# UTILIZACIÓN DE BRASSTEC® PARA ESTIMULAR GANANCIA DE COLOR EN CEREZAS (*Prunus avium* L.). TEMPORADA 2022-2023.

Equipo de investigación & desarrollo Avium

**Palabras claves**: Uniformidad de madurez, concentración de cosecha, distribución de color, eficiencia de cosecha.

## Introducción.

La calidad visual de la fruta, particularmente la uniformidad y el color de cubrimiento, constituye un factor determinante para la rentabilidad de los huertos de cerezo y el cumplimiento de las exigencias del mercado actual. Una coloración heterogénea de los frutos dificulta la definición del momento óptimo de cosecha y obliga a realizar múltiples eventos de cosecha, incrementando significativamente los costos operacionales y la complejidad del manejo. En este contexto, el uso de herramientas de manejo que permitan concentrar y uniformar la madurez de la fruta se vuelve estratégico para mejorar la eficiencia del proceso de cosecha y la consistencia del producto final. El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el uso del producto comercial Brastec® como parte de una estrategia orientada a incrementar la homogeneidad del color de cubrimiento de los frutos y facilitar la concentración de la cosecha. Adicionalmente, se analizó su efecto sobre parámetros asociados a la calidad y condición de la fruta.

## Materiales y método.

La investigación se llevó a cabo en Agrícola Doña Consuelo Ltda en la comuna de Romeral y en Monfrut en el Huerto Los Helechos de la comuna de Molina, VII Región, Chile.
El material vegetal utilizado se muestra en el siguiente cuadro (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Material vegetal utilizado en investigación de Brasstec® para estimular ganancia de color en cerezas. Temporada 2022-2023.

| 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 |
| Regina | Gisela® 12 | 4,0 x 1,5 | 1.667 | Eje central | 2017 |

Se llevó a cabo una comparación efectiva en cuatro tratamientos, incluyendo un grupo testigo. La aplicación se realizó desde el endurecimiento de carozo (EC) hasta después de color pajizo de frutos.
Los detalles de los tratamientos se presentan en el Cuadro 2.

**Cuadro 2.** Detalle de tratamientos y aplicación en investigación de Brasstec® para estimular ganancia de color en cerezas. Temporada 2022-2023.

| Tratamientos | | Aplicación | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Endurecimiento de carozo (EC) | Color pajizo de frutos (CP) | 7-10 días después de color pajizo (DDP) |
| T0 | - | - | - | - |
| T1 | Brasstec® (200 x2) | 200 cc hL$^{-1}$ | 200 cc hL$^{-1}$ | - |
| T2 | Brasstec® (400 x1) | - | - | 400 cc hL$^{-1}$ |
| T3 | Brasstec® (200 x1) | - | - | 200 cc hL$^{-1}$ |

Para cada unidad experimental (UE) se seleccionaron 5 plantas, teniendo 5 réplicas con un total de 25 plantas por tratamiento, elegidas de acuerdo con un diseño completamente aleatorizado (DCA). En todos los tratamientos las aplicaciones fueron realizadas con un cubrimiento del 100% de volumen de hilera del árbol (VHA). Para cv. Santina y Regina el VHA Calculado fue de 1.300 y 1.100 L há respectivamente.
En los factores de respuestas se realizaron evaluaciones de índices productivos y de calidad de fruta.
Se contabilizaron y registraron los frutos por cada tratamiento para evidenciar la carga frutal para posteriormente realizar las evaluaciones de distribución de color, diámetro y peso de frutos, distribución de calibre entre otros. Las mediciones de color se realizaron con tabla de colores Ctifl y la medición de frutos con un pie de metro Mitutoyo. 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.** Tabla de intensidad de color de cubrimiento para cosecha de cereza chilena. Fuente Ctifl.




## Resultados.

**Cuadro 3.** Índices productivos de calidad de fruta en investigación de Brasstec® para estimular ganancia de color en cerezas. Temporada 2022-2023.

| Variedad | Tratamiento | Producción (Kg ha$^{-1}$) | Diámetro (mm.) | Peso (g.) | Σ>S.Jumbo (> 28 mm.) |
|---|---|---|---|---|---|
| Santina | Testigo | 9.070 a | 28,5 a | 11,3 a | 82,8 a |
| | Brasstec® (200 x2) | 9.736 a | 28,5 a | 11,5 ab | 91,6 a |
| | Brasstec® (400 x1) | 9.326 a | 28,9 b | 12,0 c | 89,2 a |
| | Brasstec® (200 x1) | 9.807 a | 28,6 ab | 11,6 b | 86,4 a |
| Regina | Testigo | 11.370 a | 28,2 a | 11,5 a | 71,2 a |
| | Brasstec® (200 x2) | 9.809 a | 29,0 b | 12,4 b | 90,4 c |
| | Brasstec® (400 x1) | 10.091 a | 28,4 a | 12,3 b | 84,0 bc |
| | Brasstec® (200 x1) | 10.169 a | 28,1 a | 11,8 a | 78,8 ab |

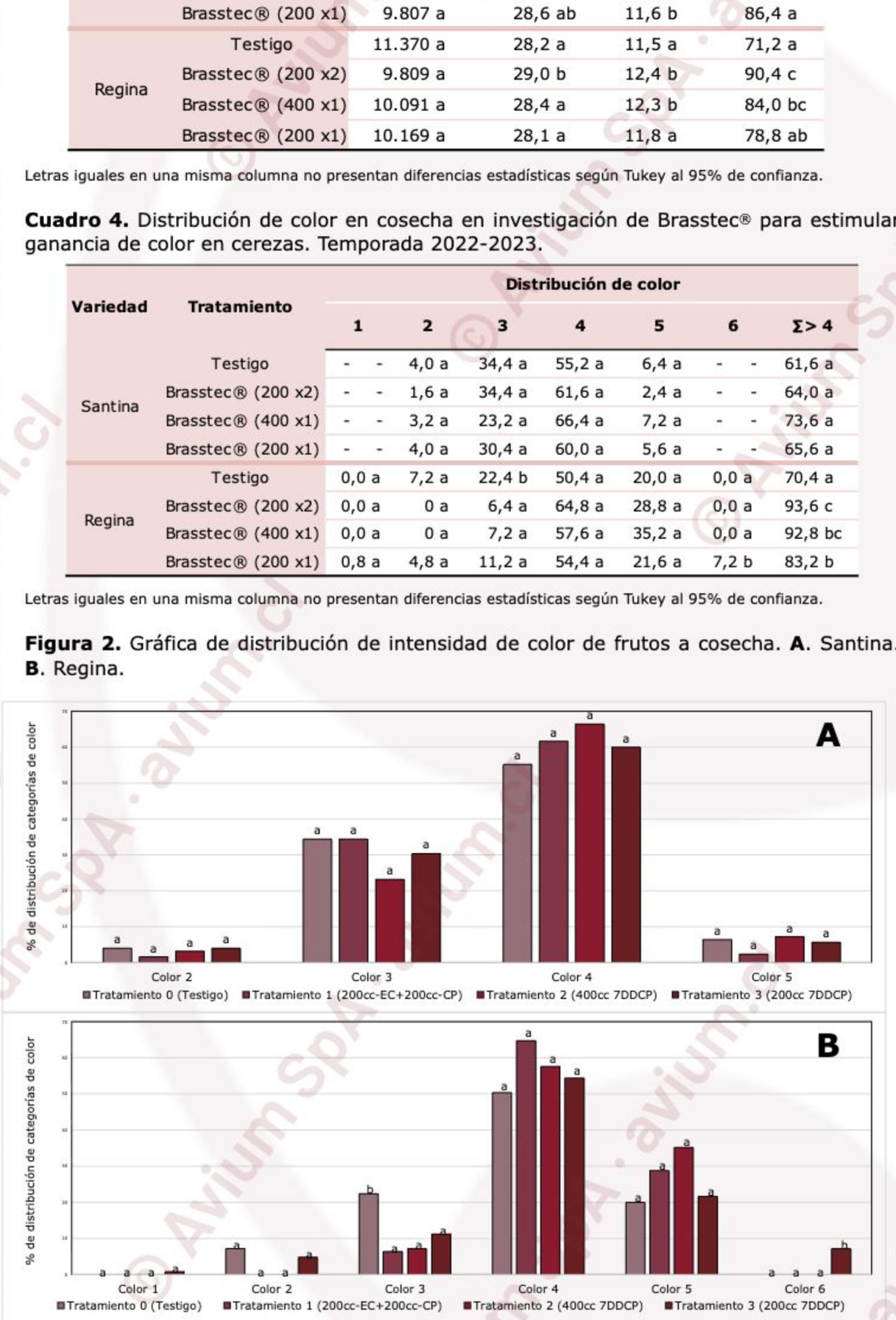
Letras iguales en una misma columna no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

**Cuadro 4.** Distribución de color en cosecha en investigación de Brasstec® para estimular ganancia de color en cerezas. Temporada 2022-2023.

| Variedad | Tratamiento | Distribución de color | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Σ> 4 |
| Santina | Testigo | - - | 4,0 a | 34,4 a | 55,2 a | 6,4 a | - - | 61,6 a |
| | Brasstec® (200 x2) | - - | 1,6 a | 34,4 a | 61,6 a | 2,4 a | - - | 64,0 a |
| | Brasstec® (400 x1) | - - | 3,2 a | 23,2 a | 66,4 a | 7,2 a | - - | 73,6 a |
| | Brasstec® (200 x1) | - - | 4,0 a | 30,4 a | 60,0 a | 5,6 a | - - | 65,6 a |
| Regina | Testigo | 0,0 a | 7,2 a | 22,4 b | 50,4 a | 20,0 a | 0,0 a | 70,4 a |
| | Brasstec® (200 x2) | 0,0 a | 0 a | 6,4 a | 64,8 a | 28,8 a | 0,0 a | 93,6 c |
| | Brasstec® (400 x1) | 0,0 a | 0 a | 7,2 a | 57,6 a | 35,2 a | 0,0 a | 92,8 bc |
| | Brasstec® (200 x1) | 0,8 a | 4,8 a | 11,2 a | 54,4 a | 21,6 a | 7,2 b | 83,2 b |

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

**Figura 2.** Gráfica de distribución de intensidad de color de frutos a cosecha. **A**. Santina. **B**. Regina.




## Conclusiones.

La aplicación de Brasstec® en precosecha no generó efectos negativos sobre la producción total, manteniendo niveles de rendimiento equivalentes al tratamiento testigo en las variedades evaluadas. El uso del producto permitió mejorar parámetros de calidad de fruta, particularmente diámetro, peso y distribución de calibres, con una respuesta dependiente de la variedad y del esquema de aplicación. En la variedad Lapins, Brasstec® mostró un efecto consistente en la homogeneización del color de cubrimiento, incrementando significativamente la proporción de fruta en categorías de color avanzado ($\Sigma > 4$), lo que facilita la concentración de la cosecha. Esta mejora en uniformidad de color y calibre se traduce en una mayor eficiencia operativa del huerto, al reducir la necesidad de múltiples eventos de cosecha y aumentar la proporción de fruta de alto valor comercial. En términos prácticos, Brasstec® se posiciona como una herramienta de manejo complementaria para optimizar la calidad visual y la eficiencia de cosecha en cerezo, sin comprometer el rendimiento productivo.

**Agradecimientos.**
Andrés Leiva V. Gerente de Desarrollo. Rovensa Next.
Álvaro Salas. Agrícola Doña Consuelo Ltda. Romeral, Curicó.
Gabriel González y Ulises Tapia. Agrícola Monfrut Ltda. Los Helechos. Molina, Curicó.

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