UTILIZACIÓN DE PREMIO COMO ESTRATEGIA PARA DISMINUIR CRACKING EN FRUTOS EN EL CULTIVO DEL CEREZO (*Prunus avium* L.). TEMPORADA 2021-2022.

Equipo de investigación & desarrollo Avium

Palabras claves: Cracking, Rajado de fruto, Partiduras, Bioestimulante NPK, Condición de fruta, Cereza.

Introducción.

El cerezo dulce (Prunus avium L.) es una especie frutal altamente sensible a las condiciones climáticas durante el desarrollo y maduración del fruto, especialmente a eventos de precipitación cercanos a cosecha. Uno de los principales desórdenes fisiológicos asociados a estas condiciones es el cracking o partidura del fruto, el cual se manifiesta como fisuras en la cutícula y epidermis, generando importantes pérdidas de rendimiento y una disminución significativa de la calidad comercial. Este fenómeno se relaciona principalmente con la absorción excesiva de agua por el fruto, lo que provoca un aumento de la presión interna que puede superar la resistencia mecánica de la piel.La susceptibilidad al cracking está determinada por múltiples factores, entre ellos las condiciones ambientales, el estado fisiológico del árbol, las características estructurales de la cutícula y la variabilidad genética entre variedades. En este contexto, el uso de estrategias complementarias de manejo, como la aplicación de bioestimulantes foliares con aporte nutricional, ha sido propuesto como una alternativa para mejorar la tolerancia del fruto frente a este desorden fisiológico, mediante el fortalecimiento de los tejidos y la mejora de la integridad de la piel.El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad del bioestimulante foliar Premio como estrategia para reducir la incidencia de cracking inducido por agua en frutos de cerezo, así como analizar su impacto sobre la condición de la fruta en distintas variedades, bajo condiciones controladas de evaluación.

Materiales y método.

La investigación se llevó a cabo en y Agrícola Doña Consuelo Ltda., en la comuna de Romeral, en la VII Región de Chile.

El material vegetal utilizado se muestra en el siguiente cuadro (Cuadro 1).

Cuadro 1. Material vegetal utilizado en investigación de utilización de Premio como estrategia para disminuir cracking en frutos en el cultivo del cerezo. Temporada 2021-2022.

Variedad	Portainjerto	Marco de Plantación (m)	Densidad de Plantación (Plantas ha^{-1})	Sistema de conducción	Año de plantación.
Santina	Colt	4,5 x 2,0	1.111	Eje central	2016
Lapins	Colt	4,0 x 2,5	1.000	Eje central	2015
Regina	Gisela® 6	4,0 x 1,5	1.667	Eje central	2017

Se llevó a cabo una comparación efectiva entre tres tratamientos, incluyendo un grupo testigo. Los tratamientos se aplicaron en diferentes momentos desde la caída de pétalos (CP) hasta la etapa de color pajizo de frutos (CPf), y en caso de lluvias. Los detalles de los tratamientos se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Detalle de tratamientos y aplicación en utilización Premio como estrategia para disminuir Cracking en frutos en el cultivo de cerezos. Temporada 2021-2022.

Tratamientos		Aplicación			
		Caída de pétalos (CP)	Frutos cuajado (10 mm)	Color Pajizo de frutos (CPf)	En caso de lluvias después de CP
T0	-	-	-	-	-
T1	Premio x2	-	200 cc hL^{-1}	200 cc hL^{-1}	-
T2	Premio x 4	200 cc hL^{-1}	200 cc hL^{-1}	200 cc hL^{-1}	200 cc hL^{-1}

El experimento se estableció bajo un diseño completamente aleatorizado (DCA). La unidad experimental (UE) correspondió a una planta por repetición, considerando cuatro repeticiones por tratamiento. Para las evaluaciones, se definió como unidad observacional (UO) un grupo de cuatro plantas por repetición, sobre las cuales se realizaron los registros y mediciones. Las aplicaciones de los tratamientos se efectuaron asegurando un cubrimiento del 100% del volumen de hilera del árbol (VHA). El VHA calculado en Santina y Regina fue de 1.200 y 1.100 L ha^{-1} respectivamente.

La incidencia de partiduras se evaluó mediante el método de índice de cracking en ambientes controlados, de acuerdo con la metodología descrita por Raffo (2009). Cada tratamiento fue evaluado a 2, 4 y 6 horas, registrándose el tipo y severidad de las partiduras observadas en cada fruto (Figura 1).Para estas evaluaciones se colectaron 25 frutos por unidad observacional y por tratamiento, totalizando 100 frutos por tratamiento en cada tiempo de evaluación, los cuales fueron utilizados para el cálculo del índice de cracking.

Para el cálculo del índice de cracking se utilizó la siguiente formula:

$$IC = (5a + 3b + c) / 250) \times 100$$

Donde:

a = N° de frutos con cracking a las 2 h;
b = N° de frutos con cracking a las 4 h;
c = N° de frutos con cracking a las 6 h.

Los datos obtenidos fueron sometidos a análisis de varianza simple y a aquellas variables que tienen significancia estadística se les aplicó la prueba de comparación múltiple de Tukey al 95% de significancia ($p \leq 0,05$). Todos los análisis se realizaron mediante el programa estadístico Statgraphics Centurion v 5.0.

Figura 1. Tipos y características de las distintas partiduras en cerezas ((Adaptado de G. Lang, 2014)



Resultados.

Cuadro 3. Incidencia de cracking (%) en distintas horas de evaluación en investigación de utilización Premio como estrategia para disminuir Cracking en frutos en el cultivo del cerezo. Temporada 2021-2022.

Tiempo		Total Partidura	Total Partidura		
			Santina	Lapins	Regina
2 Horas	T0	Testigo	65,0 b	56,3 a	13,8 a
	T1	Premio x2	48,8 b	31,3 a	7,5 a
	T2	Premio x 4	30,0 a	61,3 a	10,0 a
4 Horas	T0	Testigo	97,5 a	83,8 a	50,0 a
	T1	Premio x2	88,8 a	60,0 a	52,5 a
	T2	Premio x 4	93,8 a	68,8 a	38,8 a
6 Horas	T0	Testigo	100,0 a	92,5 a	93,8 a
	T1	Premio x2	96,3 a	90,0 a	93,8 a
	T2	Premio x 4	100,0 a	92,5 a	90,0 a

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

Cuadro 4. Índice de Cracking en investigación de utilización Premio como estrategia para disminuir Cracking en frutos en el cultivo del cerezo. Temporada 2021-2022.

Variedad	Tratamiento		Índice de Cracking
Santina	T0	Testigo	57,4 b
	T1	Premio x2	48,5 a
	T2	Premio x 4	42,5 a
Lapins	T0	Testigo	50,0 a
	T1	Premio x2	34,1 a
	T2	Premio x 4	48,4 a
Regina	T0	Testigo	25,0 a
	T1	Premio x2	23,1 a
	T2	Premio x 4	20,5 a

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

Conclusiones.

La utilización del bioestimulante foliar Premio mostró un efecto positivo en la reducción de la incidencia de partiduras (cracking) en frutos de cerezo, con respuestas diferenciadas según la variedad, evaluadas mediante ensayos en condiciones controladas. En la variedad Santina, los tratamientos T1 y T2 presentaron una reducción estadísticamente significativa del índice de cracking en comparación con el tratamiento testigo (T0), evidenciando una mayor tolerancia del fruto a la inducción de partiduras bajo el método experimental aplicado. En las variedades Lapins y Regina, si bien no se detectaron diferencias estadísticas significativas entre tratamientos, se observó una tendencia consistente a menores valores del índice de cracking en los tratamientos evaluados respecto al testigo. Adicionalmente, las aplicaciones de Premio no generaron efectos negativos sobre la condición de la fruta, manteniendo parámetros de calidad compatibles con los requerimientos comerciales. En conjunto, los resultados indican que Premio constituye una estrategia complementaria de manejo para reducir el riesgo de cracking en cerezo, especialmente como herramienta preventiva en escenarios de alta susceptibilidad varietal.

Agradecimientos.

Fiorella Gattini O. Gerente de Desarrollo. Syngenta S.A.
Álvaro Salas. Agrícola Doña Consuelo Ltda. Romeral, Curicó.

© Avium SpA – Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización · Versión web · Original disponible a solicitud en avium.cl