



Natürlicher Schutz des Leseguts und des Mosts in der Vorgärungsphase

ÖNOLOGISCHE ANWENDUNG

Von der Lese bis zum Fass können sich Mikroorganismen, die für essigsäure Abweichungen oder unerwünschten Gärbeginn verantwortlich sind, unbegrenzt vermehren. Die Risiken verstärken sich mit dem Willen, Sulfite zu reduzieren, mit zu hohen Temperaturen (>10 °C) oder über längere Zeiten.

Das französische Institut für Reben und Wein (Institut Français de la Vigne et du Vin) hat **GAIA™** zur Bekämpfung dieser schädlichen Flora ausgewählt. Es handelt sich dabei um eine Hefe *Metschnikowia fructicola* ohne Gärvermögen. Sie besetzt die ökologische Nische und reduziert Abweichungen und die Gefahr eines zu frühen Starts der alkoholischen Gärung. **GAIA™** erweist sich so ganz natürlich als wesentliche Hilfe zur Begrenzung des Schwefelns vor der Gärung, entweder durch Einsatz bei der Fassfüllung oder in noch früheren Stadien (Lesebehälter). Sie erleichtert auch die Implantation der ausgewählten Hefen *S. cerevisiae*, die anschließend für die Gärung eingepflegt werden.

Folgende Verfahren können damit ebenfalls gesichert werden: Transport der Trauben, Mazeration vor dem Gärprozess, Mazeration von Trübstoffen, Hülsenmischung, Most-Klärung, Kalt-Konservierung und -Transport von Most, Beerentrocknung im Keller.

ÖNOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

- Art : *Metschnikowia fructicola*
- Killerfaktor: K2 aktiv
- Alkoholresistenz: sehr gering
- Schwefeldioxid-Beständigkeit: 50 mg/L Gesamt-Schwefeldioxid:
- Beständigkeit gegenüber niedrigen pH-Werten: mindestens bis pH 3,0
- Optimale Einsatztemperatur: 0 bis 16 °C (bei Kaltmazeration vor Gärung, 4 bis 12 °C).
- Gärvermögen: sehr gering
- Implantationsvermögen: hoch.
- Vermehrungsvermögen: hoch.
- Wettbewerbsvermögen: hoch.
- Keine Produktion unerwünschter Metaboliten (insbesondere flüchtiger Säure).
- Erfordert die nachfolgende Verwendung einer ausgewählten Hefe *Saccharomyces cerevisiae* für die alkoholische Gärung.

CARACTERISTIQUES MICROBIOLOGIQUES

- Levures revivifiables : > 10 milliards de cellules/g.
- Pureté microbiologique : moins de 10 levures sauvages par million de cellules.

DOSE D'EMPLOI ET MISE EN OEUVRE

- Dosierung: 7 bis 20 g/hl, an den Einsatzzeitpunkt und das Risikolevel der mikrobiellen Kontamination anzupassen (das wiederum von der Dauer der Aktionen, von der Temperatur, vom pH-Wert, vom Reifegrad der Trauben, von der Menge des hinzugefügten Schwefeldioxids abhängt).
- Das Produkt in der zehnfachen Menge Wasser bei 20 bis 30 °C rehydrieren. Es wird von einer direkten Rehydrierung im Most abgeraten. Es ist wesentlich, die Hefe in einem sauberen Behälter zu rehydrieren.
- Vorsichtig umrühren, anschließend 15 Minuten lang ruhen lassen.
- Falls erforderlich, den Starter an die Temperatur des Mostes gewöhnen, indem nach und nach Most zugegeben wird. Der Temperaturunterschied zwischen dem zu beimpfenden Most und dem Rehydrierungsmedium darf niemals mehr als 10 °C betragen.
- Die Suspension kann während 6 Stunden im Wasser aufbewahrt werden. Sollte die Verwendung später stattfinden, nach 45 Minuten Rehydrierung Most in die Suspension geben.

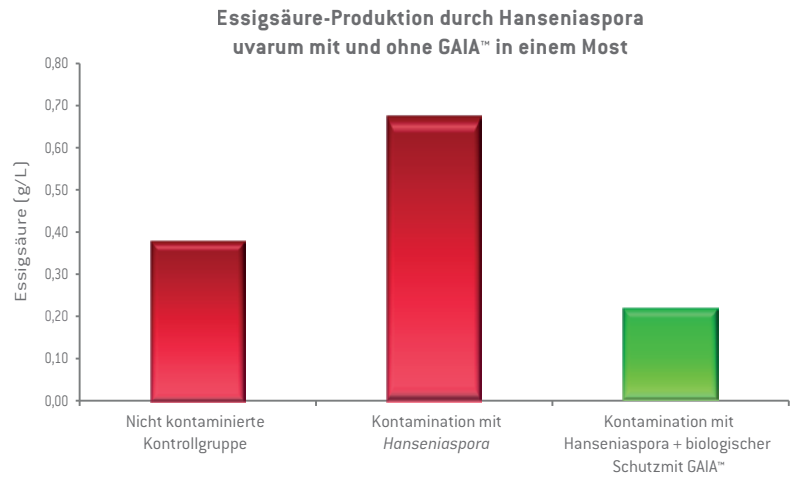
CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION

- luftdichte aluminiumbeschichtete Polyethylen-Beutel von 500 g.
- **Kalt (4 °C)** und trocken lagern. Einmal geöffnet, muss das Produkt schnell verbraucht werden.



VOR DEM GÄRPROZESS: LEBENDES DURCH LEBENDES STEUERN

Hanseniaspora uvarum (oder *Kloeckera apiculata*) ist ein Mikroorganismus, der bis zu zehn Mal mehr Essigsäure als die Weinhefen *Saccharomyces cerevisiae* bilden kann. Diese Veränderungshefe ist häufig für essigsaurer Abweichungen bei der Mazeration vor dem Gärprozess verantwortlich. Wenngleich der Einsatz von Schwefeldioxid deren Entwicklung effizient einschränken kann, so erfordert er manchmal die Anwendung hoher Dosen, um das Risiko auf ein annehmbares Level zu reduzieren. Ohne Schwefeldioxid ist die Lage selbstverständlich wesentlich zufallsbedingter. In Gegenwart von **GAIA™** wird die ursprüngliche *Hanseniaspora*-Population unterdrückt und kann sich in der Phase vor dem Gärprozess nur wenig entwickeln. Folglich bleibt der Gehalt an Essigsäure im Vergleich zur mit *Hanseniaspora* kontaminierten, jedoch nicht durch **GAIA™** geschützten Kontrollgruppe gering.

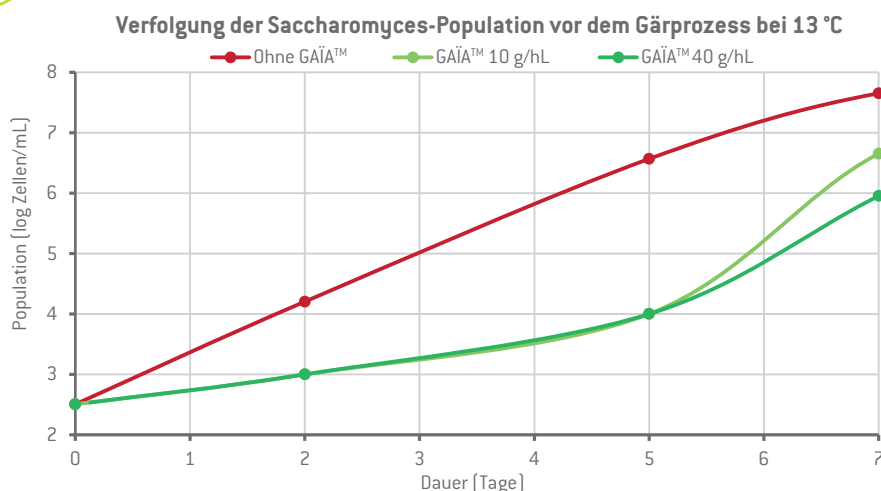


RISIKOBEGRENZUNG EINES UNERWÜNSCHTEN GÄRBEGINNS

GAIA™ hemmt biologisch die Entwicklung der einheimischen Hefen *Saccharomyces cerevisiae* in den Phasen vor dem Gärprozess und verlangsamt den Gärbeginn stark. Die Effizienz dieser Verlangsamung hängt von der Temperatur ab. Bei der Beimpfung mit ausgewählten Hefen *Saccharomyces* (ausreichende Population, um die Gärung auszulösen) wird **GAIA™** rasch abgelöst.

GAIA™ wirkt auch gegen Essigsäurebakterien (*Acetobacter*, *Gluconobacter*) und *Botrytis cinerea*.

Je früher die Hefe inokuliert wird, desto besser kann sie das Wachstum der verschiedenen Mikroorganismen hemmen.



Biologische Hemmung durch GAIA™ bei einer Population von *Saccharomyces cerevisiae* vor der Gärung (13 °C) – Assemblage-Most aus Chardonnay und Pinot Noir, pH 3,6

Zusammen mit den von IOC für die Beherrschung von Oxidation und mikrobiologischer Verunreinigungen entwickelten Strategien und Hilfen – sei es vor oder während der Gärung bzw. während des Weinausbaus – ist **GAIA™** ein starker Hebel zum Verringern der Schwefeldioxid-Konzentrationen.

