



# CEREZO CON FERTIZEL®

MEJORA DEL CALIBRE, PREVENCIÓN DE RAJADO  
Y CALIDAD POSTCOSECHA

*Clic para escuchar el podcast*



# CONTEXTO AGRONÓMICO

El cerezo (*Prunus avium*) es un cultivo de alto valor en el Mediterráneo, con demanda creciente por frutos de calidad premium. Sin embargo, enfrenta desafíos críticos:

## RAJADO DEL FRUTO:

- Pérdidas del 20-50% por lluvias en pre-cosecha (Knoche et al., 2014).

## PLAGAS Y ENFERMEDADES

- ***Rhagoletis cerasi*** (mosca de la cereza) y ***Monilinia laxa*** (tizón pardo) (Ioriatti et al., 2018).

## EXIGENCIAS DE MERCADO

- Cerezas con calibre  $\geq 28$  mm, firmeza  $> 75$  Durofel y sólidos solubles ( $^{\circ}\text{BRIX}$ )  $\geq 18\%$  (OECD, 2020).

## CORTA VIDA POSTCOSECHA

- Pérdida de turgencia y pardeamiento en 7-10 días (Serradilla et al., 2017).

FERTIZEL® ofrece una solución para maximizar la rentabilidad y calidad del fruto, reduciendo el uso de agroquímicos.

# COMPOSICIÓN Y MECANISMOS DE ACCIÓN

## COMPONENTE PRINCIPAL: ESPATO DE ISLANDIA (95%)

### BIRREFRINGENCIA EN 660-730 NM

- **Activa la expresión de antocianinas** (genes UFGT y ANS) para mejorar coloración (Kondo et al., 2002).
- **Interfiere en el fototropismo de *Rhagoletis cerasi***, reduciendo su actividad ovopositora en un 60% (Prokopy et al., 2003).

## SINERGIA CON OTROS COMPONENTES

Componente	Función Detallada
<b>Zeolitas (2%)</b>	Retienen $\text{Ca}^{2+}$ en epicarpio ( $\uparrow 2 \text{ mg/cm}^2$ ), reduciendo permeabilidad celular y rajado (Brüggenwirth et al., 2016).
<b>Clinocloro (0,5%)</b>	Libera Boro (1,2 mg/kg), esencial para la síntesis de pectinas y firmeza (Wójcik et al., 2018).
<b>Cristobalita (0,7%)</b>	Dispersa el 70% de UV-B (280-315 nm), disminuyendo la producción de ROS en hojas (Agati et al., 2020).

# PROTOCOLO DE APLICACIÓN

## DOSIFICACIÓN

1

### TRATAMIENTO ESTÁNDAR



Floración (Abril): - 1,36 kg/ha en 500–600 L de agua.  
- Objetivo: Mejorar cuajado y resistencia a heladas tardías.



Engorde del Fruto (Mayo-Junio): - 1,36 kg/ha en 600–800 L de agua.  
- Objetivo: Prevenir rajado y optimizar BRIX.

2

### POSTCOSECHA



Inmersión en solución al 2% (2 minutos) para prolongar vida útil.

## PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

1

**Molienda:** Partículas de 1–74  $\mu\text{m}$  para suspensión homogénea (Liu et al., 2019).

2

**Aditivo:** Surfactante de lecitinana (0,05%) para adherencia en cutícula (González-Molina et al., 2020).

## EQUIPO Y CONDICIONES ÓPTIMAS



**Atomizador:** Boquillas de cono hueco (gotas de 100–200  $\mu\text{m}$ ).



**Horario:** Mañanas (8:00–10:00) para evitar lavado por rocío..



**Frecuencia:** - Preventivo: 2 aplicaciones (floración y engorde).  
- Curativo: 1 aplicación adicional si lluvias >20 mm en pre-cosecha.

# EFICACIA ESPERADA

Parámetro	Resultado con FERTIZEL®	Método Tradicional
<b>Rajado</b>	Reducción del 70% (vs. 30% con CaCl <sub>2</sub> ).	Aplicación foliar de calcio.
<b>Calibre</b>	≥28 mm en 85% de frutos (vs. 60%).	Riego deficitario controlado.
<b>Control de Rhagoletis</b>	65% menos infestación.	Insecticidas neonicotinoides (75%).
<b>Firmeza</b>	82 Durofel (vs. 68 en controles).	Tratamientos con 1-MCP.
<b>Residuos</b>	0 mg/kg (cumple UE y Codex Alimentarius).	Hasta 0,1 mg/kg (imidacloprid).

## FERTIZEL® VS. OTROS PRODUCTOS

### 1. FUNGICIDAS QUÍMICOS (CAPTAN, DODINA)

Aspecto	FERTIZEL®	Fertilizantes Nitrogenados
<b>Mecanismo</b>	Multifractal (óptico + nutricional + repelencia UV).	Inhibición enzimática de patógenos.
<b>Impacto Ambiental</b>	Compatible con polinizadores (Apis mellifera).	Toxicidad para abejas y lombrices.
<b>Resistencia</b>	Sin casos reportados.	Resistencia en Monilinia spp.

### 2. BIOESTIMULANTES CONVENCIONALES (ALGAS, AMINOÁCIDOS)

Aspecto	FERTIZEL®	Fungicidas Sintéticos
<b>Efecto en Rajado</b>	↓70% por refuerzo de pared celular (Ca <sup>2+</sup> + Boro).	↓20-30% (depende de absorción).
<b>Durabilidad</b>	Efecto residual de 14 días.	Aplicaciones semanales necesarias.
<b>Protección UV</b>	Dispersión del 70% de UV-B.	Sin protección integrada.

# VENTAJAS COMPETITIVAS

1

## TECNOLOGÍA MULTIFRACTAL

Combina activación lumínica (660-730 nm), nutrición mineral (Ca<sup>2+</sup>, Boro) y repelencia UV-B en un solo producto.

2

## REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS

Minimiza rajado y daños por plagas sin residuos químicos.

3

## CALIDAD PREMIUM

Frutos más firmes, dulces y con vida útil extendida (hasta 21 días en frío).

4

## SOSTENIBILIDAD

Cumple con el Reglamento UE 2018/848 y contribuye a los ODS 2 (hambre cero) y 12 (producción responsable).

# LIMITACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS

1

## SUELOS ÁCIDOS (PH <6,0)

Ajustar dosis a 1,5 kg/ha para optimizar biodisponibilidad de Boro.

2

## VARIEDADES TARDÍAS

En Sweetheart y Lapins, aplicar 5 días antes de floración.

3

## COMPATIBILIDAD

Evitar mezclas con quelatos de Fe (antagonismo con Boro).

Elaborado por el Departamento Técnico de Aurelian Biotech | Febrero 2025 Descubre más en: <https://biaurelian.com/>

**Palabras clave:** Cerezo, rajado, *Rhagoletis*, firmeza, BRIX, agricultura sostenible.

# REFERENCIAS CIENTÍFICAS

1. Knoche, M., & Winkler, A. (2014). Rain-Induced Cracking of Sweet Cherries: Mechanisms and Prevention *Horticultural Reviews*, 42, 121-158.
2. Ioriatti, C., Walton, V., & Anfora, G. (2018). Integrated Management of *Drosophila suzukii* in Sweet Cherry *Pest Management Science*, 74(5), 1040-1048.
3. Brüggewirth, M., Fricke, H., & Knoche, M. (2016). Boron Deficiency Increases Cell Wall Porosity in Cherry Fruit. *Scientia Horticulturae*, 201, 302-308.
4. Serradilla, M. J., et al. (2017). Postharvest Quality and Antioxidant Activity of Sweet Cherry. *Postharvest Biology and Technology*, 134, 87-94.