



TIEMPO DE AJUSTAR LA SEMBRADORA DE FINA

IDE *fca* N° 08-2022

Palabras clave: Siembra Trigo Cebada

Una nueva campaña de fina está comenzando, es momento de entender y ajustar los procesos mecanizados que intervienen en el ciclo del cultivo. La siembra es uno de ellos y de gran peso relativo en el rendimiento y calidad de los cultivos. Capacitar operarios, revisar sistemas de distribución y sensores y ajustar densidad, son los puntos clave a tener en cuenta antes de comenzar la siembra.

CAPACITACIÓN DE OPERARIOS

Un operario capacitado es la pieza fundamental para que la tecnología se adopte y se use eficientemente. El perfil del operario ha cambiado en los últimos años, hoy deben saber ajustar parámetros de monitores de siembra e interpretar la información que estos generan para actuar en consecuencia. Sin embargo, no se deben olvidar



Imagen 1. Operario cargando prescripción de fertilización variable

los conceptos básicos de correcto uso y mantenimiento del tractor y de ajustes de la sembradora. Un operario calificado puede aumentar la eficiencia de trabajo de la maquinaria en un 30%, ya sea por capacidad operativa (más hectáreas por hora) cómo por calidad de siembra (mayor uniformidad de siembra). El operario especializado, además, debe poder cargar y ejecutar prescripciones de siembra y/o fertilización y descargar mapas de trabajo. Imagen 1.

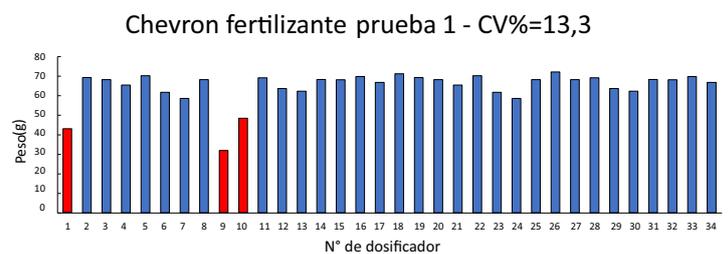


Imagen 2. Dosis por cuerpo antes y después de cambio de dosificadores.



AJUSTE DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

La distribución de la semilla se empieza a definir desde que éstas salen del dosificador. En ese momento se encuentran con los **tubos de bajada** que conducen la semilla hacia el fondo del surco. En este punto la conducción tiene que mantener la continuidad que genera el dosificador, por ello en posición de trabajo deben estar estirados y sanos y no generar curvas que puedan impedir la correcta circulación de la semilla (tubos corrugados, Imagen 3). En cuanto al mantenimiento de la **profundidad de siembra**, ajustar la tensión del paralelogramo es clave para que el copiado del terreno sea óptimo. En general $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de tensión es recomendable para las condiciones de suelos en la región sur de Bs. As.

ESTADO DE DOSIFICADORES

El sistema de dosificación es el primer punto a observar en una sembradora de grano fino. Ya sea de expulsión y caída por gravedad o expulsión y transporte por aire (air drill), es necesario una cuidadosa revisión del estado de los órganos involucrados (dosificadores/tuberías). En la Imagen 2 se observan dos gráficos, el de arriba muestra la entrega de fertilizante de todos los dosificadores y en dónde se detectan 3 que arrojan menor dosis. En la imagen de abajo se observa la mejora en la entrega luego de cambiar los dosificadores identificados previamente. Como el sistema es de expulsión forzada, una disminución en la cantidad de semilla o fertilizante dosificado significa que hay desgaste del sistema de expulsión o bien está obstruido. Ningún dosificador debería variar en (+/-) 10% del promedio.



Imagen 3. Tubo de bajada en mal estado

En cuanto a la **posición del paralelogramo**, debe ir lo más horizontal al suelo posible, evitando que quede “colgado” (Imagen 4), y que copie adecuadamente las imperfecciones del terreno. Las **cuchillas de microlabranza** juegan un rol clave para que todo el tren de siembra se desplace, abra el surco, deposite la semilla y la tape de manera adecuada. Para esta región, cuchilla de



Imagen 4. Trabajo del paralelogramo

ondulaciones tangenciales simétricas de entre 18 y 30 ondulaciones se adaptan apropiadamente. Para maximizar el corte de rastrojo, se recomienda no ir más allá de 1 cm por debajo de la profundidad de siembra, evitando ir “hasta las mazas” ya que genera más esfuerzo de tracción. Se debe tener la precaución de trabajar con las cuchillas a una profundidad acorde a su diseño y tamaño, las cuchillas con ondulaciones tangenciales deben ingresar al suelo con las ondulaciones en forma vertical a fin de maximizar la capacidad de corte del rastrojo y salir de forma horizontal a fin de aumentar la roturación (Imagen 5).

Se debe considerar también revisar el estado de abresurcos y ruedas limitadoras y sus rodamientos. Los mismos no deben tener juego de manera de mantener una linealidad en el avance que permita el correcto trabajo sobre la línea de siembra.



Imagen 5. Efecto de la profundidad de la cuchilla sobre el trabajo de la ondulación. Izquierda, exceso de profundidad, afectando al corte de residuos. Derecha, correcta profundidad, maximizando corte de residuos.

CONSIDERACIONES FINALES

Es importante tener en cuenta que los variados diseños de trenes de siembra poseen diferentes requerimientos de esfuerzos de tracción y peso de la sembradora. Esto a su vez será variable en función de las configuraciones que se adopten para cada labor. Daños en los órganos y errores en la configuración generarán un aumento considerable de los esfuerzos y el consumo de combustible.

Un correcto mantenimiento de la máquina y una correcta configuración de la misma permitirá una siembra de mejor calidad, con mejores rendimientos y un costo de siembra menor producto de un menor consumo de combustible.

Tourn, S¹; Mur, M²; Merani V²; Platz, P¹; Guillino F²; Vázquez J²; Ferro D²; Larrieu, L².

- 1) Facultad de Ciencias Agrarias (UNMdP) – Mecanización Agrícola – (Salud de Suelo y Ambiente)
- 2) Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP) – Mecanización Agraria

✉ stourn@mdp.edu.ar

BalcarceYoutube: Facultad de Ciencias Agrarias

Facebook: Facultad de Ciencias Agrarias

UNMdPLinkedIN: Facultad de Ciencias Agrarias

Instagram: @fca.balcarce

UNMdPPodcast: FCA Balcarce Podcast

Twitter: @fcabalcarce