

13 de marzo de 2017

## Siembra electrónica: para aumentar la velocidad de trabajo y la eficiencia

El INTA Manfredi –Córdoba– junto con la empresa Plantium trabaja en la puesta a punto de un nuevo dispositivo que permitirá duplicar el avance de la máquina sin perder precisión. Además, optimiza y garantiza la distribución uniforme de las semillas en el lote.



Una vez más, la aplicación de la electrónica en el agro marca el norte y posiciona a la Argentina a la vanguardia en el ámbito internacional. De hecho, la tendencia es ampliar y profundizar el campo de la agricultura de precisión: desde la siembra hasta la cosecha. En este sentido, investigadores del INTA Manfredi –Córdoba– junto con la empresa Plantium trabajan en la puesta a punto de un nuevo dispositivo que permite duplicar la velocidad de siembra de un cultivo, sin perder precisión en la dosificación de la semilla. Además, permite mejorar la capacidad operativa de la sembradora. La dosificación de semillas permite optimizar y garantizar su distribución uniforme sobre la línea de siembra, lo que representa un factor clave para el éxito de un cultivo.

Fernando Scaramuzza, coordinador del Proyecto Agricultura de Precisión de esa unidad del INTA, destacó que “una de las principales virtudes que tiene el desarrollo es que la semilla es impulsada desde el dosificador hasta el fondo del surco mediante una corriente de aire a alta velocidad, esto permite aumentar la velocidad de avance y mantener la distancia uniforme entre las simientes, o sea, no deja baches ni las superpone”.

Se trata de un pequeño motor eléctrico de bajo consumo, que se instala en cada cuerpo de siembra de la máquina y permite la dosificación de las semillas. Según el especialista del INTA, “por ahora, la fuente de energía proviene de una batería alimentada por el alternador del tractor, aunque se están evaluando otras posibilidades”.

El sistema cuenta con una gran turbina que envía aire al centro del motor y mantiene las semillas adheridas a la placa de siembra. Allí, un selector evita duplicaciones por lo que cuando llegan al caño de bajada, se despegan de la placa y bajan a gran velocidad hacia el fondo del surco donde cada una es recibida por una rueda de goma especial que la pone en contacto con el suelo.

“Si bien es un prototipo, estamos trabajando en la puesta a punto y ajustando la precisión para minimizar al máximo el porcentaje de error”, señaló Scaramuzza.



El nuevo dispositivo permite duplicar la velocidad de siembra de un cultivo, sin perder precisión en la dosificación de la semilla.

En general, las sembradoras tienen una velocidad de trabajo recomendada que, según el tipo de dosificador, grano y terreno, asegura la distribución uniforme de cada semilla. Sin embargo, un aumento de la velocidad puede derivar en una falta de uniformidad en la distribución de las semillas, lo que impide el desarrollo óptimo de un cultivo y genera competencia entre las plantas de una misma especie.

“Con este prototipo se puede duplicar la velocidad de trabajo de la máquina sin perder la precisión de la siembra”, expresó Scaramuzza quien detalló: “El sistema está diseñado de tal manera que la semilla sale disparada a gran velocidad por el caño de bajada, soplada por una corriente de aire a presión positiva, hasta el fondo del surco”.

Así, la precisión de la siembra se mantiene independiente de la rapidez de trabajo de máquina. Un ensayo a campo demostró que es posible casi duplicar la velocidad de operación, manteniendo la uniformidad de siembra. “En una siembra de maíz, en lugar de avanzar a 7 kilómetros por hora, que es lo recomendable, lo probamos a 12 kilómetros por hora y registramos una gran precisión en la colocación de las simientes”, aseguró el Coordinador del INTA quien aclaró que “el aumento de la velocidad de siembra es posible también gracias a la guía satelital, debido a que sin esta herramienta difícilmente un operario pueda mantener pasadas paralelas”.



Scaramuzza: “Analizamos qué sucede cuando se modifica la velocidad de siembra y cuál es el impacto que puede tener sobre el rendimiento de los cultivos”.

Con el objetivo de evaluar el grado de precisión que puede adquirir el dispositivo, el equipo de agricultura de precisión del INTA Manfredi aún está trabajando en su puesta a punto. “Analizamos qué sucede cuando se modifica la velocidad de siembra y cuál es el impacto que puede tener sobre el rendimiento de los cultivos”, indicó Scaramuzza y afirmó: “Por ahora solo los probamos en maíz, un cultivo ampliamente sensible al estrés, pero estamos avanzando en el diseño de las placas y del tubo de bajada para adaptarlo a otros cultivos”.

Con la posibilidad de instalación en todo tipo de sembradoras, este desarrollo permitirá realizar en un futuro el corte surco a surco para evitar solapamientos de siembra, sobre todo en las cabeceras de los lotes.

**INTA MANFREDI**

Fernando Scaramuzza

Agricultura de precisión