

VICIA COMO CULTIVO DE COBERTURA: ¿EXISTE RESIDUALIDAD DE NITRÓGENO EN ROTACION CON GIRASOL Y TRIGO?

Tordó, A.L.^{1,2,*}, C. Crespo¹, N. Wyngaard¹, H.R. Sainz Rozas^{1,2}, W.D. Carciochi^{1,2}, P.A. Barbieri^{1,2}

¹ Unidad Integrada Balcarce (FCA (UNMdP) – EEA INTA Balcarce); ² CONICET. *Ruta Nacional 226 km 73,5 (Balcarce, Argentina), mail: tordo.agustina@inta.gov.ar

OBJETIVO

Evaluar el efecto de la utilización de vicia como CC sobre la disponibilidad de N en la rotación de vicia/girasol-trigo en un Argiudol típico del Sudeste Bonaerense.

MATERIALES Y MÉTODOS

→ Un ensayo en dos campañas (2019/20 y 2022/23) con un DBCA con arreglo en parcelas divididas en Balcarce (textura superficial franca).

→ Tratamientos: **Vic30-gir(nf)-trigo(nf)**, **Vic30-gir(f)-trigo(f)**, **Vic15-gir(nf)-trigo(nf)**, **Vic15-gir(f)-trigo(f)**, **Vic7-gir(nf)-trigo(nf)**, **Vic7-gir(f)-trigo(f)**, **Barb-gir(nf)-trigo(nf)**, **Barb-gir(f)-trigo(f)**, resultantes de la combinación de tres fechas de secado de vicia (30, 15, 7 días previos a la siembra de girasol y Barb (sin vicia)) y dos niveles de fertilización en girasol y luego en trigo (nf (0N) y f (150N)).

Determinaciones: Materia seca (MS) de vicia, N acumulado en MS (Nac), N-NO₃⁻ a la siembra de girasol, rendimiento en grano de girasol y trigo.

RESULTADOS

Tabla 1. Materia seca (MS) de la biomasa aérea y nitrógeno (N) acumulado (Nac) en MS de vicia.

		MS		Nac	
Campaña	Antecesor	kg ha ⁻¹		kg ha ⁻¹	
2019/20	Vic30	3400 (231)	b	117 (8,1)	a
	Vic15	4533 (405)	a	132 (9,3)	a
	Vic7	5193 (266)	a	147 (1,2)	a
2022/23	Vic30	4200 (733)	b	131 (31,5)	b
	Vic15	5000 (656)	b	169 (40,1)	ab
	Vic7	7289 (616)	a	255 (9,4)	a

Campaña	Antecesor	N-NO ₃ ⁻ girasol	
		kg ha ⁻¹	
2019/20	Barb	58,1 (10,2)	b
	Vic30	89,5 (0,5)	ab
	Vic15	100,6 (12,8)	a
	Vic7	85,2 (3,5)	ab
2022/23	Barb	30,9 (2,1)	a
	Vic30	20,9 (4,5)	a
	Vic15	21,2 (0,5)	a
	Vic7	20,7 (0,7)	a

Tabla 2. Contenido de nitrógeno (N-NO₃⁻) del suelo de 0-40 cm correspondiente a la siembra de girasol.

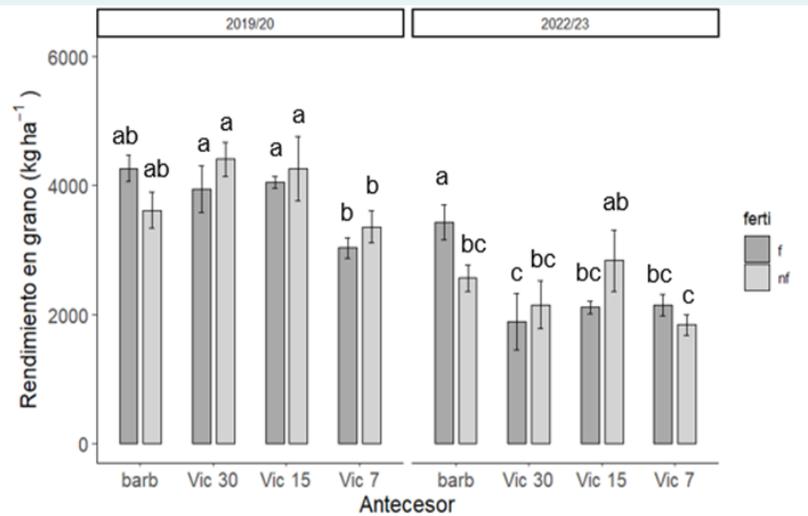


Figura 1. Rendimiento en grano de girasol en las secuencias: barbecho/girasol (barb), y vicia/girasol con tres fechas de secado (Vic 7, Vic 15, Vic 30) y distintos niveles de fertilización con N (fertilizado (f) y no fertilizado (nf)).

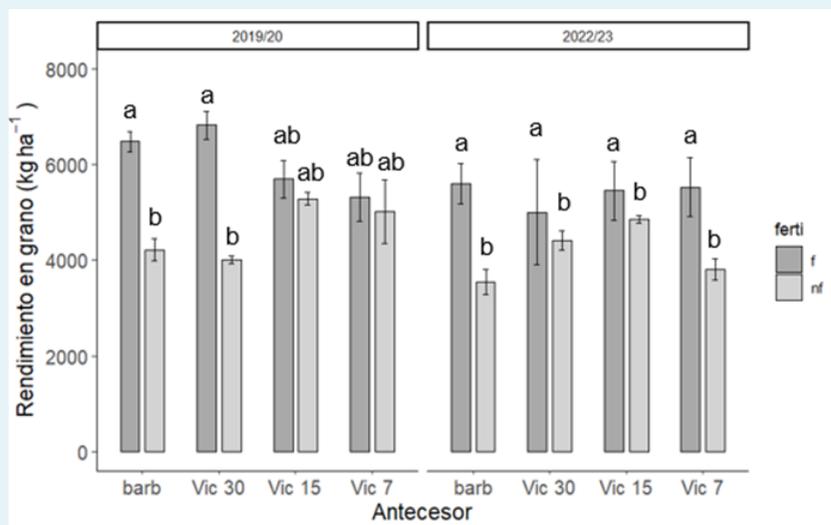


Figura 2. Rendimiento en grano de trigo en las secuencias: barbecho/girasol-trigo (barb), y vicia/girasol-trigo con tres fechas de secado (Vic 7, Vic 15, Vic 30) y distintos niveles de fertilización con N (fertilizado (f) y no fertilizado (nf)).

DISCUSIÓN

En ambas campañas, la MS de vicia aumentó con el retraso del secado. Los $N-NO_3^-$ en el suelo a la siembra del girasol en 2019/20 fueron mayores con vicia como antecesor mientras que en 2022/23 no hubo diferencias entre antecesores. En 2019/20 hubo efecto del antecesor en el rendimiento de girasol, siendo inferior con Vic7 en comparación con el resto de los antecesores. En 2022/23 hubo interacción antecesor y fertilización sobre el rendimiento de girasol, dando como resultado mayor rendimiento con barb/gir(f), diferenciándose del resto de las combinaciones. En la campaña 2019/20 hubo interacción entre antecesor y fertilización con N en el rendimiento de trigo, obteniéndose los menores rendimientos con barbecho/gir(nf)-trigo(nf) y Vic30/gir(nf)-trigo(nf). En la campaña 2022/23 el rendimiento de trigo tuvo respuesta a la fertilización con N, siendo mayores los rendimientos cuando se aplicó fertilizante independientemente de la rotación.

CONCLUSIÓN

Este estudio indica que la vicia es una alternativa a considerar debido a su producción de MS y aporte de N al suelo. Al ser el girasol un cultivo de cosecha que tiene un ciclo de crecimiento corto, es esperable que haya un aporte residual de N desde la vicia en un segundo cultivo de cosecha como el trigo, siempre y cuando no existan grandes precipitaciones durante el periodo de barbecho de los dos cultivos de cosecha en la rotación.



Accede al trabajo completo aquí