



## LEVADURAS SECAS ACTIVAS

## FICHA TÉCNICA

### Protección prefermentativa natural de la cosecha y de los mostos

#### ↓ APLICACIONES ENOLÓGICAS

Desde la cosecha y hasta la cuba, los microorganismos responsables de desviaciones acéticas o de inicio de fermentación no deseado pueden multiplicarse de manera descontrolada. Los riesgos aumentan en caso de intención de reducir los sulfitos, de temperaturas demasiado elevadas (>10 °C) o de periodos prolongados.

El "Institut Français de la Vigne et du Vin" ha seleccionado **GAÏA™**, una levadura *Metschnikowia fructicola* sin poder fermentativo para luchar contra esta flora nociva. Ésta permite, de este modo, ocupar el nicho ecológico limitando las desviaciones y el riesgo de inicio de fermentación alcohólica demasiado prematuro. Es perfectamente natural que **GAÏA™** se revele como una herramienta fundamental de limitación de las sulfitaciones prefermentativas, tanto durante el encubado como en etapas más tempranas (remolque de vendimia). También facilita la implantación de las levaduras *S. cerevisiae* seleccionadas e inoculadas a continuación para gestionar la fermentación.

También permite hacer seguros los siguientes procedimientos: transporte de la uva, maceración prefermentativa, maceración de burbas, maceración pelicular, clarificación de los mostos, conservación y transporte de mosto en frío, pasificación de la uva fuera de la cepa.

#### ↓ CARACTERÍSTICAS ENOLÓGICAS

- Especie : *Metschnikowia fructicola*
- Factor Killer : K2 activo
- Resistencia al alcohol : muy débil
- Resistencia al SO<sub>2</sub> : 50 mg/L de SO<sub>2</sub> total
- Resistencia a pH bajos : al menos hasta pH 3.0
- Temperatura óptima para usar : 0 a 16°C (si maceración prefermentativa en frío, 4 a 12°C).
- Poder fermentativo: muy débil
- Poder de implantación : alto.
- Poder de multiplicación: alto.
- Poder de competición : alto.
- Sin producción de metabolitos indeseables [incluyendo ácido volátil].
- Necesidad del uso secuencial de una levadura *Saccharomyces cerevisiae* seleccionada para realizar la fermentación alcohólica.

#### ↓ CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS

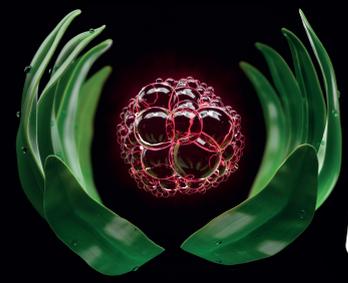
- Levaduras revivificables : > 10 mil millones de células/g.
- Pureza microbiológica : menos de 10 levaduras indígenas por millón de células.

#### ↓ DOSIS Y MODO DE EMPLEO

- Dosis : 7 a 20 g/hL, según el momento de utilización y el nivel de riesgo de contaminación microbiana (relacionado a la duración de las operaciones, la temperatura, el pH, el nivel de madurez de las uvas, la cantidad de SO<sub>2</sub> agregado).
- Rehidratar 10 veces su peso en agua a 20 - 30°C. No se aconseja la rehidratación directa en el mosto. Se recomienda rehidratar la levadura en un recipiente limpio.
- Agitar suavemente y dejar reposar 15 minutos.
- Si es necesario, llevar el pie de cuba a la temperatura del mosto incorporando progresivamente este último. La diferencia de temperatura entre el mosto a sembrar y el medio de rehidratación nunca puede ser superior a 10°C.
- La suspensión puede quedarse en sola agua durante 6 horas. Si el uso es más tardío, añadir al mosto en la suspensión después de 45 min de rehidratación.
- Una homogeneización de **GAÏA™** en el mosto es necesaria para colonizar bien el mosto.

#### ↓ ENVASADO Y CONSERVACIÓN

- Sachet laminado de aluminio y polietileno de 500 g al vacío.
- **Almacenar en lugar frío (4°C)** y seco. Una vez abierto, el producto debe ser utilizado rápidamente.

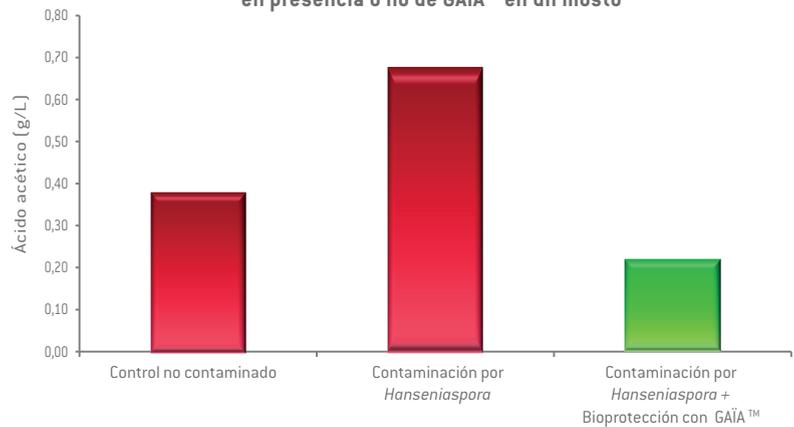


## ETAPAS PREFERMENTATIVAS : CONTROLAR LO VIVIENTE POR LO VIVIENTE

*Hanseniaspora uvarum* (o *Kloeckera apiculata*) es un microorganismo capaz de producir hasta diez veces más ácido acético que las levaduras enológicas *Saccharomyces cerevisiae*. Esta levadura alterante es con frecuencia responsable de las desviaciones acéticas en situación de maceración prefermentativa. Si la utilización de SO<sub>2</sub> permite en efecto limitar el desarrollo, necesita a veces recurrir a dosis importantes para bajar el riesgo a un nivel aceptable. En ausencia de SO<sub>2</sub>, la situación es especialmente aleatoria.

En presencia de GAÏA™, la población de *Hanseniaspora* inicial es controlada y se desarrolla poco durante la fase prefermentativa. En consecuencia, los tenores de ácido acético quedan muy débiles comparados con el testigo contaminado por *Hanseniaspora* pero no protegido por GAÏA™.

Producción de ácido acético por *Hanseniaspora uvarum* en presencia o no de GAÏA™ en un mosto



(Azúcares 230 g/L, pH3,20, sin SO<sub>2</sub>, pasteurización)  
Valores de ácido acético después de la fermentación alcohólica de 14 días - desviación típica media: 0,05 g/L

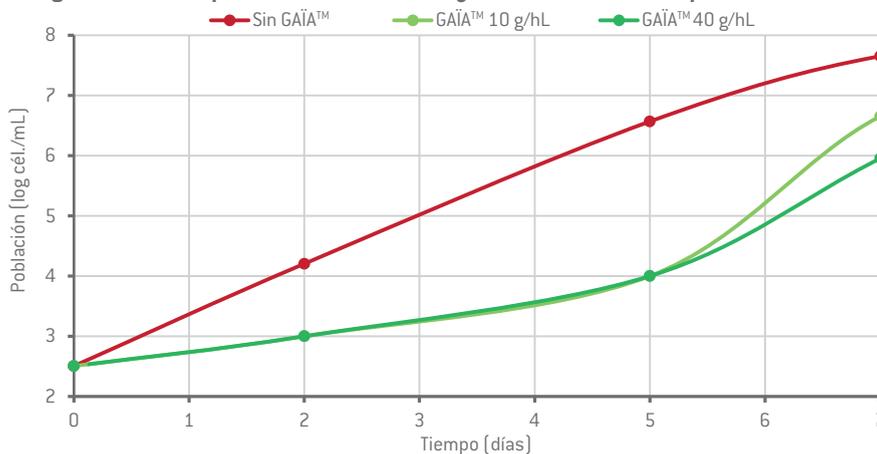
## LIMITACIÓN DE LOS RIESGOS DE INICIOS DE FERMENTACIÓN NO DESEADOS

GAÏA™ ejerce un biocontrol frente al desarrollo de las levaduras *Saccharomyces cerevisiae* nativas en fases prefermentativas y ralentiza significativamente el inicio de fermentación. La eficacia de esta ralentización depende de la temperatura. Durante una siembra con levaduras *Saccharomyces* seleccionadas (población suficiente para desencadenar la fermentación), GAÏA™ le cede rápidamente el sitio.

GAÏA™ es activa también contra las bacterias acéticas (*Acetobacter*, *Gluconobacter*) y *Botrytis cinerea*.

Su eficacia para limitar los crecimientos de los diferentes microorganismos es tanto mayor cuanto más prematura sea su inoculación.

Seguimiento de la población de *Saccharomyces* durante una fase prefermentativa a 13°C



Biocontrol ejercido por GAÏA™ sobre una población de *Saccharomyces cerevisiae* en fase prefermentativa (13°C) - mosto de ensamble chardonnay-pinot noir pH 3,6

Asociado a las estrategias y herramientas desarrolladas por el IOC para el manejo de la oxidación y contaminación microbiológica, ya sea en etapas prefermentativas, fermentativas o de crianza, GAÏA™ es un potente impulsor de la reducción de concentraciones en SO<sub>2</sub>.

