



Desarrolla Naturalmente su Fruta



Evaluación de efecto de Auxym[®]
sobre calidad y tamaño de fruto, con aplicaciones
en inicio de endurecimiento de carozo.

Director de la Investigación: Carlos José Tapia T. Ing. Agrónomo. M. Sc.
Director Técnico Avium SpA.

Ejecutivo de la Investigación: Emilio Martínez G. Ing. Agrónomo.
Equipo Técnico Avium SpA.

Lugar:

Ubicación:

Temporada:

Cultivo:

Variedad:

Agrícola Bandera Azul.

Comuna de Molina, Región del Maule

2019 - 2020.

Cerezo

Regina



Desarrolla Naturalmente su Fruta

Fitohormonas provenientes 100%
de extractos vegetales.



Datos generales. Material vegetal destinado en investigación de utilización de Auxym® como complemento al programa para mejorar condición y calidad de fruta en cerezas. Temporada 2019-2020.

Variedad	Portainjerto	Marco de Plantación (m.)	Densidad de Plantación (Plantas ha ⁻¹)	Sistema de conducción	Año de Plantación
Regina	Gisela® 6	4,0 x 1,5	1667	Eje central	2014

Tratamiento. Detalle de tratamientos y fechas de aplicación en investigación de utilización de Auxym® como complemento al programa para mejorar condición y calidad de fruta en cerezas. Temporada 2019-2020.

			Estado fenológico	
Tratamiento			25 días después de plena flor (DDPF)	32 días después de plena flor (DDPF)
T0	Testigo	Campo	-	-
T1	Tratamiento 1	Auxym®	100 cc hL ⁻¹	-
T2	Tratamiento 2	Auxym®	100 cc hL ⁻¹	100 cc hL ⁻¹
T3	Tratamiento 3	Auxym®	200 cc hL ⁻¹	-
T4	Tratamiento 4	Auxym®	300 cc hL ⁻¹	-
Fechas de aplicación		Regina	28.10.19	05.11.19

Densidad de carga. Evaluación de ASTT, densidad de carga, carga específica, producción específica y producción por superficie en investigación de utilización de Auxym® como complemento al programa para mejorar condición y calidad de fruta en cerezas cv. Regina. Temporada 2019- 2020.

Tratamiento	ASTT (cm ²)	Densidad de carga (Frutos ASTT ⁻¹)	Carga Específica (Kg ASTT ⁻¹)	Producción por planta (Kg planta ⁻¹)	Producción (Kg ha ⁻¹)
T0 Testigo	58,2 a	14,32 a	0,148 a	8,5 a	14.107 a
T1 Auxym® 100cc	59,0 a	12,51 a	0,131 a	7,7 a	12.918 a
T2 Auxym® 100cc+100cc	62,1 a	13,15 a	0,138 a	8,6 a	14.279 a
T3 Auxym® 200cc	58,6 a	13,21 a	0,144 a	8,3 a	13.850 a
T4 Auxym® 300cc	56,4 a	14,81 a	0,168 a	9,6 a	15.954 a
Tukey (p=0,05)	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s

Letras iguales en una misma columna no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.



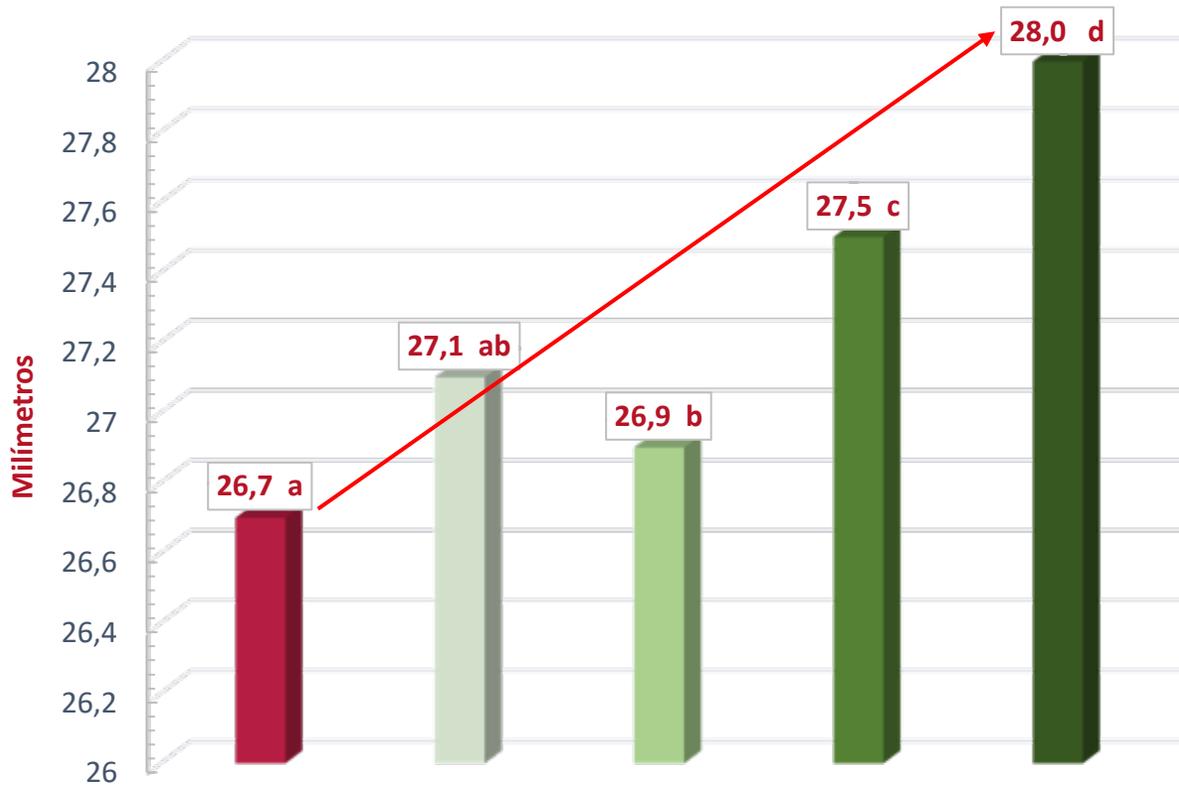
Resultados obtenidos
Tamaño de Fruta

Diámetro y peso. Diámetro (mm.) y peso (g.) de frutos por cada tratamiento en investigación de utilización de Auxym® como complemento al programa para mejorar condición y calidad de fruta en cerezas cv. Regina. Temporada 2019-2020.

Tratamiento		Diámetro (mm.)	Peso (g.)
T0	Testigo	26,7 a	10,3 a
T1	Auxym® 100cc	27,1 b	10,5 a
T2	Auxym® 100cc+100cc	26,9 ab	10,5 a
T3	Auxym® 200cc	27,5 c	10,9 b
T4	Auxym® 300cc	28,0 d	11,4 c
Tukey (p=0,05)		*	*

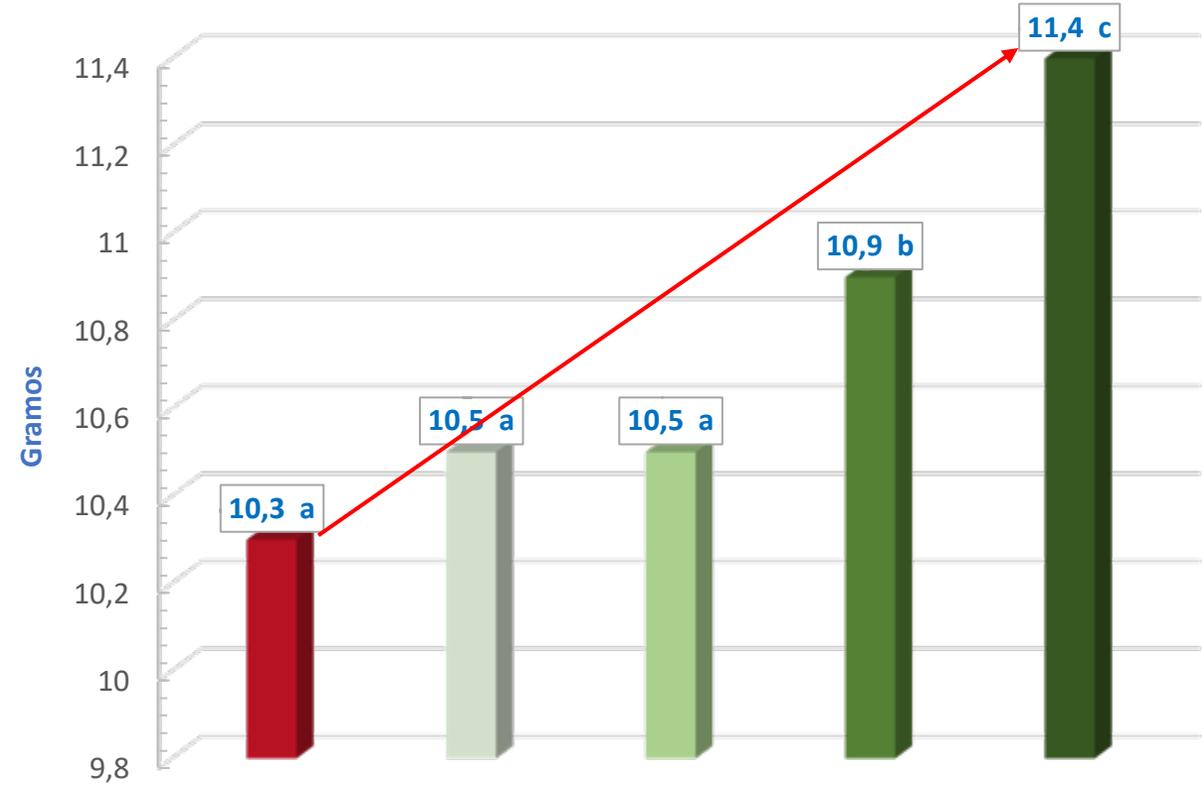
Letras iguales en una misma columna no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

Diámetro



- Tratamiento 0 (Testigo)
- Tratamiento 1 Auxym® 100cc
- Tratamiento 2 Auxym® 100cc+100cc
- Tratamiento 3 (Auxym® 200cc)
- Tratamiento 4 (Auxym® 300cc)

Peso



- Tratamiento 0 (Testigo)
- Tratamiento 1 Auxym® 100cc
- Tratamiento 2 Auxym® 100cc+100cc
- Tratamiento 3 (Auxym® 200cc)
- Tratamiento 4 (Auxym® 300cc)

Calibre. Segregación de calibre en % de frutos en cada categoría por cada tratamiento en investigación de utilización de Auxym® como complemento al programa para mejorar condición y calidad de fruta en cerezas cv. Regina. Temporada 2019-2020.

Tratamiento		Large (22-23,9 mm.)	Extra Large (24-25,9 mm.)	Jumbo (26-27,9 mm.)	Super Jumbo (28-29,9 mm.)	Extra Jumbo (30-31,9 mm.)	Giant (>32 mm.)	Σ> S. Jumbo (>28 mm.)
T0	Testigo	2,4 a	7,6 a	46,8 b	36,8 ab	6,4 ab	0,0 a	43,2 a
T1	Auxym® 100cc	1,2 a	5,2 a	37,6 b	51,6 bc	4,4 a	0,0 a	56,0 ab
T2	Auxym® 100cc+100cc	2,8 a	6,8 a	46,8 b	35,6 a	8,0 ab	0,0 a	43,6 a
T3	Auxym® 200cc	0,4 a	5,2 a	31,2 ab	53,6 c	9,2 ab	0,4 a	63,2 bc
T4	Auxym® 300cc	0,4 a	3,6 a	20,4 a	58,8 c	16,0 b	0,8 a	75,6 c
Tukey (p=0,05)		n.s	n.s	*	*	*	n.s	*

Letras iguales en una misma columna no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

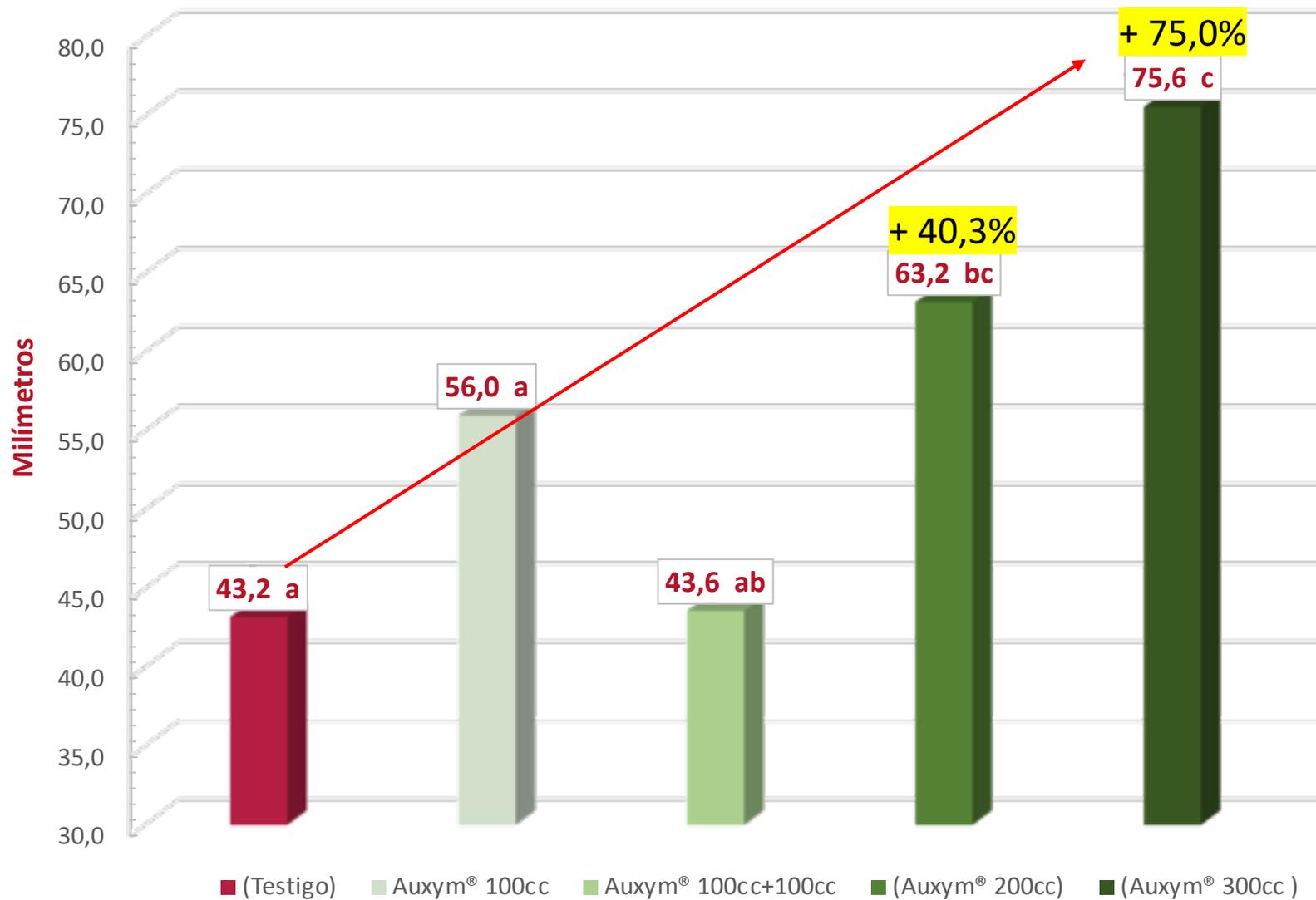


Desarrolla Naturalmente su Fruta

AUXYM aumentó el calibre con respecto al testigo en un 75,0% en T4 y en un 40,3% en T3



ACUMULADO > 28 MM (%)



Valor USD/Kg. Precios promedio en US\$/kg de cada categoría de calibre para cv. Regina de las últimas 8 temporadas de exportación de cerezos en Chile. Fuente: Avium.

Categoría Calibre	US\$/kg Retorno libre productor
Large (22-23,9 mm.)	1,7
Extra Large (24-25,9 mm.)	3,5
Jumbo (26-27,9 mm.)	5,8
Super Jumbo (28-29,9 mm.)	7,2
Extra Jumbo (30-31,9 mm)	8,1
Giant (< 32 mm.)	8,7

**Auxym 300 cc (T4)
obtiene 23.116 US\$/ha
que Tratamiento de
Campo (T0)**



Ingresos/ha. Resultado económico final en cuanto Ingreso en US\$/há y diferencia porcentual de cada tratamiento con respecto al tratamiento testigo en investigación de utilización de Auxym® como complemento al programa para mejorar condición y calidad de fruta en cerezas cv. Regina. Temporada 2019-2020.

	Tratamiento	Kg/há	US\$/há	% Extra
T0	Testigo	14.107	86.998	0,0
T1	Auxym® 100cc	12.918	83.156	-4,4
T2	Auxym® 100cc+100cc	14.279	88.365	1,6
T3	Auxym® 200cc	13.850	91.712	5,4
T4	Auxym® 300cc	15.954	110.114	26,6



Resultados obtenidos
Calidad de Fruta

Calcio. Contenido nutricional de frutos (mg./100g.) para cada tratamiento en investigación de utilización de Auxym® como complemento al programa para mejorar condición y calidad de fruta en cerezas cv. Regina. Temporada 2019-2020.

Tratamiento		N Total (mg./100g.)	P (mg./100g.)	K (mg./100g.)	Ca Total (mg./100g.)	Ca Soluble (mg./100g.)	(%)/Ca T.	Ca Ligado (mg./100g.)	(%)/Ca T.
T0	Testigo	206,3 a	26,0 a	225,8 a	9,4 a	3,4 b	35,7 b	6,1 a	64,3 a
T1	Auxym® 100cc	219,7 a	30,3 a	226,9 a	10,1 a	2,3 a	22,8 a	7,8 ab	77,2 b
T2	Auxym® 100cc+100cc	205,7 a	29,0 a	226,9 a	11,6 a	3,3 ab	28,3 ab	8,3 b	71,7 ab
T3	Auxym® 200cc	216,3 a	28,7 a	230,7 a	10,0 a	2,6 ab	26,0 a	7,4 ab	74,0 b
T4	Auxym® 300cc	203,3 a	27,7 a	224,1 a	11,3 a	2,7 ab	24,2 a	8,5 b	75,8 b
Tukey (p=0,05)		n.s	n.s	n.s	n.s	*	*	*	*

Letras iguales en una misma columna no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

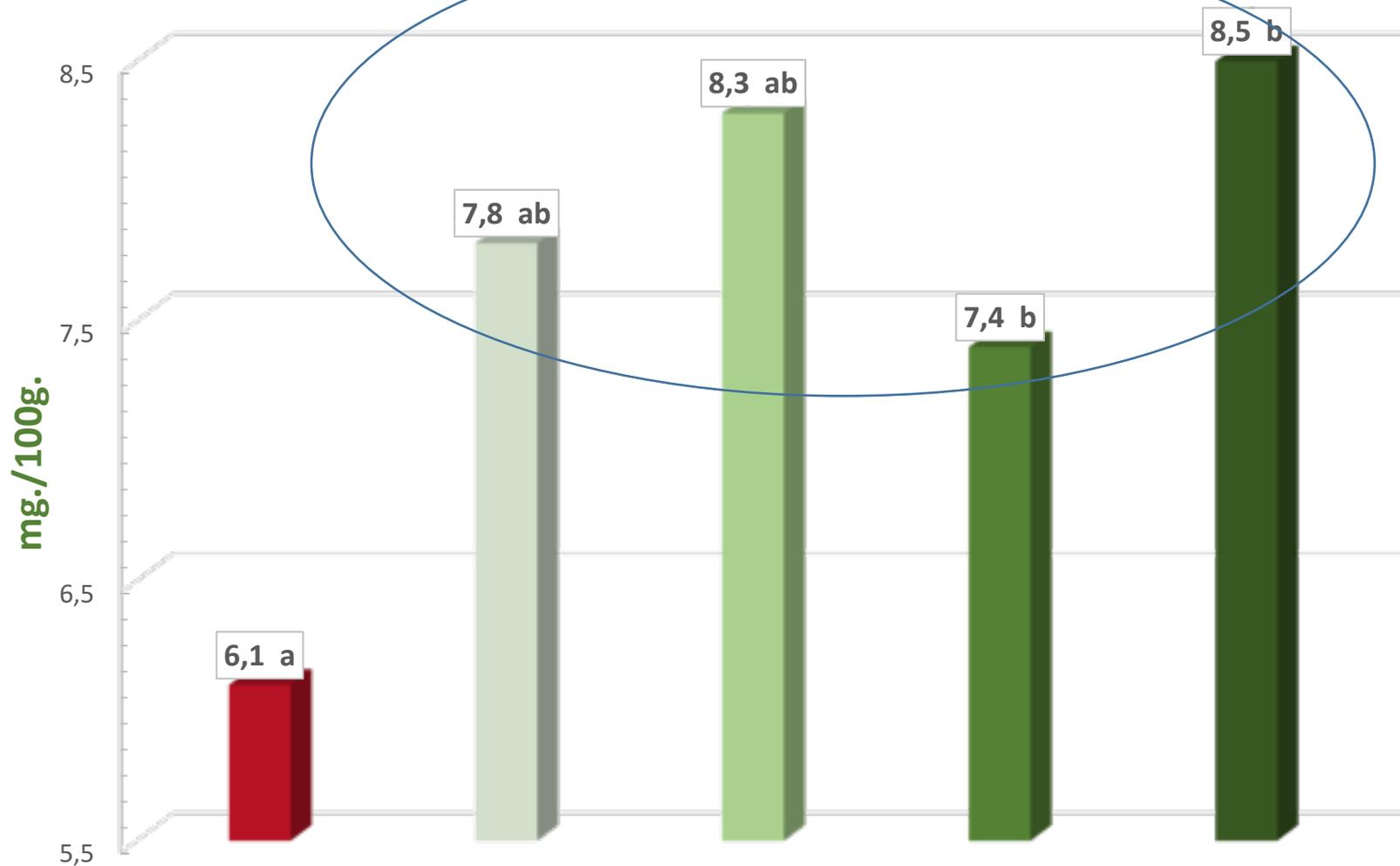


Desarrolla Naturalmente su Fruta

Los tratamientos con
AUXYM mejoran el
Calcio Ligado en fruta
entre un 20% Y 40%



CONTENIDO DE CALCIO LIGADO EN FRUTA



- Tratamiento 0 (Testigo)
- Tratamiento 1 Auxym® 100cc
- Tratamiento 2 Auxym® 100cc+100cc
- Tratamiento 3 (Auxym® 200cc)

El aumento de calibre
no afecta los
parámetros de calidad



		Sólidos Solubles (°Brix)		Durofel		Materia Seca	
Tratamiento 0	(Testigo)	17,8	a	84,2	a	20,4	a
Tratamiento 1	Auxym® 100cc	18,3	ab	84,2	a	20,6	a
Tratamiento 2	Auxym® 100cc+100cc	19,0	ab	82,8	a	20,3	a
Tratamiento 3	(Auxym® 200cc)	19,9	b	83,6	a	20,1	a
Tratamiento 4	(Auxym® 300cc)	18,0	a	84,2	a	20,0	a

Color. Análisis de categoría en porcentaje (%) de color de intensidad de cubrimiento a cosecha en investigación de utilización de Auxym® como complemento al programa para mejorar condición y calidad de fruta en cerezas cv. Regina. Temporada 2019-2020.

Tratamiento	Color			
	3	4	5	6
T0 Testigo	0,0 a	5,2 a	72,4 a	22,4 b
T1 Auxym® 100cc	0,0 a	5,6 a	74,0 ab	20,4 b
T2 Auxym® 100cc+100cc	0,0 a	4,8 a	79,6 ab	15,6 ab
T3 Auxym® 200cc	0,4 a	6,4 a	70,4 a	22,8 b
T4 Auxym® 300cc	0,0 a	5,2 a	82,4 b	12,4 a
Tukey (p=0,05)	n.s	n.s	*	*

Letras iguales en una misma columna no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

- ✓ Auxym aplicado a inicios de endurecimiento del carozo (25 días después de plena flor aprox.) y en dosis de 200 y 300 cc/100 lt tiene efectos significativos sobre la calidad y tamaño de fruta.
- ✓ Auxym, en comparación con el tratamiento de campo, logra aumentar la proporción de fruta sobre 28 mm (súper jumbo, extra jumbo y giant) en un 40% y 75% en las dosis mencionadas anteriormente.
- ✓ Auxym mejora el contenido de calcio ligado entre un 20% y 40% y el porcentaje sobre el calcio total está siempre sobre el 70% en todos los tratamientos. Esto es un indicador importante ya que el calcio mejora la condición de calidad.
- ✓ Auxym logra mantener parámetros de calidad como materia seca, firmeza y sólidos soluble, los resultados no muestran diferencias con el testigo.
- ✓ Auxym mejora, de manera muy relevante, la rentabilidad del cultivo del cerezo por el incremento de calibre. Esto lo hace sin reducir la calidad de la fruta.

Desarrolla Naturalmente su Fruta



www.bioestimulante.cl