

Por [SO2LUTIONS](#)

La última lluvia de febrero en Chile, recordó a los productores y exportadores, la existencia e importancia del manejo del SO₂ en post cosecha, o como lo ha llamado Mauricio Davanzo, la importancia de la "cadena del SO₂".

SO2LUTIONS, desde el año 2016 ha trabajado por mejorar y hacer más eficiente el manejo de SO₂ entre los productores ya que finalmente; es la única herramienta de post cosecha para el control de pudriciones a la cual se puede recurrir, una vez embalada la fruta, embarcada y comercializada.

Mauricio Davanzo, socio fundador de SO2LUTIONS y asesor en Chile y Turquía, recalca que "la mejor manera de prevenir y controlar el desarrollo de pudrición gris durante el período de post cosecha; es por medio de un eficiente proceso de gasificación y una muy buena estrategia de uso de generadores".

"Estos dos aspectos; gasificación y generadores; es a lo que yo llamo la 'Cadena del SO₂', señaló Davanzo.



SO2LUTIONS, desde el año 2016 ha trabajado por mejorar y hacer más eficiente el manejo de SO2 entre los productores.

Gasificación de SO2

Como sabemos el inóculo de Botrytis que viene del campo, puede venir en la forma comúnmente llamada endógena, protegida en el interior de la baya y también tenemos la Botrytis exógena o superficial que se ubica normalmente sobre la superficie de la baya.

El primer control de post cosecha con SO2, se realiza por medio de la gasificación de la uva en cajas cosecheras. Este proceso es el más eficiente, ya que el racimo está completamente expuesto a la acción del gas y tiene como finalidad principal controlar o eliminar las conidias adheridas a la superficie expuesta del racimo, principalmente la baya.

SO2LUTIONS, se ubica como la única empresa en Chile en exportar a Europa en esta materia. Se ha dedicado estos años a estudiar y mejorar el sistema de gasificación, de manera de hacerlo más eficiente no solo en la efectividad de su aplicación sino en los tiempos del proceso, que es lo que más complica al productor.

En los años de asesorías, inspecciones de cámaras, la firma ha podido ver todo tipo de diseños, pero ninguno considera los elementos básicos, respecto al flujo del gas y su evacuación.

Muchas cámaras poseen ventiladores axiales, que producen una turbulencia sin dirección, las cuales apuestan a que mientras "más viento" mejor, pero no consideran que cámaras calurosas, con temperaturas sobre 30°C en su interior y un huracán de viento en el interior, producen deshidratación, la cual se hace más notoria en las variedades nuevas.

SO2LUTIONS, enfatiza que estos mismos sistemas son ineficientes en la evacuación del gas, dejando como alternativa al operador; o esperar 20 o más minutos o simplemente abrir las puertas de la cámara para que el gas se vaya rápido, con las consiguientes molestias generadas por este "escape de gas".

La firma SO2LUTIONS señala "que hemos apostado por un sistema de flujo laminar del gas, en que el gas se mueve como una corriente de agua, en una sola dirección y por otro lado hemos logrado un proceso de evacuación del gas muy rápido (3 minutos), sin mayores acciones que el movimiento de una palanca. Todo esto se logra con un sistema de ductos y dampers más un ventilador, adecuado para el volumen y longitud de la cámara".

Otro aspecto importante, de acuerdo con la firma, "es el sistema de inyección del gas, donde la mezcla rápida con el aire interno de la cámara y su distribución son esenciales para una gasificación eficiente. La mayoría de las cámaras, utilizan un tubo perforado de variadas dimensiones, en el interior de la cámara, pero no los ubican donde está el flujo del aire, por lo que la distribución del gas no es homogénea ni eficiente".

Muchas veces el nivel de las perforaciones del tubo inyector, por donde sale el gas, no están al mismo nivel del flujo del aire por lo que el gas sale, cae (1,8 veces más pesado que el aire) hasta llegar a nivel de las cajas, para ser tomados por la turbulencia de los ventiladores.

En las cámaras de SO2LUTIONS mezclan el SO₂ y el aire antes de entrar a la cámara y de ahí con la fuerza del ventilador lo ingresan como una sola mezcla homogénea en este flujo laminar de aire, hacia la fruta.



SO2LUTIONS, se ubica como la única empresa en Chile en exportar a Europa en esta materia. Se ha dedicado estos años a estudiar y mejorar el sistema de gasificación.

Generadores de SO2

El generador de SO₂, utilizado desde décadas, también es un elemento al cual no se le ha dado la mayor atención y que normalmente no se utiliza de manera óptima.

El generador consta de dos fases, una rápida y otra lenta; la primera es un complemento de la gasificación para eliminar inóculo superficial que pueda haber quedado activo o también a la re-contaminación producida en el *packing*. Esta fase en muchas ocasiones debido a la rapidez del proceso o a la temperatura del *packing*, no se activa o se activa lentamente, dejando así de cumplir su función principal.

Por otro lado, la fase lenta, destinada a emitir en el tiempo durante almacenaje, tránsito y controlar la diseminación de la pudrición dentro de la caja, también se puede ver afectada por las condiciones ambientales de las cámaras de guarda, frigorífico, buque y camión.

Su estabilidad frente a diferentes condiciones de almacenaje y/o quiebres de temperaturas, su duración, son claves para lograr llegar en buenas condiciones.

La variedad de uva, su condición de cosecha y su madurez, serán los índices más importantes para la elección de él o los generadores a utilizar. Y en segunda instancia, el mercado, tiempo de comercialización y sistema de embalaje, serán los aspectos secundarios que también influirán en la decisión de generadores a utilizar.

El productor o exportador normalmente no es consciente de si en su sistema de procesamiento de fruta, sus generadores están funcionando y cumpliendo la función de protección.

El actual cambio en el clima y las recurrentes lluvias en cosecha, obligan al productor a poner más atención en estos dos procesos, de los cuales depende en gran parte el éxito de su temporada.

Para más información contactarse con Mauricio Davanzo al email mdavanzo@so2lutions.cl