

W  
U  
N  
D  
E  
L  
E  
B  
E  
R  
G  
E  
N  
H  
E  
I  
T  
  
E  
I  
N  
E

Hideki

enartis

Inspiring innovation.

*Tannine haben ähnlich wie Antikörper in der Tierwelt die Funktion, Pflanzen vor äußeren Einflüssen zu schützen.*

*Bei Virus-, Bakterien- und Pilzinfektionen verlangsamen sie das Wachstum des Erregers und begrenzen den Zerfall des verletzten Gewebes.*

*Tannine können einen großen Teil dieser Funktionen auch dann ausführen, wenn sie aus der Pflanze extrahiert werden und die Önologie kann diese Vorteile zum Schutz der Weine nutzen.*

---

Hideki

## **AUF WELCHE ART UND WEISE SCHÜTZEN DIE TANNINE DIE PFLANZEN?**

### **Wechselwirkung mit Proteinen**

Wenn ein Mikroorganismus Pflanzengewebe angreift, binden sich die Tannine an die Transportproteine, die in der Zellmembran des Pathogens vorhanden sind, und verhindern den Austausch mit der äußeren Umgebung. Auf dieselbe Art und Weise binden sie sich an Enzyme und hemmen deren Funktion. Das Ergebnis ist die Hemmung des Wachstums des Mikroorganismus. Im Laufe der Evolution sind Tannine mit unterschiedlichen Strukturen und Größen entstanden, die mit verschiedenen Proteinen interagieren können und daher der Entwicklung verschiedener Arten von Krankheitserregern wirksam entgegensteuern.

### **Chelatbildung mit Metallen**

Metalle sind Co-Faktoren, die für das normale Funktionieren vieler Enzyme notwendig sind. Tannine bilden stabile Bindungen mit vielen für den Zellstoffwechsel essentiellen Metallen wie Kupfer, Zink, Magnesium usw. Durch die Inaktivierung dieser Metalle verlangsamen oder hemmen die Tannine das Wachstum von Mikroorganismen.

## **ÖNOLOGISCHE ANWENDUNG VON TANNINEN**

### **Eiweißbindung**

Die eiweißbindende Wirkung von Tanninen, die sowohl zur Verbesserung der Proteinstabilität als auch zur Erleichterung der Klärung von Most und Wein verwendet werden, beruht auf der Fähigkeit mit Transportproteinen und Enzymen von Mikroorganismen zu interagieren.

### **Demetallisierung**

Die Tannine behalten ihre Fähigkeit, Schwermetalle auch in Wein zu chelatisieren und auszufällen. Dies ermöglicht die Herstellung von Weinen, die im Laufe der Zeit stabiler sind, daher weniger anfällig für die Bildung von Trübungen und Niederschlägen in der Flasche und vor allem weniger oxidationsempfindlich sind.

### **Oxidationsschutz**

Die Oxidation von Wein erfolgt durch die Wirkung starker Oxidationsmittel, wie freie Radikale, die ausgehend von der Wirkung von Kupfer und Eisen aus dem Sauerstoff gebildet werden. Tannine begrenzen diesen Oxidationsprozess sowohl durch Chelatisierung der Metalle als auch durch die direkte Reaktion mit den freien Radikalen.

# Hideki

秀  
機

## WAS IST HIDEKI

Hideki wurde durch Forschung entwickelt, mit dem Ziel die antioxidativen und antimikrobiellen Eigenschaften verschiedener Tannine in Zusammensetzung, chemischer Struktur und Strukturgröße zu untersuchen. Zunächst wurden für jede der Kategorien, in welche die Tannine unterteilt sind - Gallotannine, Ellagtannine und kondensierte Tannine - die Wirksamsten für den Bereich der Önologie ausgewählt. Anschließend wurden die Tannine in Ihre Fraktionen getrennt und gereinigt. Dabei zeigte sich, dass die Wirkung der ausgewählten Tannine stark verbessert wurde. Die Mischung der wirksamsten molekularen Fraktionen ergibt HIDEKI, ein neuartiges Tannin, das die Vorteile aller bekannten Tannine kombiniert, um Ihren Wein vor antioxidativen und mikrobiostatischen Einflüssen zu schützen

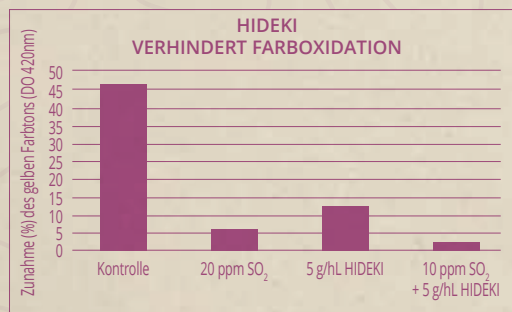
## EINE WUNDERBARE GELEGENHEIT DEN WEIN AUF NATÜRLICHE WEISE ZU SCHÜTZEN

### WAS MACHT HIDEKI

Hideki, das auf Japanisch "herrliche Gelegenheit" bedeutet, ist ein Tannin, das die Möglichkeit bietet, Wein auf effektive und natürliche Weise vor Oxidation und vor den Auswirkungen der Entwicklung unerwünschter Mikroorganismen zu schützen.

### Oxidationsschutz

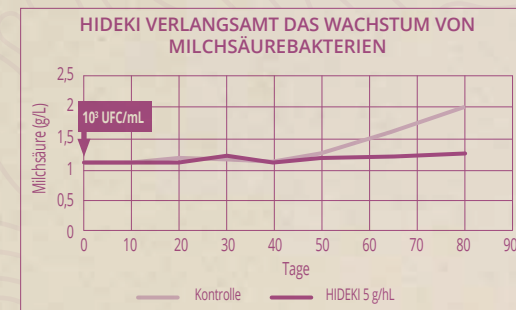
Hideki besteht aus Tanninen mit hoher demetallisierender und antioxidativer Fähigkeit. Seine Anwendung, als Alternative oder in Synergie mit schwefeliger Säure, ermöglicht es Ihnen, ein frischeres Aroma und eine lebhaftere Farbe im Wein zu bewahren.



Weißwein mit pH-Wert 3,5 für 10 Tage Luft ausgesetzt

### Vorbeugung gegenüber mikrobiologischen Fehlentwicklungen

Hideki verlangsamt das Wachstum von Mikroorganismen, welche die Zusammensetzung und die organoleptische Qualität von Wein verändern können. Die Kombination von Tanninen unterschiedlicher Zusammensetzung und chemischer Struktur, welche in der Natur ihre mikrostatische Wirkung gegenüber verschiedener Pathogene ausüben, macht Hideki zu einem wirksamen Werkzeug innerhalb eines weiten pH-Wertbereichs.



Rotwein: pH-Wert 3,6 - Freies SO<sub>2</sub> 4 ppm - Aktives SO<sub>2</sub> 0,07 ppm

### Anwendung von Hideki

Hideki wird in der Vorbereitung des Weines zur Füllung eingesetzt

- Als Alternative zum SO<sub>2</sub>.
- Um das Wachstum von Mikroorganismen zu verhindern, welche die Weinqualität in der Flasche verändern können.



enartis

Inspiring innovation.



[www.enartis.com](http://www.enartis.com)