

INFLUENCIA DE LA MALLA ANTIGRANIZO SOBRE EL MICROCLIMA DE LA VID (VITIS VINÍFERA L.) VAR. MERLOT

EEA Rama Caída
EEA Mendoza

Gabriel Nahuel¹ y Jorge Perez Peña²

¹ EEA Rama Caída INTA, ² EEA Mendoza INTA

gnahuel@correo.inta.gov.ar

OBJETIVO:

El objetivo de este trabajo fue evaluar la influencia de la protección con malla sobre las condiciones microclimáticas de la canopia y de la zona de racimos

MATERIALES Y MÉTODOS

Viñedo: de 12 años, Var. Merlot clon 347 (A), pie 101-14

Ubicado San Rafael, Mendoza (Argentina)

Riego por goteo, marco de plantación 3 m x 1.5 m

Sistema de poda corta, conducido en espaldero

4 repeticiones en un diseño de parcelas al azar

Tratamientos:

- Testigo (Te, sin protección)
- Grembiule (Gr)
- Túnel (Tu)
- Malla unida (Mu)

Variables medidas: Microclimáticas (intensidad de luz, temperatura, humedad relativa, velocidad del viento), fisiológicas y vegetativas (potencial hídrico foliar, fotosíntesis, peso de material de poda) y de caracterización de la producción (rendimiento total, peso de baya, IPT, antocianos totales)

RESULTADOS

Las protecciones con malla antigranizo modificaron las condiciones microclimáticas:

• Los sistemas instalados en Gr y Tu presentaron mayor humedad relativa, menor temperatura respecto al Te. El Mu presentó un comportamiento similar al Te.

• Todos los sistemas de instalación disminuyeron el PPFD incidentes en la canopia, observándose una reducción variable respecto al Te, según fecha y momento del día en que se realizó el monitoreo. La mayor reducción se observó en los sistemas Gr y Tu, y la menor en el sistema Mu.

• Los tres sistemas de instalación redujeron la velocidad del viento. La mayor la reducción se observó en Gr y Tu y la menor en el Mu.

Tabla 1: PPFD medidos en el centro de la canopia y en las caras este y oeste ($\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$). Valores medios y porcentuales. Letras iguales no son significativamente diferentes (Tukey $p \leq 0,05$).

Fecha	Tratamiento	PPFD de Referencia	ESTE		OESTE			CENTRO	
			PPFD	PPFD % E	PPFD	PPFD % O	PPFD	PPFD % C	
26-01-2011 (11:00 a 12:30 h)	Te	2141,3	2111,1	98,6 c	1680,5	78,5 c	146,9	6,9 a	
	Gr	1817,3	1409,5	77,5 a	972,9	53,1 a	86,3	4,6 a	
	Tu	1844,3	1438,3	78,1 a	1033,9	56,6 ab	85,1	4,5 a	
	Mu	1968,1	1602,1	81,5 b	1276,3	65,0 b	127,1	6,5 a	
	Valor p		<0,0001		<0,0001		0,0296		
MDS		2,48009		10,30690		2,54316			
05-03-2011 (9:00 a 10:30 h)	Te	1154,1	1129,8	97,8 c	64,4	5,6 b	41,8	3,7 b	
	Gr	1267,7	985,7	77,8 ab	60,4	4,8 a	36,3	2,9 a	
	Tu	1261,4	957,3	75,8 a	60,3	4,8 a	36,9	2,9 a	
	Mu	1234,1	988,8	80,1 b	61,7	5,0 a	39,0	3,2 ab	
	Valor p		<0,0001		0,0003		0,0088		
MDS		3,76754		0,42533		0,61060			

Tabla 2: Velocidad del viento (m s^{-1}). Letras iguales no son significativamente diferentes (Tukey $p \leq 0,05$).

Tratamiento	Día 03-02-2011		Día 17-02-2011	
	Velocidad máxima	Velocidad media	Velocidad máxima	Velocidad media
Te	1,43 c	0,58 c	1,41 c	0,66 b
Gr	0,65 a	0,30 a	0,94 a	0,41 a
Tu	0,69 a	0,25 a	0,80 a	0,35 a
Mu	1,03 b	0,44 b	1,19 b	0,58 b
Valor p	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
MDS	0,16988	0,10904	0,19396	0,11125

Tabla 3: Antocianos totales, IPT y peso de baya a cosecha. Letras iguales no son significativamente diferentes (Tukey $p \leq 0,05$).

Tratamiento	Antocianos totales (mg/Kg de baya)	IPT	Peso de baya (g/baya)
Te	1468,39 a	88,39	1,07 b
Gr	1636,66 b	92,22	1,06 ab
Tu	1579,67 ab	87,26	1,00 a
Mu	1487,39 a	90,91	1,13 b
p value	0,0142	0,1207	0,0003
MDS	143,5	6,18	0,07258

TRATAMIENTOS

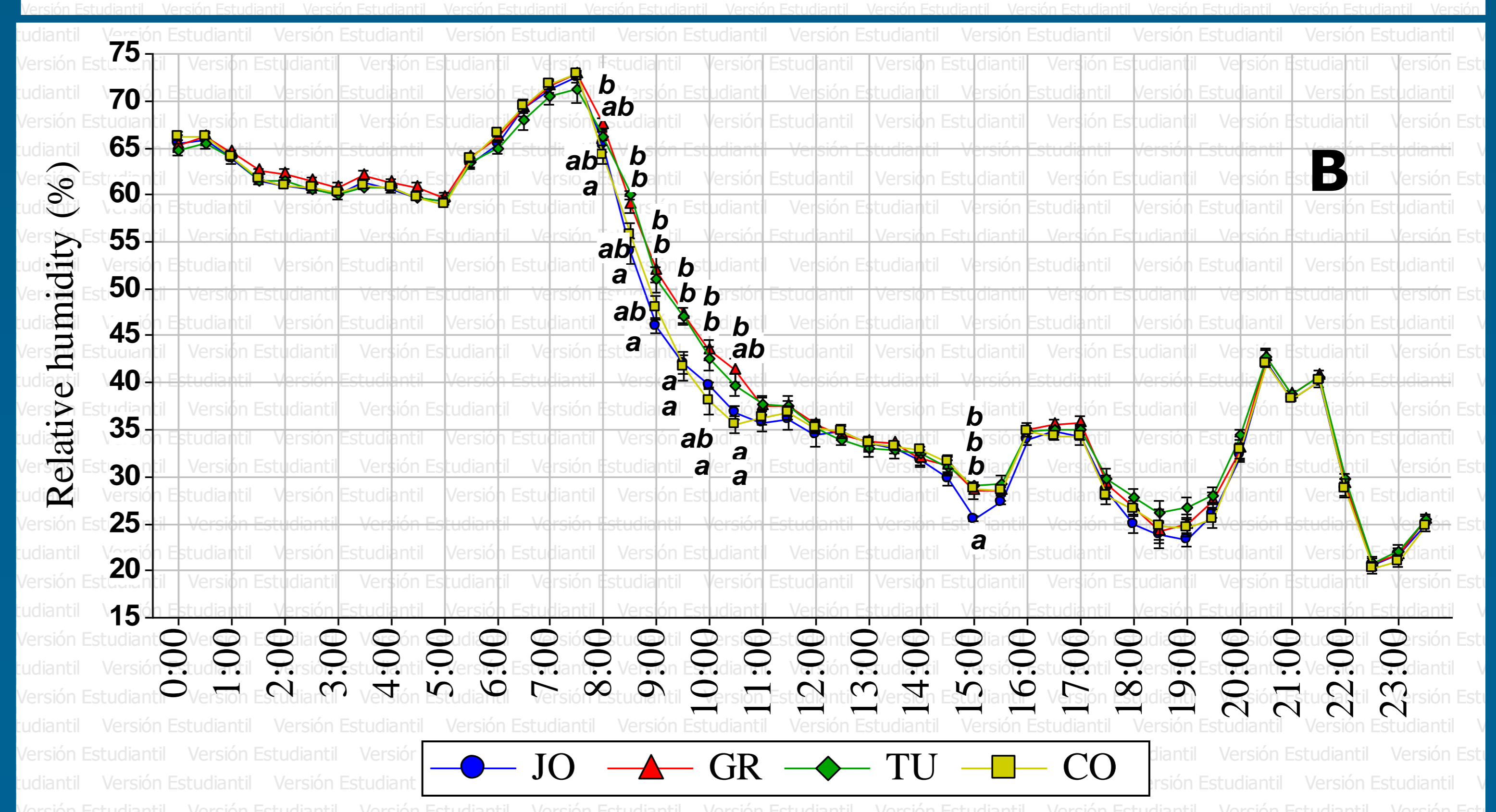
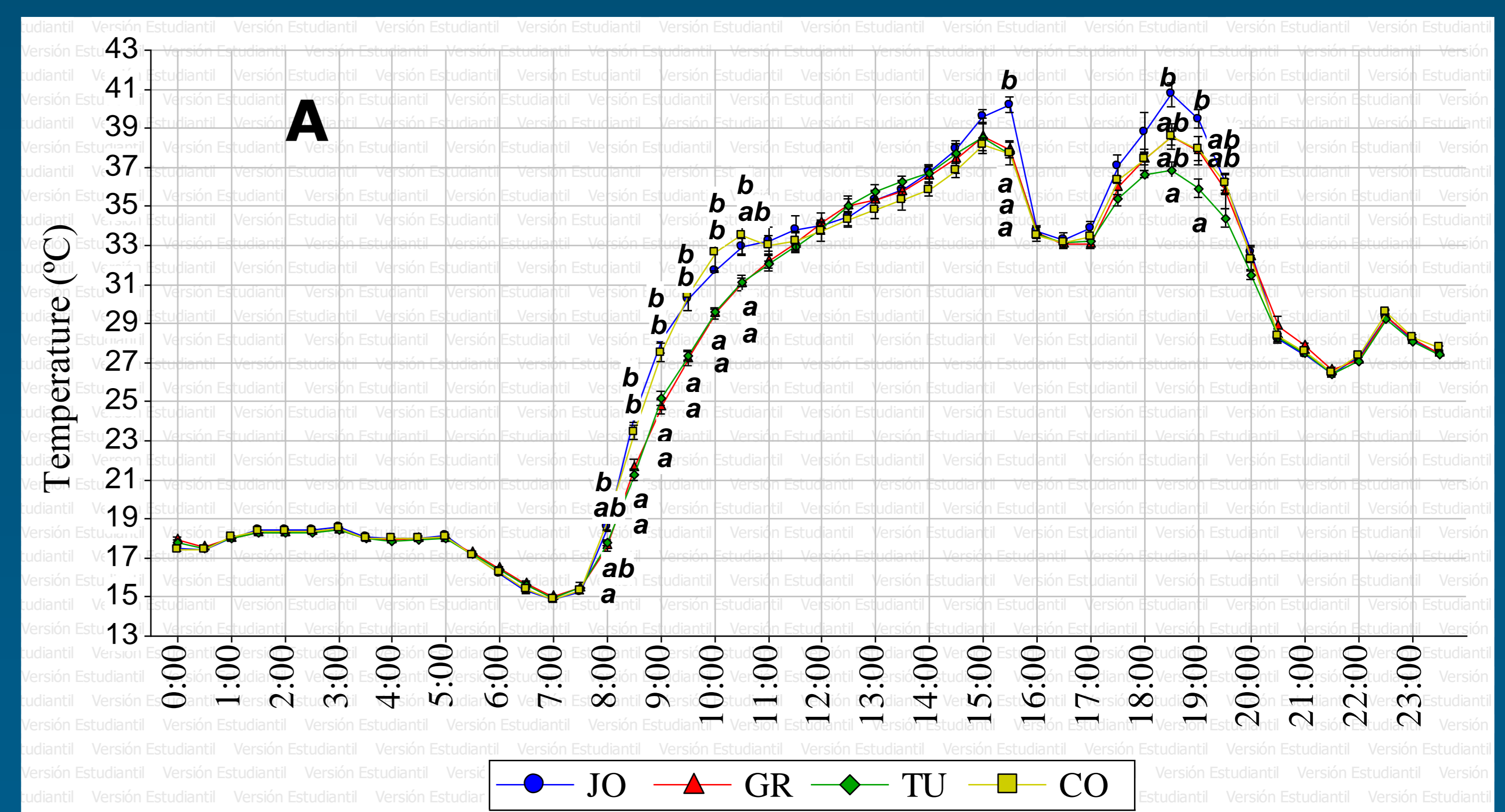
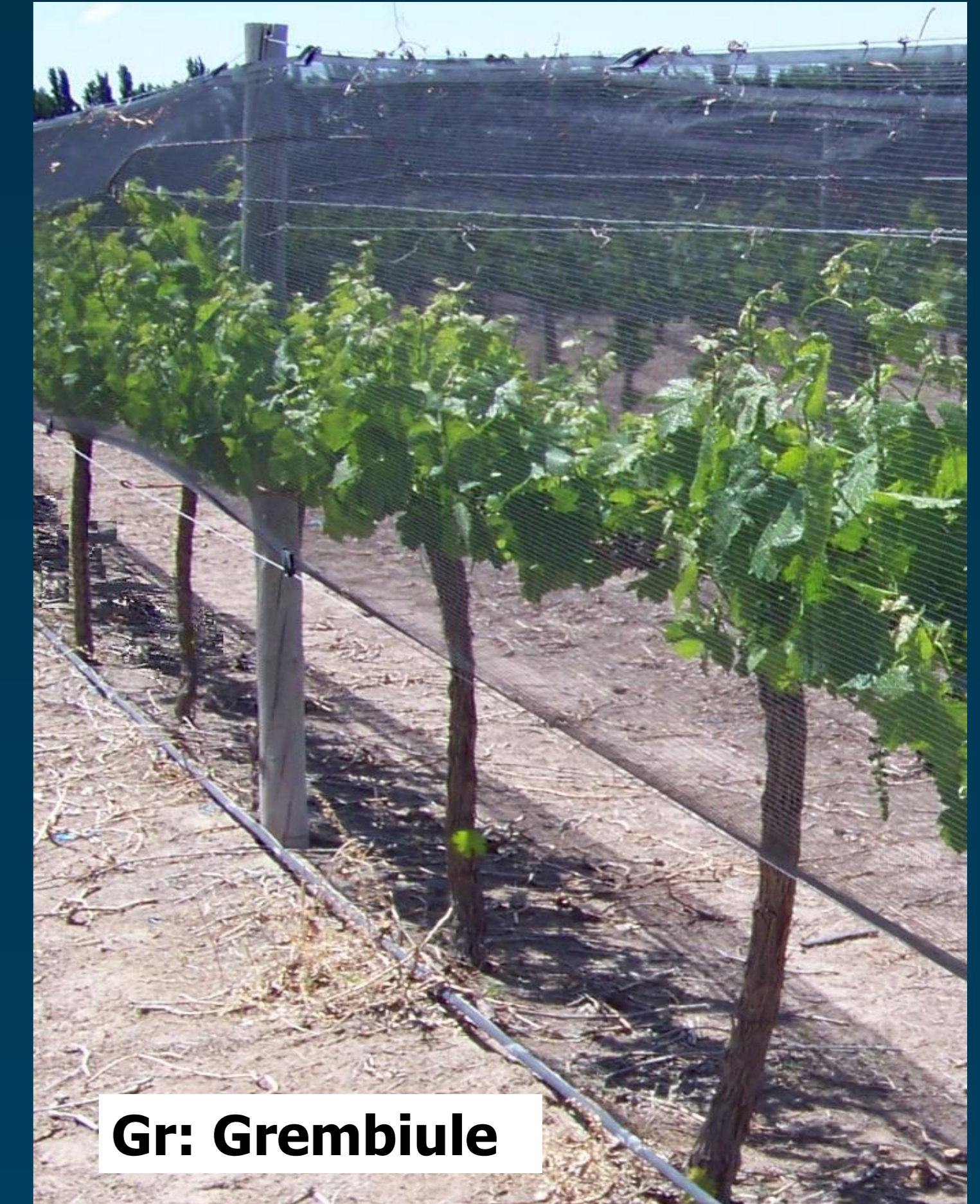


Figura 1 A y B: Evolución de la temperatura (A) y la humedad relativa (B) cada 30 min, 27-01-2011. Letras iguales no son significativamente diferentes (Tukey $p \leq 0,05$). Las barras indican error estándar.

CONCLUSIÓN

Las protecciones con malla antigranizo modificaron las condiciones microclimáticas, aunque las alteraciones dependieron del sistema de instalación. La malla antigranizo instalada en sistema Gr y Tu, provocó un mayor impacto sobre el microclima que el Mu respecto al testigo. El microclima generado por las protecciones no influyó sobre el rendimiento total, pero sí en algunas variables de caracterización de la producción y del comportamiento de las plantas.

Agradecimientos: Ensayo financiado por INTA Proyecto "Apoyo al Desarrollo vitivinícola regional" - Centro Regional Mendoza-San Juan, INTA. También agradecemos a Ing. Agr. Marcelo Garretón y a la empresa Bodega Casa Bianchi, donde se realizó el experimento.