

# El riesgo de la propagación de las levaduras o ‘tanque madre’

SIGA NUESTRA GUÍA DE FÁCIL MANEJO COMO APOYO A SUS CONOCIMIENTOS.

## El riesgo de la propagación de las levaduras o ‘tanque madre’

La levadura vírica es vital para iniciar y lograr la fermentación alcohólica en la elaboración del vino.

Una levadura seca activa (LSA) de calidad, debidamente rehidratada e inoculada, garantiza una fermentación eficaz y revela todo el potencial sensorial de las uvas.



Existen diferencias significativas entre los fabricantes comerciales de levaduras y de la propagación de las levaduras por las bodegas:

- 1 Los procesos de producción de los Fabricantes de Levaduras permiten aumentar la biomasa mediante la respiración.
- 2 Las prácticas de propagación en las bodegas aumentan la biomasa a través de la fermentación debido al efecto Crabtree. Incluso cuando se airean los tanques de propagación, el proceso sigue siendo predominantemente fermentativo.
- 3 La respiración sólo se produce cuando la concentración de glucosa se mantiene baja (aprox. 0,1 p/v) y continuamente.
- 4 La levadura propagada en bodega puede diferir de la LSA suministrada por el fabricante.
- 5 El oxígeno, necesario para la producción de lípidos y esteroles, puede llegar a ser limitante hacia el final de la fermentación, afectando la tolerancia al alcohol. Así, las levaduras reproducidas en bodega pueden ser menos tolerantes al alcohol y tener más posibilidades de provocar un bloqueo de la fermentación.



## Calidad microbiana de la levadura propagada.

Algunos productores de vino optan por multiplicar la levadura seca activa LSA) en las bodegas utilizando sistemas de propagación de levaduras, a pesar de los posibles problemas de calidad.

El proceso de propagación multiplica todos los microbios, no sólo la levadura deseada.

Incluso con cultivos purificados, y altos niveles de esterilidad, los fabricantes de levadura siguen teniendo algunos microbios de fondo.



Según las especificaciones de la OIV, el LSA debe tener menos de 1x105 UFC/g de bacterias lácticas y menos de 1x104 UFC/g de bacterias del acidez acética, para evitar problemas de calidad como la producción elevada de acidez volátil (VA).

No todos los fabricantes de levadura son iguales, y la contaminación microbiana de fondo de la mayoría de los productores está justo por debajo de la especificación de la OIV. Mientras otros productores se esfuerzan por estar aún más bajo de las especificaciones que señala la OIV.

Cuando multiplique su propia levadura, inevitablemente multiplicará también todas estas bacterias de fondo.

Además, si sus sustratos no son completamente estériles, estos pueden conducir a elevados niveles microbianos en la propagación.



### Niveles Microbiológicos

Por lo tanto, la selección del fabricante de levadura que su cultivo inicial es muy importante. Es aconsejable elegir un fabricante de levadura con niveles microbianos constantemente bajos para la propagación.

Esto puede determinarse revisando el certificado de análisis de la levadura.



Los ensayos de propagación en bodegas han demostrado que los cultivos de levadura obtenidos mediante multiplicación tienen altos niveles de contaminación bacteriana muy por encima de las especificaciones de la OIV.

Esto supone un enorme riesgo de que se produzcan altos niveles de acidez volátil AV.

A continuación señalamos los beneficios percibidos de la propagación...

# ¿El **coste** es uno de los principales beneficios percibidos de la propagación, es más barata la propagación?

Determinar el coste real de la propagación de la levadura no es sencillo.

A menudo, **no es más barato** si se tienen en cuenta los costes ocultos.

**Recuerde:** Una sola fermentación que se salga de las especificaciones puede anular todos los ahorros previstos para el año.

Ejemplos de algunos de los **costes ocultos** de propagación...

## En resumen: El riesgo de propagación de la levadura

- Mayor riesgo de contaminación:** La propagación de levaduras en las bodegas puede elevar la contaminación microbiana, elevar los niveles de bacterias y aumentar el riesgo de problemas como una elevada acidez volátil (VA).
- Tolerancia reducida al alcohol:** Las levaduras propagadas pueden tener una menor tolerancia al alcohol debido a la insuficiencia de oxígeno para la producción de lípidos y esteroles, lo que aumenta el riesgo de que se atasquen las fermentaciones.
- Costes ocultos significativos:** La infraestructura, la garantía de calidad y la limpieza generan costes ocultos considerables que pueden anular cualquier ahorro financiero percibido.
- Cambios operativos y flexibilidad:** La gestión de diferentes cepas de levadura exige un esfuerzo considerable, incluida una limpieza exhaustiva entre lotes, lo que provoca ineficiencias operativas y posibles fallos de fermentación.

## Infraestructura

Tanques especializados, bombas, compresores y filtros de aire son esenciales y requieren una importante inversión inicial de capital.



## Espacio

Se necesita espacio para albergar el sistema de propagación.

## Limpieza y desinfección

Mantener el equipo **limpio y desinfectado** es crucial para la propagación de la levadura. Esto representa un coste significativo y continuo, lo que subraya la importancia de unas prácticas higiénicas adecuadas en el proceso. **Los costes incluyen productos químicos, soda cáustica, ácido cítrico, equipos, energía, agua caliente y fría, vapor, tratamiento de residuos y mano de obra.**

## Nutrientes

El tema de la propagación de la levadura y el suministro de nutrientes puede ser complejo y polifacético. No es infrecuente que los proveedores de equipos ofrezcan incentivos, como descuentos en los equipos, para promocionar un nutriente de levadura específico. Con frecuencia, estos nutrientes son a base de levaduras y pueden ser versiones rebautizadas de productos ya disponibles en el mercado. Es importante tener en cuenta que a menudo existen alternativas comparables que pueden resultar más rentables. Además, es fundamental comprender que los nutrientes de levadura tienen intrínsecamente un trasfondo microbiano.

## Garantía de calidad

El proceso de propagación requiere que los equipos **de control de calidad** **dediquen mucho tiempo** a las pruebas y supervisión, lo que exige un **alto nivel de conocimiento**.

## Refrigeración/ Calefacción

El **control eficaz de la temperatura** es crucial durante la propagación, que a menudo requiere refrigeración. **La refrigeración** representa uno de los gastos corrientes más importantes de una bodega.

## Flexibilidad

Las bodegas suelen utilizar diversas levaduras vínicas para diferentes estilos de vino. Gestión de múltiples llegadas de uva a la bodega puede suponer un reto. Como la mayoría de los sistemas de propagación más antiguos sólo pueden multiplicar una levadura a la vez, es necesaria una limpieza exhaustiva entre cada lote de levadura para garantizar que se utilice la levadura correcta.