINAS DE  
SIEMBRA DIRECTA

# 26

MODELOS  
DIFERENTES



SUSPENDIDAS Y ARRASTRADAS  
DES DE 2'5 A 6 METROS DE LABOR



MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÁ, S.L.

Tel. (0034) 93 868 00 60

www.solagrupo.com