

Cosecha directa de colza en pie (Ciclo agrícola 2021-22)

Behr E.
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA),
Estación Experimental Agropecuaria Paraná,
AER Crespo

En el presente trabajo se determinó la eficiencia de cosecha directa en un cultivo de colza en pie, en dos situaciones. Una situación con una colza híbrida y cosechadora con plataforma con drapper y la otra situación, un cultivar con plataforma convencional.

La cosecha del cultivo de colza se presenta como uno de los factores clave de manejo, para minimizar las pérdidas, debido a las características de dehiscencia que presentan sus frutos (silicuas) a medida que pierden humedad (Cencig y Villar, 2013).

Situación 1

La experiencia se llevó adelante el 22 de octubre de 2021 en la zona de Rincón del Doll, departamento Victoria.

El cultivo se sembró en convencional luego de dos pasadas de discos y luego otra de dientes. El híbrido sembrado fue Diamond de Nuseed con una densidad de siembra de 6 kg ha⁻¹ el 26 de abril con sembradora de fina con cajón alfalfero a 17,5 cm entre líneas.

A la siembra se aplicaron 80 kg ha⁻¹ de fertilizante fosfato monoámonico con el disco plantador.

Para la protección del cultivo se aplicaron, previo a la siembra, 0,9 l ha⁻¹ de S-metolaclo-ro + 2 l ha⁻¹ glifosato + 0,02 l ha⁻¹ fipronil. Para el control de enfermedades e insectos en postemergencia, 0,4 l ha⁻¹ (azoxistrobina 20 g + cyproconazole 8 g) y 0,3 l ha⁻¹ clorpirifos.

Se refertilizó con 360 kg ha⁻¹ de fertilizante líquido (N 28 – S 5,2) al estado de roseta.

El rendimiento obtenido fue de 2850 kg ha⁻¹ a la humedad de recibo (8,5 %).

El cultivo se cosechó con una Case 2799 con plataforma Piersanti de 10,5 m con molinete orbital a mínimas revoluciones. Barra de corte 3 x 3 en muy buen estado de mantenimiento y regulación. Al momento de las determinaciones se trabajó con el rotor a 650 RPM, separación cilindro/cóncavo de 42 mm, turbina de viento a 660 RPM, zarandón a 9 mm y zaranda a 5 mm. Velocidad de avance aproximadamente 5 km h⁻¹.

Para determinar la eficiencia de cosecha se recurrió al método difundido por INTA de determinación de pérdidas de cosecha, con mínimas adaptaciones para las determinaciones de pérdidas de plataforma. En este caso se emplearon 10 bandejas plásticas de 170 x 235 mm, colocadas cuidadosamente previo al pasaje de la cosechadora. Para las determinaciones de pérdidas por cola se utilizaron 4 tapas de tambores de 560 mm de diámetro, arrojadas durante el paso de la cosechadora una debajo del cajón de zarandas y los tres restantes al costado del mismo previo al pasaje de la cola de la cosechadora. Los resultados son el promedio de tres determinaciones.

Los resultados obtenidos fueron 150 kg ha⁻¹ de plataforma más 41 kg ha⁻¹ perdidos por cola. Las pérdidas totales de cosecha de 191 kg ha⁻¹. La humedad del grano al momento de las determinaciones fue de 8,5%.

La figura 1 muestra como descendió la humedad del grano durante la cosecha del lote a través de los equipos de colza entregados en acopio. Muy probablemente las pérdidas de cosecha al inicio de la misma debieron haber sido inferiores, dado que estas aumentan a partir de humedades de grano inferiores a 10-11% (Cencig y Villar, 2013; Coll *et al*, 2008)



Figura 1: Equipos entregados por fecha con su respectiva humedad.

Situación 2

La situación 2 corresponde a un lote con otro manejo y otro equipo de cosecha. Se cosechó el 29 de octubre, también en la zona de Rincón del Doll.

El cultivo antecesor fue maíz y el manejo de malezas previo a la siembra se hizo en convencional. En este caso se sembró el 5 de mayo el cultivar Nuvette 2286 de Nuseed, con sembradora de fina con cajón alfalfero a 17,5 cm entre líneas a razón de 6 kg ha⁻¹.

A la siembra se aplicaron 80 kg ha⁻¹ de fertilizante fosfato monoámico.

Para la protección del cultivo se aplicaron, previo a la siembra 0,9 l ha⁻¹ de S-metolaclo-ro + 2 l ha⁻¹ glifosato.

Se refertilizó con 330 kg ha⁻¹ de fertilizante líquido (N 28 – S 5,2) al estado de roseta.

El rendimiento obtenido fue de 2150 kg ha⁻¹ a la humedad de recibo (8,5%).

Durante la cosecha se trabajó con una Case 8010 con plataforma original a sinfín de 10,5 m con molinete a mínimas revoluciones, dientes en posición vertical. Barra de corte 3 x 3 en buen estado de mantenimiento y regulación. Durante las determinaciones se trabajó con el rotor a 600 RPM, separación cilindro/cóncavo al 75 % de apertura máxima, turbina de viento a 740 RPM, zarandón a 10 mm y zaranda a 5 mm. Velocidad de avance 5 km h⁻¹ y humedad del grano 7,5 %.

Las primeras determinaciones realizadas mostraban pérdidas de 100 kg ha⁻¹ de plataforma y 150 kg ha⁻¹ de cola. Se procedió a aumentar la agresividad de trilla cerrando un poco más el cóncavo, con lo cual se consiguió trillar mejor las silicuas amarillas que anteriormente pasaban de largo. También se abrió el zarandón llevándolo a 13 mm. Luego de estas regulaciones las pérdidas por cola fueron de 90 kg ha⁻¹ y las pérdidas totales de cosecha de 190 kg ha⁻¹ (Humedad del grano 8,5%). Dichas regulaciones permitieron recuperar 60 kg ha⁻¹.

La colza es un cultivo de maduración despareja, lo cual dificulta la determinación del momento oportuno de cosecha.

En ambas situaciones el contratista manifestaba cierta disconformidad por el momento de cosecha, argumentando que el cultivo estaba aún verde. Sin embargo, esto se contrapone con la humedad de recibo que se tomó en el acopio. En la situación 1 el primer camión ingresó con 13% y apenas 2 días más tarde la humedad descendió a 8 %. Período durante el cual las temperaturas máximas fueron de alrededor de 32°C y las humedades relativas mínimas de 25%, según datos tomados de la estación meteorológica de la Bolsa de cereales de Entre Ríos, ubicada en Rincón del Doll.

En la figura 2 se puede ver el estado del cultivo al momento de cosecha. La imagen de la derecha muestra un cultivo uniforme en tanto la imagen de la izquierda muestra algunas irregularidades en el desarrollo del cultivo.



Figura 2: Estado del cultivo al momento de cosecha con granos sueltos en silicuas superiores situación 1 (izquierda) y situación 2 (derecha).

Para la determinación de pérdidas de cosecha de colza es conveniente recurrir al empleo de zarandas para separar con mayor seguridad el grano (figura3).



Figura 3: Tamizado de muestras para separar los granos (izquierda), muestra recolectada debajo del tamiz (derecha).

En la figura 4 se demuestra la forma de cuantificar las pérdidas por gravimetría, con balanza de precisión 0,1 g. Muestras obtenidas de plataforma.



Figura 4: Pesaje de pérdidas en plataforma situación 1 (izquierda) y situación 2 (derecha).

A continuación, se sugieren algunas regulaciones de los órganos de trilla y limpieza para distintos estados de cultivo según la humedad del grano al momento de cosecha (tabla 1).

Tabla 1: Sugerencias de regulación de los órganos activos de trilla y limpieza de acuerdo al estado del cultivo.

Órgano activo	Humedad del grano		
	Menor a 11 %	11 a 13 %	Mayor a 13 %
Vueltas por minuto del cilindro (RPM)			
Ø 450	600-700	700-800	800-900
Ø 600-610	400-500	500-600	600-700
Ø 700	400-450	450-550	550-650
Separación cilindro/cóncavo (mm)	28-40	25-35	25-35
Zarandón (mm)	6-9	7-10	8-13
Zaranda (mm)	3-6	6-9	6-9
Ventilador (RPM)	Medio	medio	Medio a Fuerte

Ø: Diámetro del cilindro

Recomendaciones

Es muy importante estar atentos para ingresar a tiempo con la cosechadora al lote, dado que en pocos días la humedad de los granos desciende rápidamente y se tornan más difícil lograr las regulaciones adecuadas para minimizar las pérdidas de cosecha.

Para seguir leyendo...

Cencig, G. y Villar, J. 2013. Información técnica de trigo y otros cultivos de invierno, campaña 2013. Publicación Miscelánea N° 125. INTA. P 99-104.

http://rafaela.inta.gov.ar/info/miscelaneas/125/misc125_inta-publicacion-trigo-2013.pdf

[Verificado: noviembre 2021]

Coll L., Peltzer H., Arener H. 2008. Madurez y cosecha de colza. <https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-madurez-y-cosecha-de-colza.pdf>

[Verificado: noviembre 2021]