

[ANÁLISIS]

Tendencias del sector de la mecanización agraria

Redacción

En la edición de FIMA 2008, de acuerdo con el Comité Organizador, el jurado ha seleccionado entre las máquinas presentadas al concurso de "Novedades Técnicas" aquellas que son innovadoras en algunas de sus características, ofreciéndose a las empresas expositoras, la posibilidad de que un cuadro con una fotografía de la máquina seleccionada y una breve descripción de la misma esté presente en una exposición de carteles que se rotulará como Galería de la Innovación. Tomando como referencia los equipos presentados, explicamos en estas líneas las tendencias del sector en diversos campos.

Tractores y máquinas motrices

La industria ha tenido que adaptar los motores a la normativa de emisiones contaminantes en los gases de escape, para lo que ha sido necesario, en los niveles actualmente obligatorios (euro 3 / tier 3), aumentar la carga electrónica para el control de la inyección, manteniéndose opciones: los sistemas de "common rail", o bien bombas independientes con tubo corto entre la bomba y cada inyector. Estos sistemas van unidos a recirculación externa o interna de los gases de escape para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno. En cualquier caso, el control electrónico de la inyección se convierte en norma.

Simultáneamente, la posibilidad de utilizar biocombustibles transformados, como el biodiesel, hace que todas las marcas preparen sus motores para estos carburantes de origen agrícola, aunque los porcentajes admisibles varían en función del diseño de los motores, generalizándose los que admiten porcentajes hasta del 20% (B20), aunque en algunos modelos se llega a admitir hasta el B100.

Maquinaria para el trabajo del suelo

Sigue aumentando la oferta de máquinas para la siembra directa o semidirecta, y la de aperos para la labranza reducida realizada en una sola pasada para minimizar los costes de producción. Como más destacable, los sistemas que permiten modificar las distancias entre los cuerpos de siembra en las sembradoras monograno de manera automática, así como el plegado de la máquina para ajustarla a las anchuras de transporte, de gran aceptación por parte de los que realizan servicios a terceros.

Maquinaria para distribución de agroquímicos

La normativa ambiental condiciona el desarrollo tecnológico de estas máquinas.

Para la aplicación de fitosanitarios, lo más destacable puede ser la reducción del volumen residual de la cuba en equipos de grandes dimensiones, los sistemas de control electrónico y las boquillas con inyección de aire que permiten controlar la deriva de las gotas. En el caso de los equipos de aire (atomizadores y nebulizadores) cabe destacar la mejora de la eficiencia de los ventiladores y la incorporación de sistemas de detección de vegetación para tratar solamente en los lugares en los que se da presencia de árboles, algo necesario cuando se trabaja en plantaciones con árboles espaciados, como sucede con el olivar tradicional.



Recolección de forrajes

Se observa una tendencia a aumentar las capacidades de trabajo de las segadoras diseñadas para convertir a los tractores en máquinas de siega “autopropulsadas”. Así se llegan a anchuras de siega que se aproximan a los 10 metros, con plegado posterior, que en muchos casos se combinan con segadoras frontales con sistemas de suspensión flotante. La posibilidad de modificar la anchura de corte es una cualidad muy del agrado de los contratistas.

Por otro lado, se ofrecen macroempacadoras con capacidades de trabajo elevadas, dirigidas no solo a los forrajes en sus formas de heno y silo, sino a la retirada de biomasa vegetal para su posterior aprovechamiento energético.

Recolección de granos y semillas

Las mejoras más significativas se producen en las cosechadoras de gama alta. Por una parte, los sistemas de trilla evolucionan para poder trabajar con paja seca y húmeda. Por otra, los sistemas de limpieza se hacen más eficientes. La demanda de mapas recosecha para cerrar el ciclo de “agricultura de precisión” ha llevado a una mejora de los sensores



que determinan el caudal de grano, su contenido de humedad, y, como innovación más reciente, el porcentaje de impurezas y grano partido mediante análisis de imagen, todo ello para una medida en tiempo real.

Otros equipos de recolección

En las vendimiadoras se ofrecen mejoras tecnológicas que afectan a la calidad del trabajo, a la vez que máquinas que puedan trabajar en la viña y en el olivar superintensivo. Para el caso del olivar, los vehículos con dispositivos para el arrastre de mantones sobre los que cae la aceituna ofrecen posibilidades para reducir los costes de recogida de la aceituna en el olivar tradicional; también se ofrecen vibradores manuales para el derribo de la aceituna diseñados para reducir el nivel de vibraciones que recibe el operador.

Recogida de restos de poda y biomasa en general

Se puede observar una evolución en los equipos para triturado de restos

de poda que ahora ofrecen la posibilidad de descarga directa sobre un remolque y un aumento de la oferta de maquinaria para aprovechamiento energético de material herbáceo y leñoso.

Electrónica y sistemas de posicionamiento global

A partir de ellos, se ofrece la posibilidad de ayudas a la conducción con barra guía, o bien la dirección automatizada sin intervención del conductor. A estos sistemas se suman los de gestión automatizada del tractor en los cabeceros mediante el control de elevador hidráulico, toma de fuerza, relación del cambio, bloqueo del diferencial, régimen del motor, etc., que permite aumentar la productividad del trabajo, incluso en condiciones de visibilidad reducida.

Por otra parte, se generaliza la utilización de los sistemas de comunicación ISO-Bus entre tractor y máquina accionada, lo que permite controlar todas las operaciones de las máquinas con el propio sistema de control del tractor. •

