



Comportamiento fisiológico, productivo y calidad del vino en cv. Cabernet Sauvignon, sometido a déficit hídrico y distintas técnicas para mitigar estrés por falta de agua.

Brossard, N., Bordeu, E., Bonomelli, C., Cea, D., Chávez, M., Knopp, D. y Gil, P.M

Departamento de Fruticultura y Enología, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile..



E-mail: pmgil@uc.cl

TRATAMIENTOS

El ensayo se realiza desde febrero del 2017 hasta la fecha, en fundo El Suspiro – Super Fruit con cv. Cabernet Sauvignon, conducida en Te Kauwhata 2 Tier (doble piso), ubicada en la comuna de Peralillo, provincia de Colchagua, Región de O'Higgins. Los tratamientos son los siguientes:

- T0: Riego habitual de la viña (control)
- T1: 75% del T0
- T2: T1+ Nano Riego (fig. 2)
- T3: T1 + Malla anti maleza (fig. 1)



Figura 1. Tratamiento Anti-Maleza Mulch (T3) en cv. Carbernet Sauvignon

El diseño experimental fue en Bloques Completamente al Azar, con 4 repeticiones para cada tratamiento y cada unidad experimental consta de 16 plantas (4 largo x 4 ancho).

Se compararon los tratamientos en función de su respuesta fisiológica, productividad, reservas, humedad de suelo y análisis químico del vino, se está realizando análisis sensorial de vino.

T3	T1	T0	T2
T2	T3	T2	T1
T1	T0	T3	T3
T0	T2	T1	T0
R4	R3	R2	R1



Figura 2. Simulación de nano riego (T2) en cv. Cabernet Sauvignon

RESULTADOS

TABLA 1: Análisis parámetros fisiológicos y humedad gravimétrica de suelo.

Fecha de monitoreo	Tratamiento	Fluorescencia (Fv/Fm)	Contenido Relativo de Agua (%)	Conductancia Estómatomica (mmol m ⁻² s ⁻¹)	Potencial Xilemático (-bar)	Humedad Gravimétrica (%)
23-feb (ETO 3,9mm)	T0	0,82 a	79,13 ns	341,7 a	-5,78 a	10,59 ns
	T1	0,80 b	75,33 ns	244,125 c	-10 b	9,25 ns
	T2	0,82 a	81,55 ns	305,775 ab	-6,13 a	12,53 ns
	T3	0,82 a	83,10 ns	282,95 bc	-6,73 a	13,69 ns
05-abr (ETO 3,17mm)	T0	0,82 a	62,8 ns	573,75 a	-6,2 a	11,15 b
	T1	0,77 b	66,43 ns	305,25 b	-10,1 b	12,90 ab
	T2	0,80 ab	68,4 ns	430,25b	-6,75 a	14,93 ab
	T3	0,80 ab	72,9 ns	393,75 b	-7,90 a	16,07 a
27-abr (ETO 2,57mm)	T0	0,78 a	50,00 ns	518,25 ab	-5,59 a	36,72 a
	T1	0,71 b	57,53 ns	376,50 b	-7,50 b	19,11 b
	T2	0,76 a	57,38 ns	523,25 a	-5,63 a	24,83 b
	T3	0,75 a	57,03 ns	469,75 ab	-5,66 a	25,76 b



TABLA 2: Parámetros de productividad, análisis foliar y reservas.

Tratamiento	Rendimiento (kg)	Peso baya (gr)	Riego (m ³)	EUA (kg/m ³)	Argininas (mg/gr)	Peso Poda (kg)	Ravaz	Boro (mg/kg)	Manganeso (mg/kg)
T0	15,3 ns	1,26 ns	1,36	11,2 c	4,7 b	2,16 a	7,8 ns	38 a	509,33 ab
T1	13,3 ns	1,27 ns	0,95	13,96 b	7,9 a	1,42 b	11,2 ns	28 c	535,33 ab
T2	15,6 ns	1,30 ns	0,95	16,39 a	3,7 b	1,73 ab	9,7 ns	35 ab	633,67 a
T3	13,9 ns	1,22 ns	0,95	14,68 ab	8,7 a	1,78 ab	8,1 ns	30,33 bc	399 b

Relación Reservas y Rendimiento

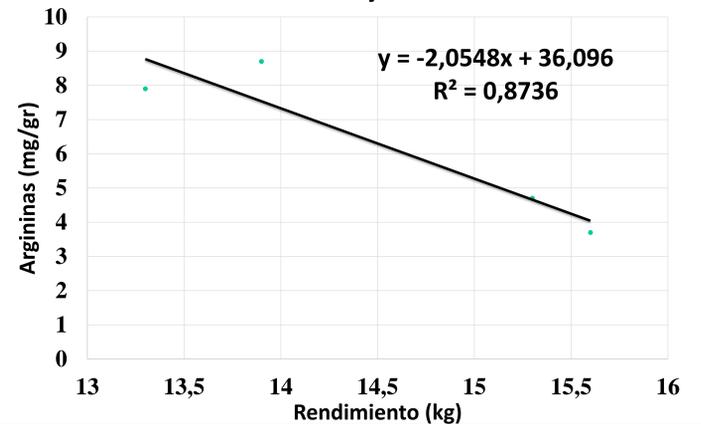


TABLA 3: Composición básica y fenólica del vino.

Tratamiento	Alcohol (G°L)	Acidez volatil (g/L ac. Acético)	pH	Acidez total (g/l de ac. Sulfúrico)	Intensidad de color	Matiz	Taninos (mg/L de catequina)	Fenoles (D280 nm)	Antocianas (mg/L)
T0	12,4 ns	0,604 ns	3,93 ns	3,49 ns	8,72 ns	0,67 ns	751,91 ns	31,34 ns	491,32 ns
T1	12,1 ns	0,66 ns	4,03 ns	3,26 ns	8,54 ns	0,67 ns	678,68 ns	32,38 ns	534,57 ns
T2	12,0 ns	0,662 ns	4,02 ns	3,16 ns	6,23 ns	0,68 ns	518,03 ns	28,31 ns	464,505 ns
T3	12,5 ns	0,626 ns	3,93 ns	3,41 ns	7,44 ns	0,67 ns	702,73 ns	30,70 ns	481,22 ns

Tanto el nano riego como el mulch lograron obtener un mayor EUA sin afectar negativamente la fisiología y productividad de la planta. En ese aspecto, se logró generar un efecto mitigante a la aflicción hídrica del 25% a la cual se encuentran sometidos. El aumento de rendimiento por parte del nano-riego va de la mano con las estrategias y líneas de acción de viña Super Fruit. Con respecto al mulch, no logró un rendimiento mayor, sin embargo acumuló una mayor cantidad de reservas para la siguiente temporada y químicamente no hubo diferencias con el control. Es necesario realizar el análisis sensorial para determinar si las diferencias químicas detectadas se traducen en algo positivo o negativo en el vino y también se necesita realizar las respectivas evaluaciones de la siguiente temporada para ver la sostenibilidad productiva y económica de los manejos.