



SOLÁ

A LA ALTURA DE EUROPA

Tenemos una máquina que, aunque aparenta ser la misma, es totalmente distinta. Creo que está a la altura de las máquinas que están a primer nivel en Europa". Así abrió su exposición Jaime Duocastella, director técnico de Maquinaria Agrícola Solá, durante la convención de distribuidores celebrada por esta empresa el 22 de septiembre en Palencia.

Duocastella explicó detenidamente el extenso proceso de investigación seguido desde el mes de febrero en las instalaciones que Solá dispone en Calaf (Barcelona), y que ha incluido unos 400 ensayos. El resultado son las dos grandes modificaciones, que afectan al agitador y al sistema de distribución, introducidas en los dos modelos (5 y 695) de abonadoras de doble disco.

Pero el camino no se detiene aquí. La empresa anunció su intención de



continuar invirtiendo en investigación "y en los próximos años haremos cambios también para avanzar hacia una máquina aún más perfecta y hacer unas tablas de dosificación más completas".



12 000 MILLONES 'TIRADOS'



En España se tiran 12 000 millones de pesetas por mala distribución del abono". Esta afirmación, según Mariano Nogales, uno de los técnicos encargados de las demostraciones efectuadas en la Estación de Ensayos de Maquinaria Agrícola de Palencia, es de "un profesor de Barcelona". Nogales subrayó también que Castilla y León acapara el 22% del abono consumido en España y explicó, en ocasiones empleando apoyo informático, el proceso seguido hasta obtener los resultados presentados.

DOBLE 5

CONCLUSIONES TRAS LAS PRUEBAS

- Buena simetría de distribución, en el lado derecho e izquierdo de la máquina.
- Coeficiente definido de ida y vuelta por debajo del 10%.
- El índice de irregularidad se mantiene dentro de los límites. Aunque se varíe el caudal, el comportamiento de la máquina es bueno.
- La máquina, regulada para diferentes dosis con iguales anchos de trabajo, mantiene sus prestaciones.



- Con el mismo abono variando la dosis ofrece buenos resultados positivos.
- Con el mismo abono, misma dosis y diferentes anchos de trabajo también da buenos resultados.
- Con abonos de diferente densidad y granulometría, la regulación de la máquina permite mantener prestaciones de distribución equilibradas.

PRINCIPALES NOVEDADES

- Sistema de agitación, basado en un disco con movimiento vibratorio, que minimiza la cantidad de abono deteriorado.
- Sistema de regulación y distribución. El sistema de distribución se basa en una cuchilla fija, no regulable, tres palas con tres posiciones de situación sobre el plato y dos platos, también con tres posiciones de regulación para cada uno. Todo ello para conseguir con diferentes abonos y anchuras de trabajos, buenos niveles de uniformidad.
- Espesor del material con que están fabricados el disco y las palas, con el fin de aumentar la vida útil de estos elementos y disminuir el coste de mantenimiento de la máquina.
- Sistema para abonar a la mitad de la anchura de trabajo. Consiste en una chapa situada en el lado derecho de la máquina que limita el abono de forma que cae justo a la mitad del ancho de trabajo. Se realiza con las dos salidas de la máquina abiertas para conservar la dosis a aplicar, evitando pérdidas.

DOBLE 695

CONCLUSIONES TRAS LAS PRUEBAS

- Perfil trapezoidal, por lo que se necesita de un ajuste mucho más preciso.
- Con diferentes abonos también se mantienen las prestaciones de la máquina al disponer de distintas opciones de regulación.

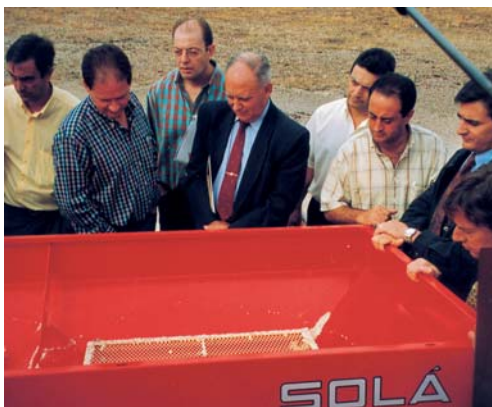


PRINCIPALES NOVEDADES

- Sistema de regulación y distribución, similar al de la Doble 5, con boquillas fijas que guían el abono a las dos palas, diferentes entre sí, montadas en cada plato.
- Sistema para abonar a la mitad de la anchura de trabajo, como en la abonadora anterior.

REGULACIÓN DE LA MÁQUINA

1.- Conocer el tipo de abono, su granulometría y densidad.



2.- Saber la cantidad de abono que necesita el campo, en función del cultivo.

3.- Escoger la anchura de trabajo más adecuada, que dependerá del coeficiente de variación para ese tipo de abono.

4.- Hay que regular la máquina en función de la cantidad para que no se disparen los coeficientes. El ancho de trabajo se regulaba antes a través de una boquilla orientable con posiciones de 1 a 10; la boquilla reduce el ancho de esparcimiento pero modifica el coeficiente de variación. Esto se ha

eliminado y se ha añadido otra utilidad para la boquilla, que modifica el punto de caída del abono y reduce la anchura de lanzamiento, por lo que se utiliza para abonar en las orillas.

5.- La regulación de la anchura de trabajo se hace gracias a las modificaciones introducidas en las palas y en el plato. En el manual se indica claramente qué posición de palas se necesita para cada caudal, cada anchura de trabajo y tipo de abono.

6.- Una vez que se ha regulado la máquina es conveniente hacer un ensayo de caudal.



El Profesor Luis Márquez, de la Universidad Politécnica de Madrid, cerró el turno de exposiciones con una breve pero intensa disertación sobre las distintas formas de abonado, centrándose en los sistemas de distribución centrífuga y pendular.

El primer problema, en su opinión, surge en el agitador. *“Todos los productos tienen un talud natural. Si en la parte inferior tengo un agitador fuerte me permitiría meter productos que formen bóveda, pero ese agitador tan fuerte será contraproducente cuando los productos no la formen, porque puede molerlos”*. Luis Márquez detalló las diferentes alternativas disponibles hoy en día en el mercado, en función del

tipo de tolva y la forma que lo utilice el abono. *“En cada caso hay que evaluar el tipo de fertilizante que se está utilizando y, sobre todo, la forma de la parte inferior de la tolva y del orificio de salida”*.

Otro punto a considerar es la necesidad de utilizar doble disco, con el consiguiente reparto de la distribución. *“Si se consiguen modificar los puntos de caída, el chorro puede juntarse; si se separan, se consigue mayor anchura de trabajo; y si se juntan, lo que se consigue es que se alargue más”*. El doble disco permite ajustar la anchura deseada, en función *“del tipo de paleta, del punto de caída y de la velocidad a la que gira”*.

Luis Márquez resaltó que *“no es importante sólo que la máquina vaya*

bien sino que se pueda cambiar de una posición a otra con bastante facilidad”. Recordó que la modificación de la anchura de esparcido depende de la altura respecto al suelo, y señaló que *“lo ideal es buscar un sistema que haga que el gránulo alcance una velocidad relativamente alta, pero sin choque porque si le pega a un abono malo se pulveriza, lo que reduce el alcance”*.

/// El doble plato es imprescindible para controlar el

Asimismo, el Profesor Márquez detalló los dos tipos de diagrama de distribución. El triangular, *“ideal aunque el agricultor se equivoque en un metro cuando va esparciendo”*, y el trapezoidal, calificado como *“más problemático”*.

La granulometría del abono es uno de los *“punto clave para decidir el ajuste de la máquina”*, para lo cual se hace necesario la utilización de un buen manual.

El control del esparcido fue el asunto que sirvió para cerrar la conferencia. Según Luis Márquez, es necesario, no sólo contar con una abonadora de doble plato, sino también saber ajustarla *“en función del tipo de granulometría y de los tipos característicos, como son: urea, por una parte; potasas prensadas, por otra; y abono complejo con una buena granulometría”*. ♠

