

Cultivo de arveja

¿Cómo afectan las malezas su rendimiento?

Ing. Agr. Cristian Appella

Las malezas afectan el buen desarrollo del cultivo de arveja. Por ello es clave arrancar con un lote limpio y mantenerlo libre de estas plantas indeseables durante los primeros 60 días desde la emergencia.



El cultivo de arveja se ha constituido en una alternativa interesante en la rotación de invierno para el sudeste bonaerense; por un lado, porque desocupa temprano el lote y tiene un consumo muy eficiente de agua, lo que sería importante en casos de realizar doble cultivo y por otro, como una opción más al trigo.

Entre las principales limitantes que tiene este cultivo se encuentran las malezas. Estas son plantas indeseables o no útiles en tiempo y lugar determinado, pues su efecto de competir ventajosamente o aprovechar en mayor grado el agua, luz y nutrientes causa cuantiosas pérdidas económicas. También afectan la calidad de las cosechas, aumenta costos de producción y como hospederas, promueven el ataque de insectos plaga, nemátodos y patógenos.

El tipo y cantidad de malezas, como la época de emergencia y el período durante el cual están presentes en el cultivo, determinan en gran medida su efecto sobre el rendimiento. No obstante, el período crítico de interferencia (PCI) corresponde a la fase de crecimiento y desarrollo del cultivo, en que la presencia de éstas causa el mayor daño en su potencial productivo.

El desarrollo de nuevos métodos o estrategias de control, necesariamente requieren un mayor conocimiento sobre el PCI para que su aplicación sea efectiva sobre las malezas

En respuesta a lo anterior se trabajó durante las campañas 2013, 2014 y 2015 sobre un suelo Paleudol petrocálcico-Serie Tres Arroyos, con las principales características químicas del suelo descritas en la Tabla 1.

Caracterización climática

Durante los meses de julio y agosto, aunque con diferencias entre campañas, se logró contar con el agua necesaria para una correcta implantación del cultivo e incluso generar algún tipo de anegamiento temporal en la campaña 2014 (Figura 1).

Tabla 1 Caracterización química del suelo del sitio experimental.

Análisis	Profundidad (cm)	Campaña		
		2013	2014	2015
P extractable (mg/kg)	0-20	16,9	18,9	49,4
MO (%)	0-20	4,6	5,0	3,8
pH	0-20	5,8	7,0	6,1
N-NO3- (mg/kg)	0-40	83,7	44,8	80,9

Durante los estados de floración-lleñado de grano, críticos para el cultivo, las precipitaciones estuvieron por debajo de lo normal para las campañas 2013 y 2015 (noviembre), repercutiendo en el peso de grano de dichas campañas (Tabla 2).

Respecto al ciclo total del cultivo, se evidenció una acumulación de precipitaciones de 477 mm en la campaña 2014, 229 mm en la 2015 y 211 mm en la 2013, lo que claramente marca la diferencia de rendimiento entre la campaña 2014 y el resto. No obstante, a pesar de contar con precipitaciones menores a las requeridas por el cultivo (300 mm), los rendimientos de las campañas 2013 y 2015 siguen siendo elevados respecto al promedio nacional, lo que marca la adaptabilidad del cultivo para la zona de estudio.

Figura 1 Precipitaciones durante el ciclo de cultivo de arveja.



Resultados

El efecto del enmalezado durante todo el ciclo de cultivo produjo disminuciones de los componentes de rendimiento: peso de grano y número de granos por parcela, originando así una disminución de 1323 kg/ha respecto al cultivo sin interferencias de malezas. Los granos por parcela tuvieron el mismo comportamiento que el rendimiento, incrementándose con el aumento progresivo de los días sin competencia de malezas (Tabla 2).

Al analizar los componentes de rinde, y como era de esperar, el número de granos es quien explica en mayor grado la variación del rendimiento (Figura 2).

Figura 2 Variación del rendimiento en función del número de granos.

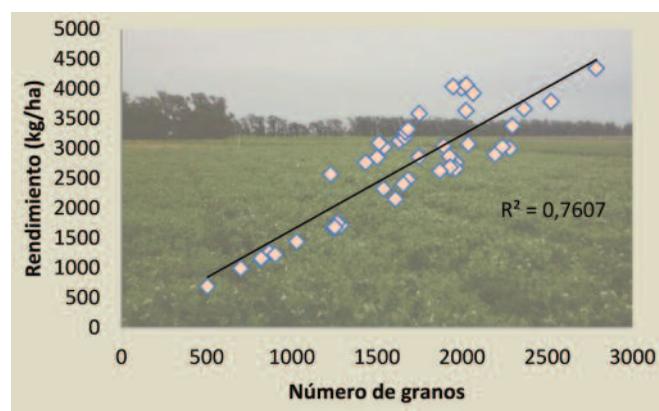


Tabla 2

Rendimiento y los componentes del mismo, peso de 1000 granos (gr) y número de granos por parcela, para las tres campañas y el promedio del conjunto.

Tratamientos	2013				2014			
	P1000	Rendimiento (kg/ha)	Rendimiento relativo	Granos/parcela	P1000	Rendimiento (kg/ha)	Rendimiento relativo	Granos/parcela
1	212	2647	74,1	1750	282	3281	90,5	1633
2	215	2993	83,7	1953	284	3484	96,1	1716
3	204	3450	96,5	2361	276	3511	96,8	1786
4	203	3574	100,0	2456	267	3627	100,0	1905
5	193	2114	59,1	1528	268	2912	80,3	1523
DMS	23,5	621		248	18,6	753		337
CV	6,09	11,16		6,54	3,59	11,89		10,46
Tratamientos	2015				Promedio tres campañas			
	P1000	Rendimiento (kg/ha)	Rendimiento relativo	Granos/parcela	P1000	Rendimiento (kg/ha)	Rendimiento relativo	Granos/parcela
1	196	1307	46,9	941	231	2412	72,4	1442
2	196	1685	60,4	1196	230	2721	81,7	1622
3	194	2012	72,1	1462	224	2991	89,8	1870
4	192	2789	100,0	2044	220	3330	100,0	2135
5	191	995	35,7	716	218	2007	60,3	1256
DMS	10,84	423		263	10,4	413		222
CV	2,97	12,79		11,01	4,82	15,88		13,83

Cultivo de arveja: ¿Cómo afectan las malezas su rendimiento?

Graficando los rendimientos relativos se pudo obtener una curva, la cual nos permite tomar un porcentaje esperado de rendimiento y así establecer los días desde emergencia que debemos mantener el cultivo libre de malezas (Figura 3).

Si tomamos el rendimiento absoluto de los primeros 60 días desde emergencia del cultivo, observamos que por cada día de atraso en el control de las malezas se origina un pérdida promedio de producción de 16,4 kg/ha (Figura 4), y en el mismo período, una reducción total del 40% de producción respecto al tratamiento sin malezas.

Consideraciones finales

- Para el cultivo de arveja es fundamental arrancar con un lote limpio y así mantenerlo durante los primeros 60 días desde emergencia, para no relegar rendimiento en grano, ya que el cultivo presenta una baja habilidad competitiva en los estadios iniciales.
- Si queremos conseguir rendimientos elevados es clave optimizar la fijación de granos durante el período crítico del cultivo, de lo contrario, podemos llegar a relegar hasta el 40% de la producción.

Figura 3 Curva de proyección del rendimiento relativo alcanzado, según los días que se mantuvo limpio el cultivo.

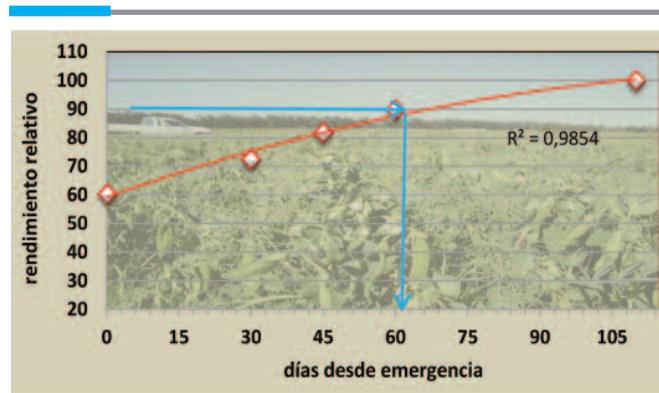


Figura 4 Pérdida de rendimiento (kg/ha) según el atraso en el control.

