

Por [Liventus Global](#).

Calidad y condición, dos factores críticos que resuenan fuertemente al momento de recibir un precio por nuestra fruta en destino. Si bien podemos tener un mejor control sobre estos factores durante la etapa de producción ¿Qué es de ellos durante la post cosecha?

El tránsito marítimo desde origen a destino corresponde aproximadamente a un 70% de la vida útil de la fruta, donde se presentan variables incontrolables que pueden afectar la calidad y condición al arribo. Por esta razón, es clave la elección de una tecnología que mantenga a raya estas variables perjudiciales.

En este escenario se ubica Liventus Global, empresa líder con más de 30 años de experiencia en soluciones post cosecha, pionera en tecnología de Atmósfera Controlada Plug & Play, con centros de operaciones en toda Sudamérica, México, Costa Rica, Sudáfrica, Holanda, y con posibilidades operativas en más de 160 puertos alrededor del mundo.

Ante la necesidad de prolongar la vida y calidad de post cosecha de la fruta, Liventus cuenta con una serie de productos y servicios que permiten llevar fruta de calidad a cualquier destino. Sus características hacen que esté disponible en todo momento, y en un corto plazo de implementación.

A diferencia de otras tecnologías, el enfoque de Liventus es dar recomendaciones específicas para cada cliente, considerando las variables que influyen en las características de su fruta. Estas recomendaciones van acompañadas por validaciones técnicas lideradas por un vasto departamento de I+D, cuyo foco es buscar continuamente soluciones efectivas a los problemas de post cosecha que se presentan.

Principales problemas post cosecha del arándano

Las pudriciones (asociadas a hongos), pérdida de agua y ablandamiento son las variables de deterioro más importantes que influyen en la post cosecha del arándano. El éxito del negocio está ligado al control de estas variables, ya que son fuertemente castigadas en destino.

Importancia del CO2 en el control de hongos

En los mercados de destino se tiene tolerancia prácticamente nula frente a esta variable,

por lo que su presencia puede repercutir en un rechazo total de parte del importador. Por esta razón, es necesario combatir de una manera efectiva la proliferación de hongos que provienen desde el campo y que se expresan en la post cosecha, especialmente durante el tránsito marítimo.

Liventus en los últimos años ha comprobado tras diferentes validaciones en laboratorio y en los mismos contenedores, la efectividad que entrega el CO₂, pues ejerce un excelente control fungistático, evitando la proliferación y propagación de hongos durante todo el viaje. Para tener un control efectivo, es necesario llegar a concentraciones mayores a 8% de CO₂.

Al analizar el gráfico (Figura 1), se concluye que existe una relación directamente proporcional entre la concentración de CO₂ y la efectividad contra la pudrición gris ocasionada por Botrytis cinerea.

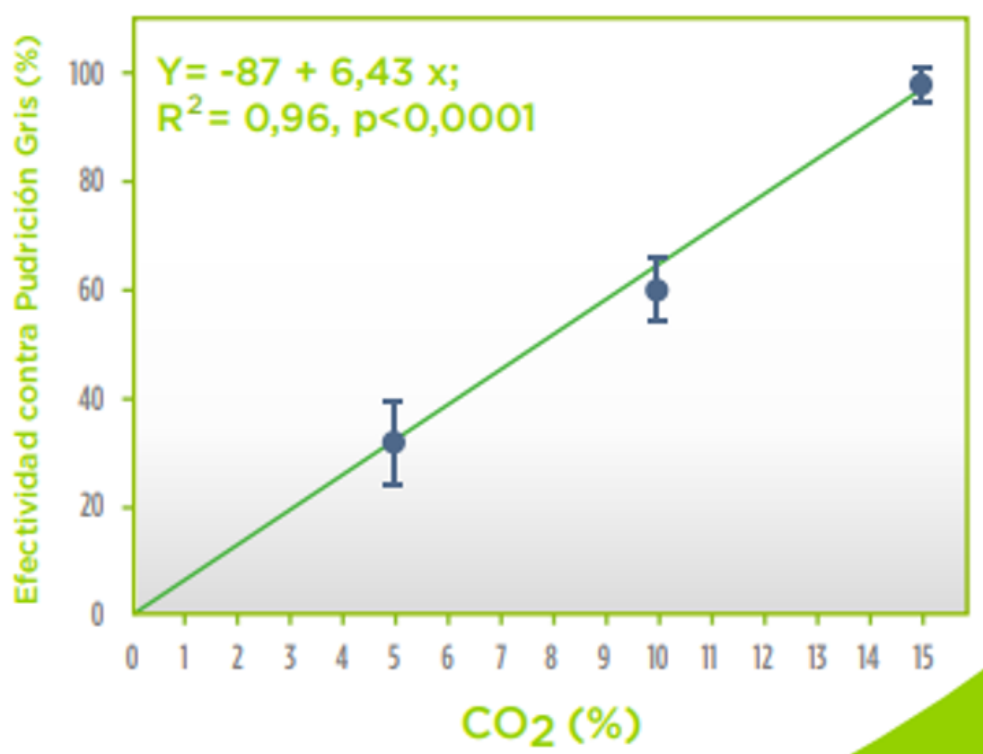


Figura 1. Efectividad contra la Pudrición Gris en función de la concentración de CO₂ en Atmósfera Controlada
Fuente: INIA

Concentraciones de este tipo solo pueden lograrse a través de una Atmósfera Controlada. En esta línea, la tecnología Liventus es una de las más destacadas del mercado, entregando al cliente set points diferenciados para un control efectivo de hongos, siendo expertos en la mantención constante del CO₂ a lo largo de todo el tránsito marítimo hasta que el

contenedor es abierto en destino.



Figura 2. Estudio realizado por Liventus. 31 días a 0°C en atmósfera + 7 días a 0°C en importador + 3 días a 10°C

Humedad relativa en las diferentes tecnologías

El arándano se caracteriza por estar compuesto mayormente por agua (>80%), siendo muy sensible a los diferenciales de presión de vapor que existe con el ambiente. Esta condición hace que sea propenso a deshidratarse, lo que genera ablandamiento y pérdida de peso de la fruta.

La solución es mantener una alta humedad relativa en el ambiente donde se encuentra la fruta, siempre manteniendo un equilibrio, pues un exceso (>95%) podría generar un ambiente propicio para la proliferación de hongos, o como se ha estado viendo en las bolsas MAP en los últimos años, un incremento de problemas por Collapsing Berry.

Existen diferencias marcadas en cuanto a la mantención de humedad relativa entre las diferentes tecnologías presentes en la industria (Cuadro 1), siendo el Aire Regular aquella con menor porcentaje, pues va con la ventilación abierta del contenedor durante todo el tránsito marítimo, perdiendo una gran cantidad de humedad relativa al interior del contenedor, y como consecuencia, alrededor de la fruta.

La Bolsa MAP se caracteriza por tener una buena mantención de la humedad relativa, lo que se traduce en fruta firme y con menor pérdida de peso. El problema es que con una

humedad relativa >95% se dan las condiciones para que se acelere la proliferación de hongos, sumado a condensaciones y agua libre muy cerca de la fruta. Esta tecnología no genera las concentraciones de CO₂ necesarias como para ejercer un control sobre hongos, por lo que la incidencia de pudriciones y micelio visible en destino son exponencialmente mayores.

Aire Regular (sin tecnología)	Atmósfera Controlada Liventus	Bolsa MAP	Liventus Full Control
75%	85 - 88%	>95%	92-95%

Cuadro 1. Aproximación porcentual de monitoreos realizados por Liventus

Fuente: Liventus

Por su parte, la Atmósfera Controlada Liventus va con la ventilación del contenedor cerrada, lo que permite una mejor mantención de la humedad relativa, llegando alrededor de un 85-88% en arándanos. Sin embargo, se recomienda incorporar otras tecnologías complementarias que ayuden a mantener una humedad relativa incluso mayor, como las fundas plásticas macroperforadas, las cuales, en conjunto con Atmósfera Controlada, permite que la fruta arribe a destino como si estuviera recién cosechada.

Liventus Full Control

En los últimos años, Liventus se ha mantenido como líder de la industria innovando en las distintas etapas de la cadena de postcosecha. La última novedad fue el exitoso lanzamiento del concepto “Liventus Full Control”, el cual consiste en la combinación de Atmósfera Controlada Liventus + Bolsa Pallet Macroperforada Liventus.

El uso de ambas tecnologías permite tener un control exhaustivo de las principales variables de deterioro que influyen sobre el arándano. Por un lado, la Atmósfera Controlada Liventus proporciona un excelente control sobre los hongos gracias a las altas y constantes concentraciones de CO₂, mientras que la Bolsa Pallet Macroperforada Liventus aumenta la humedad relativa alrededor de la fruta (entre 92-95%), lo que se traduce en una disminución en la pérdida de peso y deshidratación, logrando que la fruta llegue firme a destino.

Calidad y condición, son los dos factores críticos que Liventus Full Control logra mantener, llevando fruta con la misma frescura con la que fue cosechada a cualquier mercado del mundo.



Para más información contactar a sales.cl@liventusglobal.com