

Diferentes tratamientos y métodos para estimular la ramificación lateral en cerezo dulce (*Prunus avium* L.)

Equipo de investigación & desarrollo Avium

Palabras claves: Ramificación lateral, cerezo dulce, estimulación hormonal, manejo vegetativo.

Introducción.

Con el fin de promover y mejorar la ramificación lateral en plantas de un año de edad, existen distintos tratamientos de estimulación de ramificación aplicados en primavera, que incluyen diversas prácticas culturales, así como el uso de productos hormonales y bioestimulantes, cuyos efectos se comparan con un control absoluto.

La hipótesis general plantea que las plantas de cerezo dulce de un año no desarrollan ramificación lateral de forma natural, pero sí responden a distintos métodos de promoción de ramificación mediante la aplicación exógena de diversos productos.

En este estudio se evaluaron diferentes métodos orientados a favorecer la ramificación lateral, mediante prácticas culturales y la aplicación de productos formulados capaces de estimular el desarrollo de yemas y el crecimiento vegetativo, de modo que estas estructuras pasen a formar parte permanente de la arquitectura de la planta.

Materiales y método.

La investigación se realizó en un huerto comercial de cerezo dulce cv. Lapins sobre portainjerto Colt, establecido en julio de 2011 con plantas de ojo dormido. La plantación se dispuso a una distancia de 4,2 x 2,2 m, con una densidad de 1.082 plantas por hectárea, conducidas bajo un sistema de eje central convencional. El huerto se ubica en la zona agroclimática de Morza, comuna de Chimbarongo, Región de O'Higgins, Chile (34°49'56" S; 70°58'46" O).

Los tratamientos evaluados fueron los siguientes:

Control absoluto, T0: Testigo absoluto, sin tratamiento de estimulación de ramificación.

Tratamiento 1, T1: Técnica de *scoring* + aplicación foliar de Promalina® 30 mL/L + Break® 5 mL/L.

Tratamiento 2, T2: Técnica de *scoring* + aplicación foliar de producto multimineral (MM) 30 mL/L + Break® 5 mL/L.

Tratamiento 3, T3: Técnica de eliminación de yemas.

Tratamiento 4, T4: Eliminación de yemas + aplicación foliar de Promalina® 30 mL/L + Break® 5 mL/L.

Tratamiento 5, T5: Eliminación de yemas + aplicación foliar de producto multimineral 30 mL/L + Break® 5 mL/L.

Break®: Coadyuvante siliconado (trisiloxano 750 g/L + polyether 250 g/L).

Los tratamientos se realizaron el 13 de septiembre de 2012, correspondiente al estado fenológico de "punta verde" de las yemas. En los tratamientos T1 y T2 se efectuaron cuatro bandas de incisiones (*scoring*) a lo largo del eje central, con cuatro incisiones por banda, espaciadas cada 40 cm. La técnica de eliminación de yemas consistió en remover las yemas hasta 10 cm inmediatamente por debajo del ápice. Posteriormente, se eliminaron dos de cada tres yemas, de manera ordenada, hasta la base del eje central. Se utilizaron cinco unidades experimentales (UE; árboles) por tratamiento, seleccionadas de forma uniforme en términos de vigor (Área de Sección Transversal del Tronco, ASTT), expresión vegetativa y estado sanitario. Las evaluaciones incluyeron el número de yemas vegetativas, número de ramas formadas y porcentaje de ramificación efectiva. Los registros se realizaron desde la primera ramificación basal hasta una altura de 2,3 m. Para la medición de la longitud final de las ramas y del área de sección transversal de la rama (ASTR) se utilizaron 30 repeticiones (ramas) por tratamiento. El diseño experimental correspondió a un diseño completamente aleatorizado. El análisis estadístico se realizó mediante ANOVA, y cuando se detectaron diferencias significativas se aplicó la prueba de comparación múltiple de Tukey con un 95 % de confianza, utilizando el software estadístico Statgraphics 5.0.

Análisis de resultados preliminares.

A los 60 días posteriores a la aplicación de los tratamientos, los resultados preliminares de carácter se presentan en la figura correspondiente

Figura 5. Estado vegetativo de ramificación en los diferentes tratamientos a los 60 días después de la aplicación (Tapia, C. 2012).



Análisis de los resultados finales.

El vigor de las plantas evaluadas en la investigación medido mediante el área transversal del tronco (ASTT, cm²), evidencia objetivamente el estado de vigor de cada planta representada en cada tratamiento.

140 días después del tratamiento, los resultados finales son los siguientes:

Resultados.

Cuadro 1. Número de yemas iniciales, número de ramas finales y % de ramificación efectiva medido desde los 60 a 230 cm del eje para todos los tratamientos en ramificación de cerezo dulce.

Tratamientos	N° de yemas		N° de ramas		% de ramificación	
T0	50,1	b	8,3	a	16,8	a
T1	49,6	b	29,3	d	59,1	c
T2	53,3	b	15,7	b	29,3	b
T3	28,1	a	18,0	bc	64,2	c
T4	26,0	a	19,3	c	74,4	d
T5	27,0	a	21,7	c	80,2	d

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

Figura 5. Diferencia visual entre el número de ramas y ASTR del tratamiento control (T0), Tratamiento 1 (T1) y Tratamiento 3 (T3). (Tapia, C. 2013).



Cuadro 2. Longitud final de la rama y área la sección transversal de la rama (ASTR; cm²) para todos los tratamientos de ramificación de cerezas dulces.

Tratamientos	Longitud de rama (cm)		ASTR (cm²)	
T0	191,7	c	5,8	c
T1	101,9	a	3,1	ab
T2	142,2	b	4,2	b
T3	122,5	ab	3,4	ab
T4	130,6	ab	3,3	ab
T5	104,8	a	2,7	a

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

Conclusiones.

- En el resultado del T0, se puede inferir que no logra un desarrollo inicial adecuado por sí solo.
- El T1 obtuvo el mejor resultado en cuanto al número final de ramas medidas a 2,3 m de altura; sin embargo, el porcentaje de ramificación no fue el mejor.
- La aplicación de Promalina® mediante punción en la zona floemática permite inferir que se trata de un tratamiento con acción sistémica; con 12 puntos de aplicación, se logran aproximadamente 30 ramas.
- El resultado final del T2, en comparación con el T1, se reconoce como una acción no sistémica, ya que prácticamente se responde a las puntuaciones de ramificación y presenta un mínimo de alrededor del 30% de ramificación.
- El tratamiento de eliminación de yemas, T3, tuvo una respuesta positiva en relación con el T0, alcanzando un 64% de ramificación en función del número de yemas iniciales.
- El tratamiento de eliminación de yemas más aplicaciones exógenas de MM y Promalina® tuvo una mejor respuesta en cuanto al porcentaje de ramificación en comparación con el T3, lo que indica que ambos productos tienen cierta acción de contacto. Sin embargo, con T5, tiene la rama larga inferior y BCSA.
- Un análisis por sí solo, el porcentaje de ramificación, T4 y T5 fueron los mejores tratamientos.

Agradecimientos.

Adolfo Galaz, Sweet Cherry grower, Morza, Chimbarongo, VI Región, Chile.
Mr. Mauricio Quintana, Technical-Sales Agent Nutrafeed Ltda.