



Tratamientos térmicos para el control de podredumbres en postcosecha de cítricos por aislamientos resistentes a los fungicidas de síntesis

Cocco Mariángeles¹; Meier Guillermo¹

¹INTA, Estación Experimental Agropecuaria Concordia, ruta 22 y vías FFCC, (3200), Estación Yuquerí, Entre Ríos, Argentina.

E-mail: cocco.mariangeles@inta.gob.ar

Proyectos INTA 2019-PE-E4- I 086-001
y 2019-PD-E7-I153-001



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Introducción y objetivos

- ❖ Demanda de procesos postcosecha sin agregado de agroquímicos.
- ❖ Distintas alternativas: **Tratamientos térmicos:** inmersión en agua a alta temperatura (mayor a 45°C, 60 a 120 seg) o Curado (almacenamiento en cámara a temperaturas superiores a 30°C y alta HR, varias horas).
- ❖ Ante la dificultad de aislamientos de *Penicillium* spp., resistentes a los fungicidas convencionales.
- ❖ Tratamientos térmicos a dosis que no alteren la calidad, como herramientas para el manejo de la resistencia, porque se pueden sumar a los métodos convencionales.

OBJETIVO: evaluar estos tratamientos térmicos en condiciones que presenten control de podridos para un aislamiento resistente, pero sin alterar la calidad de los frutos.

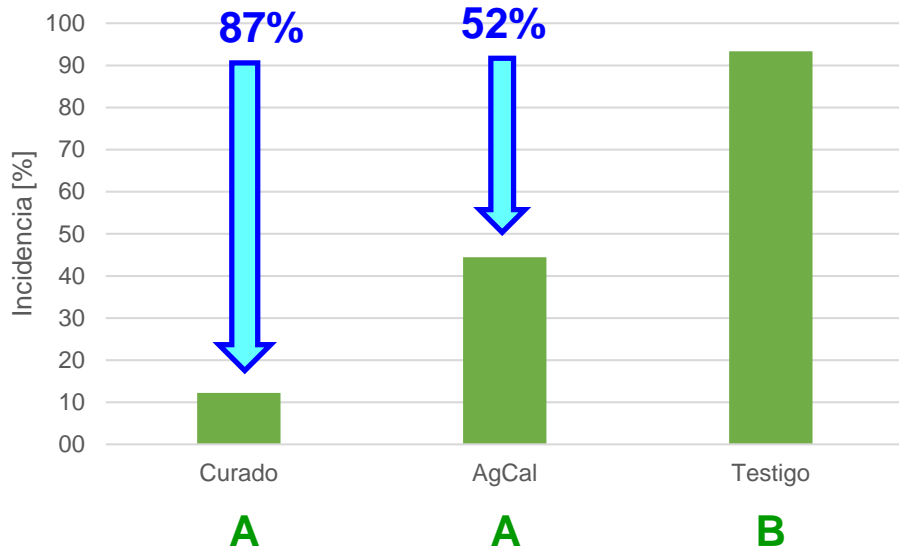
Materiales y métodos

- Frutos: naranja cv. Valencia late
- inoculados con un aislamiento de *Penicillium digitatum* (resistente a Imazalil y pirimetanil), 10^6 conidios/mL, 20 h previo a los tratamientos.
- Tratamientos:
 - ✓ Inmersión en agua a 55°C, 90 segundos
 - ✓ Curado en cámara a 37°C y 90% HR, 12 h
 - ✓ Testigo: inmersión en agua a temperatura ambiente y conservados a 20°C.
- Determinaciones:
 - ✓ Incidencia a los 7 y 14 días (3 rep de 30 frutos inoculados)
 - ✓ Calidad interna (% de jugo, SS y AT) inicial y a los 7 días (3 rep de 5 frutos)
 - ✓ Pérdida de peso a los 7 días (25 frutos)
- Análisis estadístico: análisis de la varianza y separación de medias por test Tukey, $\alpha=0.05$, R versión 4.0.4

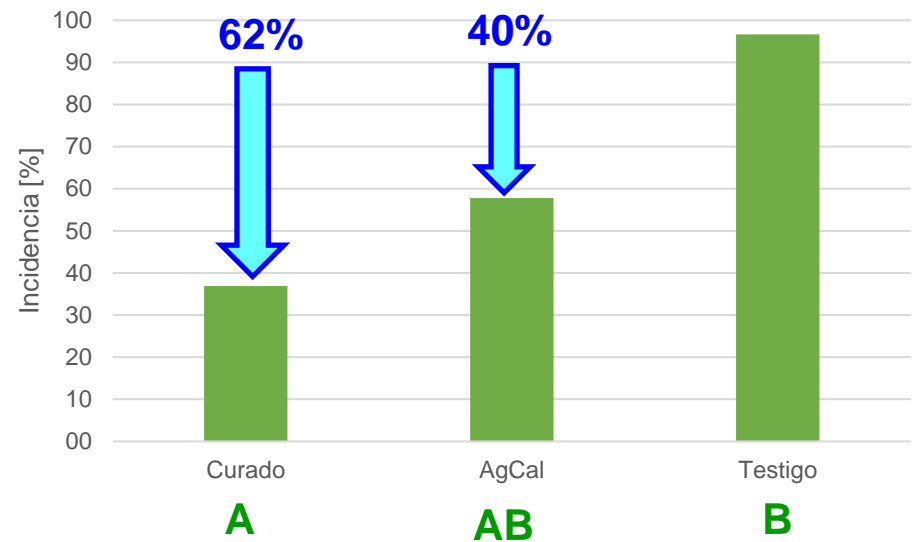
Resultados



Incidencia 7 días

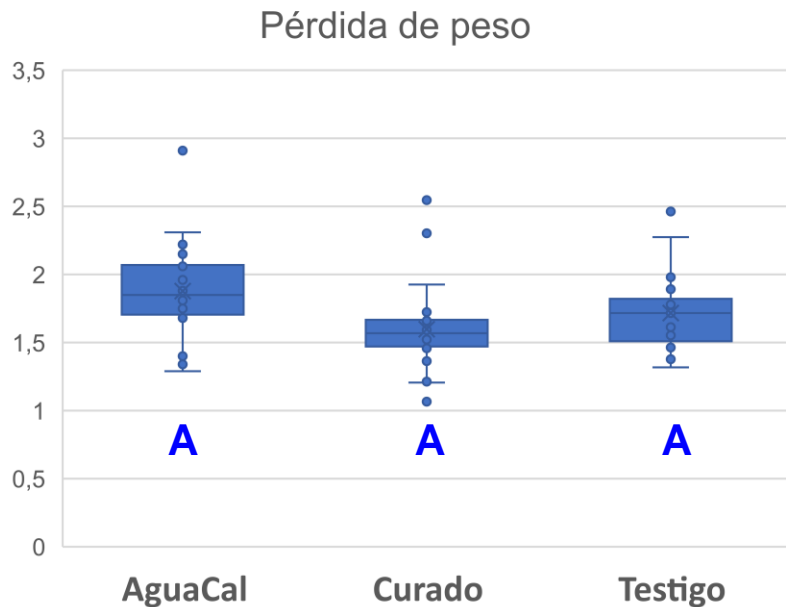


Incidencia 14 días



Resultados y conclusiones

❖ Calidad interna



Tratamientos	Contenido de jugo [%]	Sólidos solubles [%]	Acidez Total [g ác.cítrico/100 mL jugo]
Inicial	38.8 ± 2.4 a	11.4 ± 0.2 a	2.12 ± 0.04 a
Agua 55°C	37.2 ± 1.3 a	11.1 ± 0.3 a	2.01 ± 0.14 a
Curado	39.4 ± 0.7 a	11.4 ± 0.3 a	2.03 ± 0.14 a
Testigo	39.0 ± 2.4 a	11.2 ± 0.2 a	2.04 ± 0.06 a

Letras diferentes indican diferencias significativas (Tukey, 95% confianza)

❖ Pérdida de peso

Pérdida de peso inferior al 2%

Control de la enfermedad con alteración mínima en la calidad, por lo que se pueden sumar en un proceso global de manejo de la resistencia.