

Antecedentes preliminares de la expresión relativa de RNA viral durante almacenamiento refrigerado de ciruela infectada con virus

Mónica Madariaga Villarroel, Isabel Ramírez Abarca, Bruno Defilippi Bruzzone, Jéssica Devia Parra, Karina Sepúlveda Gajardo, y Claudio Salas Figueroa.
 mmadariaga@inia.cl

Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, Centro Regional La Platina. Avda. Santa Rosa 11610. Santiago, Chile

Introducción

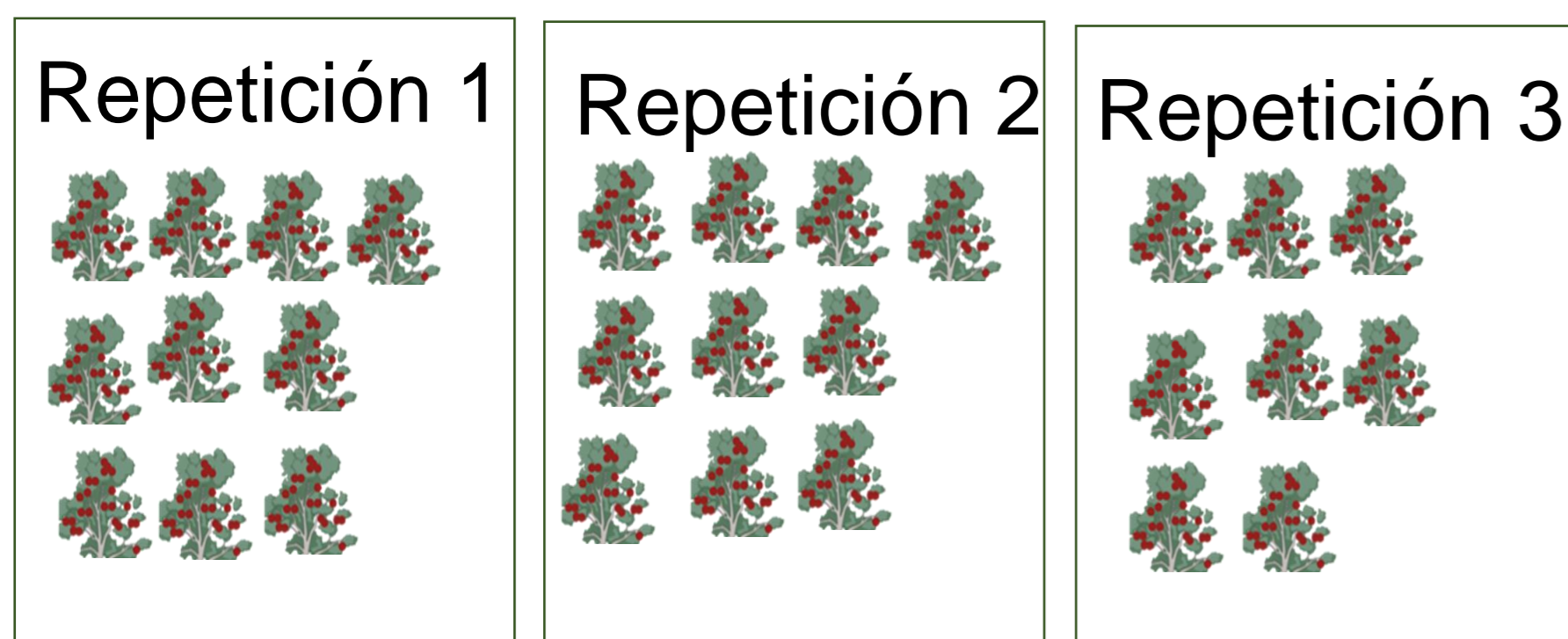
Plum pox virus raza D (PPV-D), está presente en Chile desde 1992. Pero, el buen manejo de la enfermedad ha permitido que la industria siga exportando fruta. Considerando que ésta es un elemento de consumo y, dado que, PPV-D no se transmite por semilla, hace que la fruta infectada no represente un riesgo de diseminación de la enfermedad. No obstante, en casos puntuales, se ha considerado que la fruta chilena representa un riesgo fitosanitario para el país de destino, ya que existen evidencias científicas que indican que el virus puede transmitirse mediante pulgones desde fruta infectada a plántulas sanas. No obstante, la fruta de exportación es sometida a un periodo de frío (0°C) y se desconoce que ocurre con el título viral bajo dichas condiciones, lo cual es necesario evidenciar y tener en cuenta al momento de establecer un nivel de riesgo. Por lo tanto el objetivo de este trabajo fue indagar respecto del comportamiento de PPV-D presente en fruta chilena sometida al proceso de exportación.

Materiales y métodos

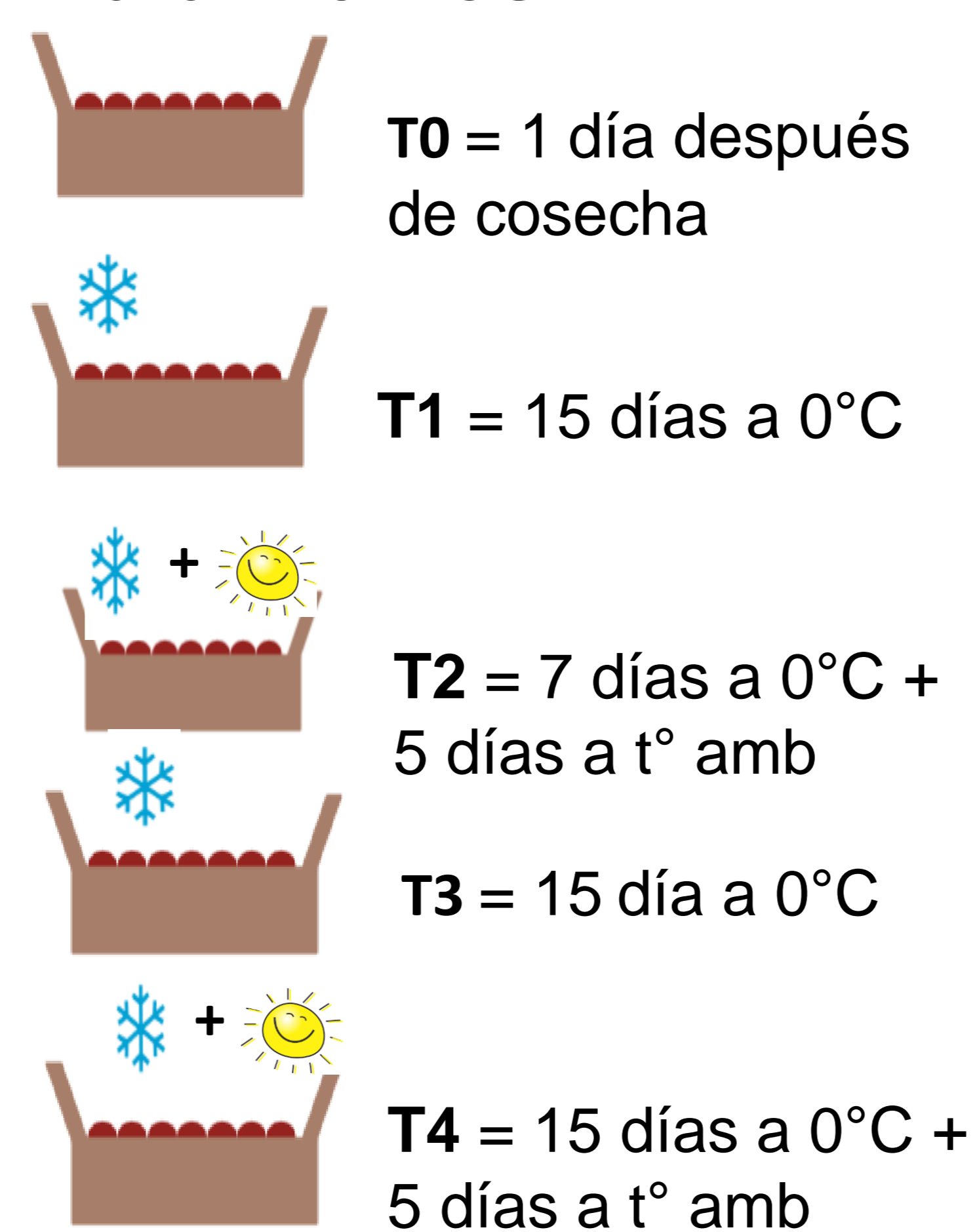
Temporadas:

Temporada 1: 10 frutos por tratamiento (4 trat.+ 1 control)

Temporada 2: 20 frutos por tratamiento y tres repeticiones (3 trat+ 1 control).



Tratamientos:



Extracción de RNA y RT-PCR:

- Extracción de RNA (piel)
- DNAsa
- Transcripción reversa
- PCR:
 - Nad5 181pb [W. Menzel et al (2002)]
 - PPV 313pb [Sánchez-Navarro, et al. (2005)]

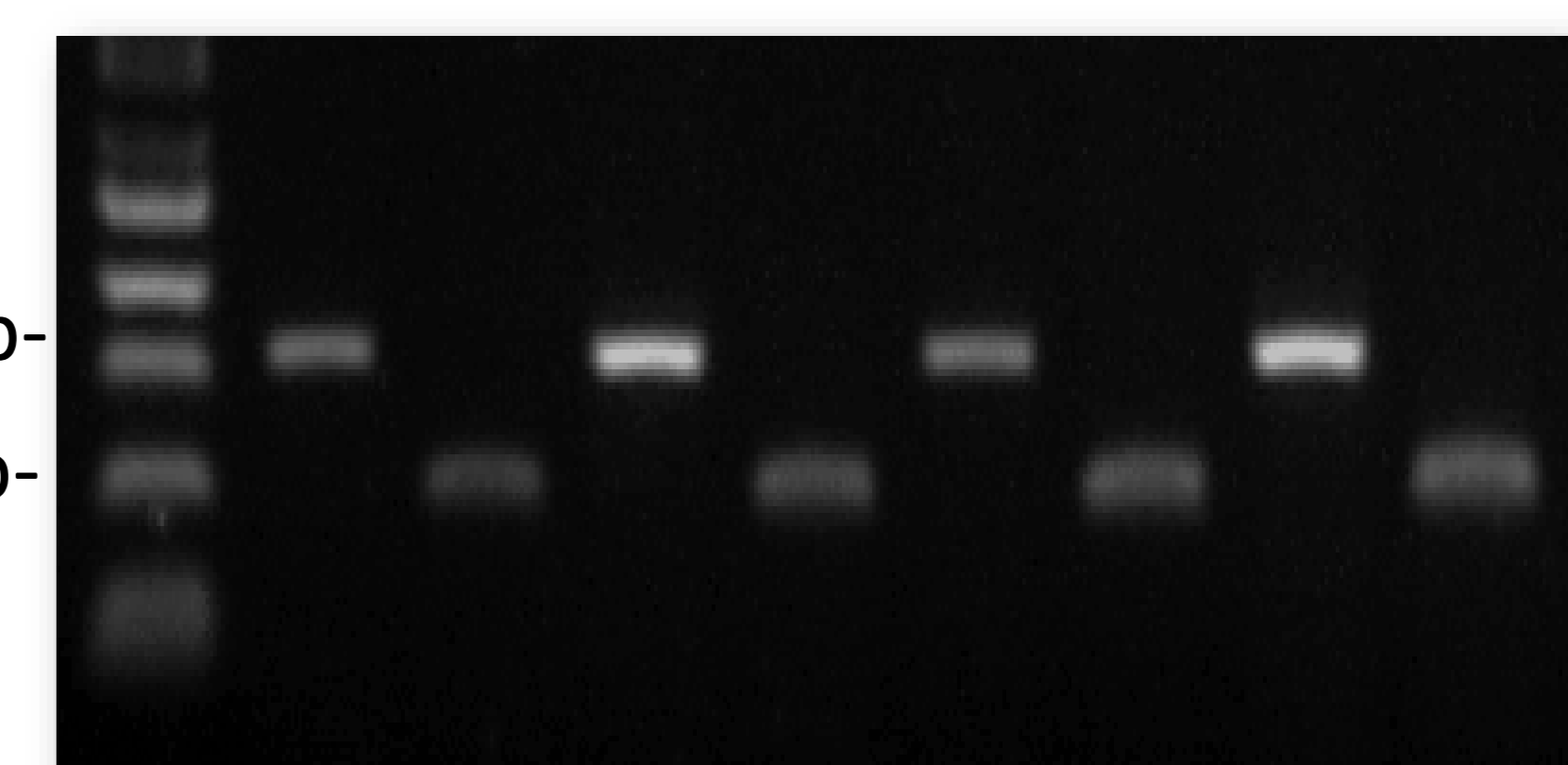


Análisis de varianza con test de comparaciones LSD Fissher ($p > 0,05$). Paquete estadístico Infostat

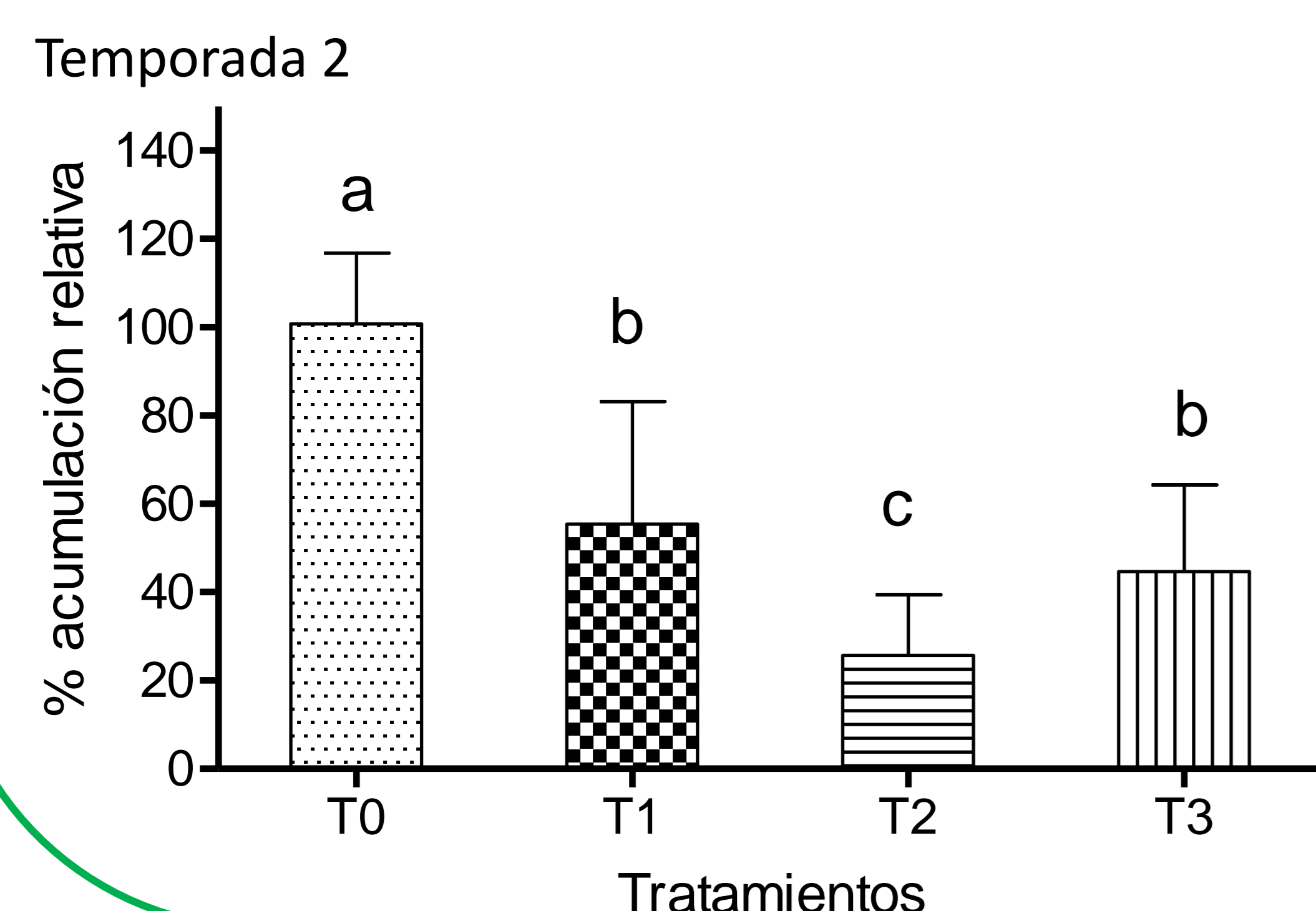
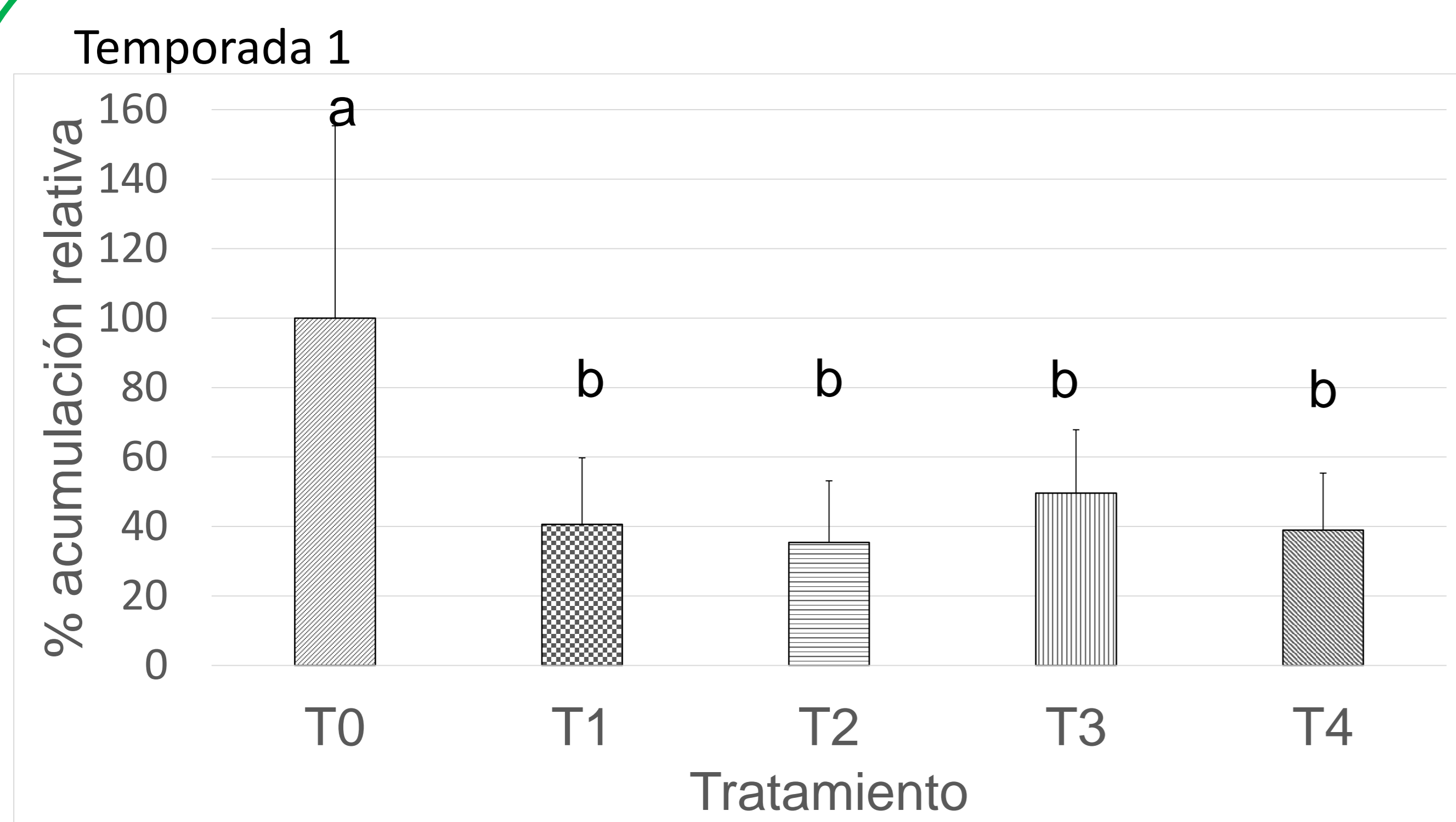
Comparación de tratamientos con T=0

ImageJ Normalización con Houskeepeng

300 pb-
200 pb-



Resultados



Discusión y conclusiones

Los resultados de este trabajo demuestran que el título viral en la fruta disminuye significativamente cuando ésta es sometida a un periodo de frío de 0°C, durante una extensión de tiempo de 7 ó 15 días. Los resultados también evidencian que el título viral no vuelve a incrementarse aunque la fruta sea, posteriormente, expuesta a temperatura ambiente (25°C) por un periodo de cinco días.

El trabajo reportado por Labonne and Quiot (2001), demuestra que los pulgones son capaces de transmitir el virus desde una fruta con síntomas a una plántula, bajo condiciones óptimas de laboratorio con fruta recién cosechada. Por otro lado, en el trabajo reportado por Bong Nam Chung y cols. (2015) los resultados indican que el título viral de plantas infectadas con el Potyvirus *Turnip Mosaic virus*, la acumulación de CP del virus fue mayor a altas temperaturas y que la velocidad de infección sistémica aumentó linealmente con el aumento temperatura, siendo la infección =0 cuando las plantas fueron sometidas a 10°C.

Este trabajo entrega un antecedente valioso para ser considerado a la hora de realizar un análisis de riesgo respecto de las probabilidades de que fruta infectada con PPV, que haya pasado por proceso de exportación de a lo menos 7 días, represente una fuente de inóculo importante como para diseminar el virus y causar la enfermedad en una región libre de ella.

Agradecimientos:

Proyecto apoyado por FIA PYT2019-0091
 "Desarrollo de estrategias de mitigación de la enfermedad de Sharka, causada por Plum pox virus (PPV)"