

# Estrategias y posibles prácticas de manejo de vinos contaminados por humo de incendios

## Aromas y gustos ahumados en vino

Cuando las uvas se exponen al humo de incendios, pueden impregnarse con sustancias volátiles (i.e., fenoles volátiles) generadas durante la combustión de materiales de origen vegetal, y ceder dichas sustancias al vino resultante.

Dependiendo del tipo de biomasa (ej. pastizales, pino, eucalipto, entre otros) y las condiciones de la combustión (ej. duración e intensidad), se pueden producir distintos tipos de volátiles, los que pueden generar efectos sensoriales de menor o mayor gravedad. De igual forma, el tiempo de exposición de las uvas al humo de incendios influye significativamente en la aparición de los defectos sensoriales (ej. aromas o sabores a ceniza, cenicero, cuero, aromas medicinales, terrosos, salami, merkén, entre otros).



## ¿Qué alternativas existen durante el procesamiento de la fruta para minimizar los efectos sensoriales de la exposición de uvas al humo de incendios?

- Cosechar la fruta de forma manual, excluyendo hojas, y evitando la ruptura anticipada de la fruta.
- Al momento del prensado, separar distintas fracciones, tratando de minimizar la extracción desde las pieles.
- Mantener la fruta a baja temperatura (ej. 10°C) y procesarla rápidamente, minimizando el contacto del jugo con las pieles de las bayas.
- Utilizar enzimas, productos de clarificación, sistemas de filtración, u otros que permitan sedimentar y limpiar los vinos rápidamente.
- Preferir vinificaciones en blanco, rosado, o tintos donde se minimice el tiempo de contacto con los orujos durante la fermentación.

## Una vez que la vinificación ha concluido ¿Qué puedo hacer con los vinos afectados sensorialmente con el carácter ahumado?



### Realizar ensayos de clarificación con distintas dosis y tipos de carbón activado.

- Los tratamientos con carbón activado son una de las alternativas más efectivas para disminuir el carácter ahumado de los vinos, pero pueden afectar su calidad sensorial, removiendo otros aromas o parte del color.
- El resultado de los tratamientos con carbón activado es dependiente del tipo y dosis de carbón utilizado, del tipo de matriz tratada (ej. jugo, vino blanco, vino tinto), y del estado de conservación del carbón. Al contacto con el aire, el carbón retendrá una serie de sustancias, limitando su efectividad con el paso del tiempo.

Programa de Soporte experto para usuarios/as de INDAP productores de vid vinífera del valle de Itata afectados por incendios forestales.

- › Existen carbones que desodorizan y decoloran al mismo tiempo, y otros que remueven principalmente aromas, afectando menos el color de los vinos.
- › Por todo lo anterior, es importante realizar ensayos de laboratorio para definir el tipo y dosis de carbón que ayudará a disminuir el carácter ahumado, afectando lo menos posible la calidad de los vinos.



Si el aroma ahumado es sutil, se podría tratar los vinos y aportar madera a través del uso de **chips o polvo de roble**, de manera de aumentar su complejidad aromática.



Si se dispone de vinos que no han sido afectados por la exposición de las uvas al humo de incendios, se podrían **preparar mezclas con los vinos afectados**, de forma de diluir su carácter ahumado. Lo anterior, debe ejecutarse a partir pruebas de laboratorio mezclando diferentes proporciones de vinos afectados con vinos “sanos”.



Otras alternativas tecnológicas que han sido evaluadas incluyen el uso de enzimas  $\beta$ -glucosidasas para liberar fenoles volátiles, y removerlos posteriormente mediante equipos de **osmosis inversa**, o tratamientos con carbón activado.



Se debe tener en cuenta que los aromas ahumados pueden aparecer o incrementarse durante la guarda de los vinos, por lo que se recomienda **comercializarlos rápidamente**.

## ¿Qué es el carbón activado?

- › En un tipo de carbón altamente poroso, usado en procesos de filtración o purificación de materiales (ej. filtros para aire o agua).
- › El carbón activado tiene una gran cantidad de microporos que aumentan su capacidad para retener sustancias de interés, tales como fenoles volátiles (i.e., adsorción de fenoles).
- › No todos los carbones activados producen los mismos resultados. Las materias primas utilizadas (ej. madera, turba, carbón, etc.) y las condiciones de elaboración (ej. temperatura y forma de “activación”) influyen en su capacidad de retención de sustancias de interés.
- › Habitualmente, se comercializan en formatos tipo polvo o gránulos pequeños.

## Consideraciones finales

Se debe tener en cuenta que el carácter ahumado en vinos es un problema muy complejo, y que las medidas descritas en esta ficha no necesariamente resolverán todas las situaciones posibles. Por ejemplo:

- › El tipo de combustible de los incendios locales podría generar sustancias volátiles distintas a las que han sido estudiadas en otras regiones del mundo (ej. California o Australia).
- › El contenido basal de fenoles volátiles de algunas de las variedades de uva cultivadas en Chile no ha sido reportado.
- › La mezcla de algunos vinos puede generar efectos de supresión o amplificación aromática, que podrían resultar beneficiosos o desfavorables, por lo que se recomienda realizar pruebas de laboratorio para evaluar los efectos de dicha práctica.
- › Existen personas que naturalmente son más sensibles a la detección de aromas o gustos ahumados en vinos, lo que podría generar diferencias de criterio entre distintos actores.

Los ejemplos anteriores sugieren la importancia de seguir desarrollando investigaciones y aprendizajes para intentar evitar los incendios y minimizar sus consecuencias.