

# INCIDENCIA DEL BARRE RASTROJO Y EL ÓRGANO CONTACTADOR DE SEMILLAS EN LA EMERGENCIA DEL CULTIVO MANÍ EN SIEMBRA DIRECTA

Del Castagner, R.A.J.; M.G. Cáceres; A.O. Bonacci; E.G. Garetto; M.G. Violante; E.M. Fernandez  
Facultad de Agronomía y Veterinaria – Universidad Nacional de Río Cuarto.  
rdelcastagner@ayv.unrc.edu.ar

## Introducción

En el sistema de Siembra Directa, el rastrojo tiene efectos sobre la temperatura y humedad del suelo, que inciden sobre la emergencia del cultivo de maní (*Arachis hypogaea* L.). El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto del barre rastrojo y el órgano contactador sobre la emergencia del cultivo de maní.

## Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en el CAMDOCEX y Laboratorios de la FAV UNRC. El maní, tipo Virginia *runner* (Granoleico), fue sembrado el 29/10/19 a 70 cm entre surcos y 22 plantas m<sup>-2</sup>. La experiencia tuvo dos tratamientos relacionados con el acondicionamiento de la máquina de siembra: 1. Órgano barredor, con dos niveles: a. con barre rastrojo; b. sin barre rastrojo; 2. Órgano contactador de semillas, con tres niveles: a. ruedita; b. colita; c. sin contactador. El diseño utilizado fue en bloque al azar con seis repeticiones. El cultivo fue conducido sin limitaciones hídricas, nutricionales y sanitarias. En cada repetición se realizaron las siguientes evaluaciones: a. En el tratamiento 1 se registró en el suelo la temperatura (termómetro de suelo: 9 y 14 hs) y la humedad (método gravimétrico), diariamente desde la siembra hasta 37 días después de la siembra (DDS); b. En los tratamientos 1 y 2 se determinó el número de plantas emergidas diariamente en 1 m<sup>2</sup>, hasta la estabilización (5 días consecutivos sin emergencia); con los datos se estimó tiempo medio de emergencia (TME) y la emergencia diaria y final. Al finalizar el periodo de evaluación se cosecharon 26 plantas de cada repetición para registrar la longitud del hipocótilo y el peso seco (PS) de la parte aérea y raíz (en estufa de circulación forzada de aire a 105 °C hasta peso constante). Los datos fueron analizados con ANOVA y las medias con el test DGC ( $p < 0.05\%$ ).

## Resultados

El barre rastrojo modificó el ambiente del suelo (Tabla 1); incrementó la temperatura media (1,39°C), máxima (2,96 °C) y amplitud térmica (2,87°C) y redujo el contenido de agua (7,43%; 3,2 cm<sup>3</sup>); este efecto se mantuvo aun después de las precipitaciones o riego. La emergencia ocurrió tempranamente (14 DDS) en las parcelas con barre rastrojo en la máquina sembradora, aunque los valores fueron reduciéndose hasta el final de la evaluación (37 DDS); este efecto fue corroborado con el TME. Además, las plantas emergidas presentaron diferencias según los tratamientos y característica evaluada; con barre rastrojo el PS de la parte aérea fue mayor, pero redujo el PS de la raíz y la longitud del hipocótilo. El barre rastrojo –al retirar el rastrojo de la línea de siembra- favoreció el incremento de la temperatura del suelo - acelerando el proceso de germinación-, y de la amplitud térmica –que contribuyó a la pérdida de la dormancia de las semillas-. A pesar de la reducción del agua por el barre rastrojo, la misma, fue suficiente para iniciar el proceso de germinación (la semilla requiere absorber 50% de su peso en agua).

**Tabla 1.** Temperatura y humedad del suelo y emergencia, en función de la presencia del barre rastrojo.

Barre Rastrojo	Temperatura del Suelo (°C)			Agua en el Suelo		Emergencia (%)	TME (días)	PS (gr pl <sup>-1</sup> )		Hipocótilo (cm)
	Media	Máxima	Amplitud	(%)	(cm <sup>3</sup> )			Aéreo	Raíz	
Con	22,08 a	26,85 a	8,44 a	20,72 b	25,51 b	70,24 a	16,13 a	1,01 a	0,05 b	4,09 b
Sin	20,69 b	23,99 b	5,57 b	23,29 a	28,71 a	64,13 b	20,54 b	0,51 b	0,06 a	4,35 a

En las columnas, las letras diferentes indican diferencias en los valores medios según el test de Duncan ( $p < 0,05\%$ ). La presencia de la colita como órgano contactador tuvo efecto sobre la emergencia a partir de los 28 DDS hasta el final de la evaluación (Tabla 2). En general, la presencia del órgano contactador incrementó el PS de la parte aérea y redujo la longitud del hipocótilo, pero no tuvo efecto sobre el PS de la raíz. El efecto positivo del órgano contactador se relaciona a su función de fijar la semilla en el fondo del surco para favorecer el contacto entre la semilla y el suelo y contribuir al ascenso capilar del agua hacia la semilla. Esta condición es muy importante en los suelos donde se realiza el cultivo de maní que pierden agua rápidamente en los primeros centímetros luego de la siembra.

**Tabla 2.** Emergencia en función del órgano contactador.

Órgano contactador	Emergencia (%)		TME (días)	Peso Seco (gr/pl)		Longitud Hipocótilo (cm)
	28 DDS	37 DDS		Aéreo	Raíz	
Colita	67,62 a	73,81 a	17,87 a	1,01 a	0,06 a	4,12 b
Ruedita	60,40 b	64,05 b	17,90 a	1,01 a	0,05 a	4,03 b
Sin OC	59,52 b	63,69 b	19,23 a	0,84 b	0,05 a	4,51 a

En las columnas, las letras diferentes indican diferencias en los valores medios según el test de Duncan ( $p < 0,05\%$ ).

## Conclusión

La presencia de barre rastrojo en la máquina de siembra incrementa la temperatura del suelo traduciéndose en adelanto de la emergencia y mayor porcentaje plantas emergidas de mayor peso seco y menor longitud del hipocótilo. Aunque, reduce el contenido de humedad en el suelo. La colita como órgano contactador de la sembradora incrementa el porcentaje de emergencia y el peso seco de la parte aérea de las plantas.