

## Reducción de la distancia entre hileras en maíz bajo siembra directa

### Acumulación y partición de materia seca.

*Narrow rows in corn under no-till: acumulation and dry matter partition.*

P. A. Barbieri<sup>1</sup>; H. R. Saínz Rozas<sup>2</sup>; H. E. Echeverría<sup>3</sup>; F. H Andrade<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>FCA UNMP-Becario CIC; <sup>2</sup> FCA UNMP; <sup>3</sup> EEA INTA Balcarce-FCA UNMP

2001

La acumulación de materia seca (MS) aérea del cultivo de maíz depende de la tasa de crecimiento del cultivo (TCC) desde la emergencia hasta la madurez fisiológica (MF). A su vez, la TCC es función de la radiación solar incidente y de la eficiencia con que el cultivo la intercepta ( $e_i$ ) y transforma en MS. El rendimiento, por otra parte, queda determinado por el índice de cosecha (IC) que es la manera en que el cultivo particiona la biomasa acumulada durante su crecimiento entre los órganos de cosecha y el resto.

Dado que la reducción de la distancia entre hileras aumenta la  $e_i$ , es posible inferir, que dicha práctica de manejo producirá una mayor acumulación de MS total y un aumento en el IC. En 1996/97 en la EEA-INTA Balcarce, se realizó un experimento para determinar el efecto de la reducción de la distancia entre hileras sobre la acumulación y partición de MS. El diseño experimental utilizado fue en parcelas divididas en bloques completos aleatorizados, donde la parcela principal fue el arreglo espacial, 0,70 y 0,35 m entre hileras y la sub-parcela la dosis de nitrógeno (0 y 140 kg ha<sup>-1</sup>). Las malezas e insectos, como así también el agua y el P no limitaron el crecimiento del cultivo. Se utilizó DK 639 y la densidad a cosecha fue constante para todos los tratamientos (7,65 plantas m<sup>-2</sup>). Se determinó la radiación interceptada por el cultivo (RFA<sub>int.</sub>) durante el período crítico de determinación del rendimiento (PC) (15 días antes a 15 días después de la floración) y la MS acumulada en los estadios de postfloración (PostF) y MF. En MF se determinó el rendimiento en grano.

En MF se observó una tendencia a una mayor acumulación de MS en los tratamientos con distancia entre hileras reducida aunque dicha diferencia no fue significativa (Tabla 1). La aplicación de N aumentó significativamente la acumulación de MS en MF.

**Tabla 1.** La RFA<sub>int.</sub> durante el PC fue mayor en el tratamiento con distancia entre hileras reducida que no recibió el agregado de N (35 0N). **Tabla 1.** El peso seco de las espigas en PostF aumentó significativamente debido a la reducción de la distancia entre hileras y al agregado de N, aunque en dicho muestreo no hubo diferencias significativas ( $P > 0.10$ ) en la MS total entre ambos distanciamientos. **Tabla 1.** Esto significa que los pequeños incrementos en la producción de asimilados como

consecuencia de la mayor RFAint durante el PC. **Tabla 1**, en los tratamientos más equidistantes tuvieron como principal destino a la espiga, aumentando el número de granos y en consecuencia el IC en MF. Aunque existió una interacción significativa entre el agregado de N y el distanciamiento entre hileras ( $P < 0.10$ ) sobre el IC, los tratamientos con distancia entre hileras reducida siempre mostraron los valores más altos de IC. **Tabla 1**.

**Palabras claves:** Maíz, siembra directa, distancia entre hileras, partición de materia seca.

**Key words:** Corn, no tillage, row distance, dry matter partition

**Tabla 1.** RFAint durante el período crítico, peso seco de órganos de la parte aérea en PostF y MS total e IC en MF en función de la distancia entre hileras y del agregado de N.

Tratamientos		Estadio Fenológico							
		Período crítico	PostF				MF		
D	N	RFAint	Ms total	MS Tallo + vaina + panoja	MS hoja	Ms espiga	Ms total	IC	
		Mj m <sup>-2</sup>	-----gm <sup>-2</sup> -----						
70	+N	337,0	1444	951	350	143	2094	0,45	
35	+N	349,0	1519	954	368	197	2277	0,48	
70	0N	289,0	1066	725	259	88	1527	0,39	
35	0N	328,0	1171	760	275	137	1727	0,44	
35	-	338,5	1345	857	321	167	2002	0,46	
70	-	313,0	1255	838	301	115	1810	0,42	
-	+N	343,0	1481	952	359	170	2185	0,46	
-	-N	308,5	1181	742	264	112	1627	0,41	
ANOVA									
D	§	ns	ns	ns	*	ns	*		
N	**	**	ns	**	*	**	*		
D*N	§	ns	ns	ns	ns	ns	§		
CV (%)	2,8	6,0	8,1	4,8	18,7	1,69	2,7		

§; \*, \*\*. Significativo al 10, 5 y 1% de probabilidad, respectivamente. D= distancia entre hileras; N= nitrógeno; 0N= sin N; N= con N. 35= hileras distanciadas a 0,35 m; 70= hileras distanciadas a 0,70.

