

Por [Liventus](#)

La mayor limitante de la exportación de fruta fresca es el tiempo. Desde el minuto en que el fruto es cosechado, inicia su senescencia, teniendo un plazo estimado de días en el cual se debe procesar, empacar, exportar y vender antes de “morir”. Cada vez que estamos más cerca del fin de este ciclo, la fruta comienza a sufrir distintos problemas de deterioro, los que afectan directamente el precio de venta.

Cada producto fresco pasa por un proceso distinto de deterioro dependiendo a qué es más sensible. Por ejemplo, los arándanos padecen de micelios y pérdida de turgencia por la deshidratación, las paltas sufren de lenticelosis y moho peduncular mientras que los carozos adolecen de harinosidad y pardeamiento interno en la pulpa. Liventus Global, empresa dedicada a entregar soluciones integrales e innovadores de post cosecha a sus exportadores, logra solucionar los principales dolores tanto en paltas como en arándanos en el mercado chileno, retrasando la senescencia del fruto y logrando una mayor rentabilidad al minuto de la venta, llegando a alcanzar el 40% del total del mercado de atmosferas controladas. Este año, encontró una nueva y disruptiva solución para disminuir el pardeamiento interno en cerezas: **Liventus Full Control**.



El pardeamiento interno es un problema de condición que se da en todos los carozos después de cierto período de tiempo, siendo la cereza una de las especies más susceptibles a este contratiempo. Variedades como Regina suelen expresarlo a los 35 días de ser cosechadas, tanto como Lapins (un poco menos sensible) la que lo expresa a 40 días de separarse del árbol, pero ¿Cómo se desarrolla el pardeamiento interno dentro del fruto y de qué depende?

A pesar que el pardeamiento interno es parte de la senescencia de las cerezas, se ve más exacerbado en fruta cosechada sobre madura, de color rojo caoba, con largos tiempos de almacenamiento a bajas temperaturas (menores a 7°C). Estas bajas temperaturas, modifican la permeabilidad de la membrana celular, disgregando la pulpa, ocasionándose un mal funcionamiento de la actividad enzimática, generando la oxidación de los fenoles mediante la enzima Polifenol Oxidasa.

Este problema no es tan sólo un problema visual al hacer que la pulpa pase de un color rojo oscuro a uno café-pardo, sino que también afecta directamente el sabor, pasando de un fruto dulce y ácido, a una cereza con sabor plano y metálico.

Hoy existen algunas tecnologías que ayudan a disminuir este problema en cerezas, siendo Liventus Full Control (LFC) la más innovadora y disruptiva en el mercado. Mediante la combinación de su bolsa HarBest caja a caja con una pequeña área ventilada, logran todos los beneficios que entrega una alta humedad relativa, tales como una excelente conservación de los pedicelos verdes y mantención de la firmeza, esto sumado con los beneficios de la Atmósfera Controlada Liventus que aportan una concentración de CO₂ (sobre 10%) y O₂ dentro de un rango de acción óptimo en el interior del contenedor. Todo esto trae como consecuencia la disminución de la tasa respiratoria, alto control fungistático e inhibición de la enzima Polifenol Oxidasa, disminuyendo así, el pardeamiento interno en el fruto.



**Sin Liventus
Full Control**



**Con Liventus
Full Control**

No basta simplemente con aplicar una alta concentración de dióxido de carbono al contenedor para disminuir el pardeamiento interno, es necesario también asegurarnos que estos gases permeen dentro de la bolsa HarBest, logrando impactar en el fruto. Luego de estudios realizados en conjunto con el CEPOC (Centro de Investigación de Post Cosecha de la Universidad de Chile), Liventus logró dilucidar que la relación de concentración gases del contenedor y concentración de gases dentro de su bolsa caja a caja es 1:1, es decir, los gases permean perfectamente dentro de las bolsas HarBest, teniendo una concentración de CO₂ efectiva en contra del pardeamiento interno tanto dentro como fuera de la bolsa, como lo reflejan los gráficos de la figura 1.

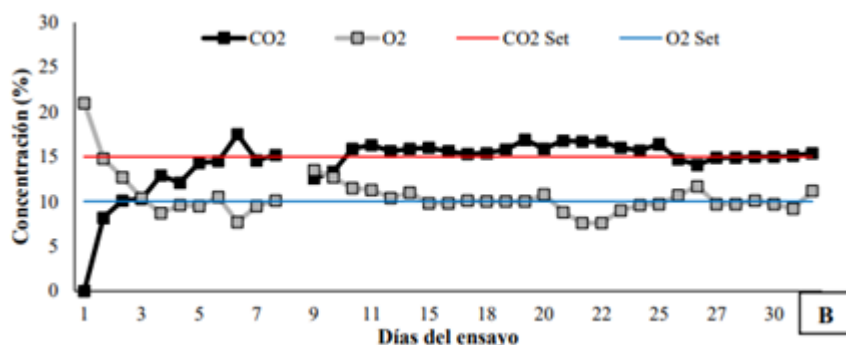
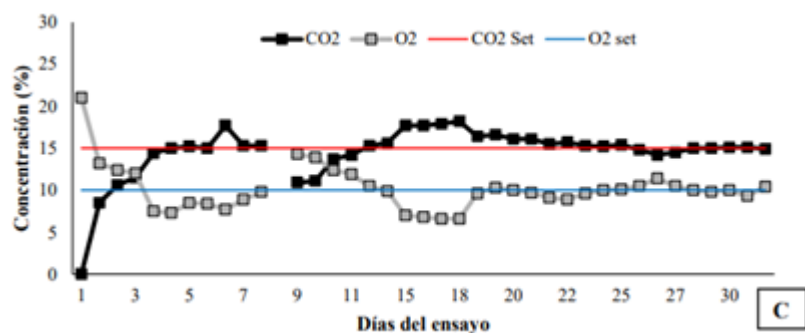


Figura 1: Seguimiento a la concentración de gases en el panel mezclador de atmósferas en el saco con bolsas de 0.028% de área ventilada (B) y en el saco con bolsas de 0.056% de área ventilada para cerezas variedad Lapins almacenadas durante 30 días a 0°C.



Fuente: Estudio permeabilidad CEPOC.

Hoy existen pocas tecnologías de post cosecha en cerezas y ninguna de ellas es capaz de solucionar el pardeamiento interno. La única forma de disminuir la acción de la enzima polifenol oxidasa es mediante altas concentraciones de dióxido de carbono, concentraciones a las cuales las cerezas por si solas, en condiciones óptimas, no alcanzan a llegar. Esto solamente se puede lograr mediante la inyección de gases, como lo hace la atmosfera controlada Liventus. Buscar y atreverse a probar nuevas tecnologías que ayuden a solucionar el origen de tantas liquidaciones negativas es una necesidad de la industria.

Para más información contactarse con efernandez@liventusglobal.com. Visita nuestro sitio web <https://www.liventusglobal.com/>