



Dr. Agr. Daniele Eberle

in collaborazione con il Laboratorio del Consorzio dell'Asti d.eberle@libero.it



Impatto della presenza di Halyomorpha halys su uva e su vino















1

Impatto della presenza di *Halyomorpha halys* su uva e su vino

Daniele Eberle e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti



Scopo del lavoro

- ✓ Metodo di analisi: Mettere a punto il metodo di estrazione e determinazione dei marcatori aromatici della cimice asiatica per trans-2-decenale e tridecano attraverso analisi spme/GC MS in modalità SIM.
- ✓ Livello di infestazione (e influenza del sesso 2017). Valutare l'impatto aromatico su mosto di uva Moscato bianco con diversi livelli di presenza di cimici, 1-3-6 cimici per grappolo, a confronto con un testimone mai entrato in contatto con le cimici.
- ✓ Tempo di contatto. Valutare l'impatto aromatico su mosto di uva Moscato bianco di diversi tempi di permanenza a contatto con le cimici 24 e 72 ore.
- ✓ Effetto della fermentazione alcolica sulla persistenza delle molecole trans-2decenale e tridecano in vino Moscato, Barbera e Nebbiolo

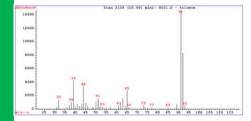
Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'A

3

Impatto della presenza di Halyomorpha halys su uva e su vino

Messa a punto del metodo ed analisi



Daniele Eberle e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Messa a punto del metodo ed analisi





0.100



0,400

tridecano (ione 184)

Microestrazione in face solida (SPMF)

La microestrazione in fase solida (SPME, solid-phase microextraction), sviluppata da Pawliszyn e collaboratori nel 1989 (Arthur, Pawliszyn, 1990), è una tecnica che utilizza una fibra di silice fusa, rivestita esternamente da una piccola quantità di fase stazionaria adsorbente, che viene esposta al campione. Una volta completata l'estrazione, gli analiti vengono desorbiti direttamente nello strumento analitico. Tale tecnica è stata sviluppata per rispondere alla crescente e esigenza di metodi rapidi e affidabili, in grado di eliminare o ridurre sensibilmente il consumo di solvente e di consentire l'estrazione e la purificazione in un unico step. Di fatto, nella SPME si può considerare incorporata anche la determinazione analitica finale, in quanto gli analiti vengono termodesorbiti direttamente nell'iniezione in cromatografia liquida (LC) deve essere introdotto un passaggio di desorbimento con solvente, che come si vedrà può essere automatizzato.

Metodologia di analisi:
spme/GC-MS in modalità MRM
limite di quantificazione:
1 μg/l per trans-2-decenale
Correlazione elevata con gli standard

agosto 2017

Consorzio dell'Asti

La gascromatografia-spettrometria di massa, indicata con la sigla GC-MS, è la tecnica analitica basata sull'utilizzo di un gascromatografo accoppiato a uno spettrometro di massa. Il gascromatografo separa i composti presenti nel campione mentre lo spettrometro di massa funziona da rivelatore. Un moderno GC/MS comprende: un cromatografo, uno spettrometro di massa e un sistema di raccolta ed analisi del dati (DataSystem) che costituisce il sistema per l'analisi e la separazione (qualitativa e quantitativa) di miscele complesse. Il cromatografo consiste di un iniettore (auto-campionatore), un sistema per il controllo della temperatura della colonna e una linea di trasferimento che consente all'effluente della colonna di entrare nello spettrometro di massa. Lo spettrometro di massa consiste di una camera di ionizzazione (sorgente di loni), di un analizzatore di masse (analizzatore a quadrupolo) e di un rivelatore di ioni; il tutto tenuto sotto alto vuoto mediante pompe a diffusione supportate da pompe moleccolari.

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

5

Impatto della presenza di *Halyomorpha halys* su uva e su vino

Preparazione dei campioni in vigneto

Daniele Eberle e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti



PREPARAZIONE DEI CAMPIONI DI UVA Insacchettamento dei grappoli di Moscato (Barbera e Nebbiolo) ad allegagione





I grappoli sono stati insacchettati singolarmente in sacchetti i carta, di quelli usati per il pane, all'allegagione in modo da impedire il contatto con gli insetti.

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Ast

7

PREPARAZIONE DEI CAMPIONI DI UVA Raccolta dei grappoli di Moscato (Barbera e Nebbiolo) insacchettati



I grappoli sono stati raccolti in data raccolta del moscato della zona. Come mostrato in fotografia non evidenziavano alterazioni particolari. L'insacchettamento non ha alterato la sanità del grappolo anche in una annata particolarmente piovosa come il 2018



Raccolta Barbera 12 settembre 2018

I grappoli sono stati raccolti in data raccolta della zona. Come mostrato in fotografia non evidenziavano alterazioni particolari.

Raccolta Nebbiolo 27 settembre 2018

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Impatto della presenza di Halyomorpha halys su uva e su vino

LIVELLO DI INFESTAZIONE

Valutazione danno su grappoli di Moscato



Daniele Eberle e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

9

LIVELLO DI INFESTAZIONE Valutazione danno su grappoli di Moscato



Prima di sottoporre i grappoli al contatto con le cimici sono stati **pesati** e standardizzati nel peso.

Infatti non avrebbe senso esprimersi con un rapporto numero di cimici/grappolo quando non si misura il peso del grappolo. Alcune varietà hanno peso del grappolo triplo di altre. Vedi ad es. Pinot nero vs Barbera

Peso medio del grappolo 260 g per vendemmia 2018



Da UniTo sono state messe a disposizione HH I grappoli sono stati messi a contatto singolarmente con le cimici nelle quantità a seguire.

Sono stati usati sacchetti in PE per conservare i grappoli e le cimici allo scopo di potere successivamente pigiare i grappoli e le cimici.

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

LIVELLO DI INFESTAZIONE Valutazione danno su grappoli di Moscato

TESI A CONFRONTO

Sono state allestite le tesi costituite ciascuna da 3 grappoli insacchettati singolarmente ripetuti per maschio e femmina:

- √ 1HH/grp = 1 cimice per grappolo (maschio e femmina)
- √ 3HH/grp = 3 cimice per grappolo (maschio e femmina)
- √ 6HH/grp = 6 cimice per grappolo (maschio e femmina)
- √ A confronto con 3 grappoli 0HH/grp come testimone



Il primo anno (2017) si è preso in considerazione anche l'influenza del sesso delle cimici. Negli anni successivi non si è preso in considerazione il sesso delle cimici

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Ast

11

LIVELLO DI INFESTAZIONE Valutazione danno su grappoli di Moscato

Preparazione del campione di uva Moscato per Pigiatura







I campioni così preparati sono stati subito avviati all'ammostatura

PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

Tutti i campioni (grappoli) sono stati pigiati nei sacchetti in PE. Il pigiato è stato filtrato con colino per eliminare le particelle grossolane e le cimici.

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

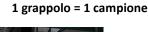
Consorzio dell'Asti

LIVELLO DI INFESTAZIONE Valutazione danno su grappoli di Moscato

Preparazione del campione di uva Moscato per Pigiatura

PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

Il mosto è stato posto in contenitori in plastica monouso e congelati

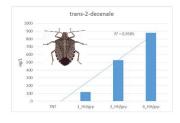




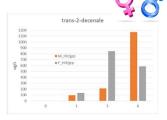
13

LIVELLO DI INFESTAZIONE Valutazione danno su grappoli di Moscato Risultati 2017

Analisi mosto da grappoli di Moscato con H. halys



- ✓ Il peso del grappolo è stato standardizzato attorno ai 210 g
- ✓ L'insachettamento dei grappoli ha permesso di isolare gli stessi dalle cimici (testimone = 0)

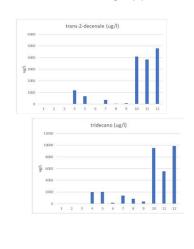


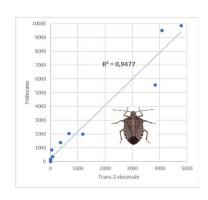
- ✓ C'è correlazione positiva tra livello di infestazione del grappolo (0-1-3-6 cimici grappolo) e contenuto di trans -2-decenale nel mosto
- Non c'è relazione tra i sessi
- Il contenuto di trans -2-decenale nel mosto non è legato al sesso ma probabilmente alla dimensione dell'insetto

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

LIVELLO DI INFESTAZIONE Valutazione danno su grappoli di Moscato

Analisi mosto da grappoli di Moscato con H. halys





Il contenuto di trans-2-decenale è sempre fortemente correlato con tridecano. Dati 2019

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

15

Impatto della presenza di Halyomorpha halys su uva e su vino

TEMPO DI CONTATTOContatto e rimozione

Valutazione danno su grappoli di Moscato



Daniele Eberle e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

TEMPO DI CONTATTO - Contatto e rimozione Valutazione danno su grappoli di Moscato



Sono state allestite due prove di contatto per 24 e 72 ore I grappoli sono stati pesati e standardizzati nel peso, messi a contatto con 6HH/grp, indistintamente maschi o femmine, in sacchetti di carta per 24 e 72 ore

Trascorso il periodo i grappoli sono stati liberati dalle cimici, posti in sacchetti di PE, per potere essere pigiati.

TEMPO DI CONTATTO



24h 72h



Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'As

17

TEMPO DI CONTATTO - Contatto e rimozione Valutazione danno su grappoli di Moscato Risultati 2017 (2018)

TEMPO DI CONTATTO



| Tesi | peso grappolo g | trans-2- decenale μg/L | tridecano μg/L | |
|--------------------|--------------------|------------------------------|-------------------|-------------|
| 00h 0Hh_1 grappolo | 217 | 0 | 0 | OOL |
| 00h 0Hh_1 grappolo | 217 | 0 | 0 | 00h |
| 00h 0Hh_1 grappolo | 214 | 0 | 0 | |
| 24h 6Hh_1 grappolo | 208 | 0 | 0 | 21L |
| 24h 6Hh_1 grappolo | 207 | 0 | 0 | 24h |
| 24h 6Hh_1 grappolo | 209 | 0 | 0 | |
| 72h 6Hh_1 grappolo | 231 | 0 | 0 | 701 |
| 72h 6Hh_1 grappolo | 232 | 0 | 0 | 72 h |
| 72h 6Hh_1 grappolo | 232 | 0 | 0 | |

✓ Non ci sono differenze nella permanenza a contatto HH su Moscato per 24 o 72 ore

✓ All'analisi non risultano tracce di tridecano e trans-2-decenale

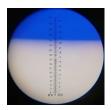
La rimozione delle cimici elimina il rischio di cessione di sostanze odorose

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Impatto della presenza di Halyomorpha halys su uva e su vino

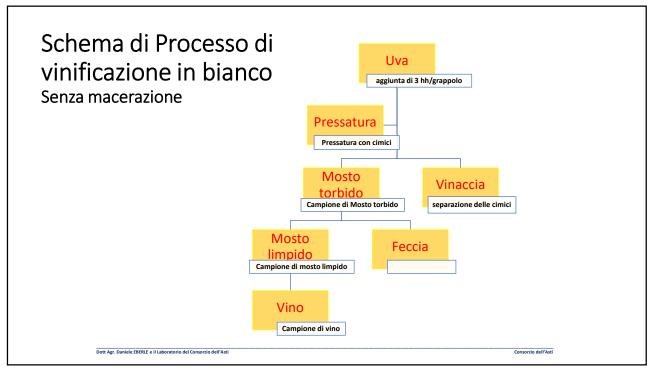
Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato



Prove di vinificazione uva Moscato bianco a contatto con HH

Daniele Eberle e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

19



Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato Vinificazione senza macerazione





PREPARAZIONE MOSTO

- Pigiatura uva con mani
- Aggiunta enzima pectolitico Cytolase M102 10g/100kg
- Pressatura uva con torchio in legno
- Prelievo campione mosto torbido
- Prelievo campione vinaccia

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'As

21

Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato Vinificazione senza macerazione



ILLIMPIDIMENTO

- Decantazione statica a freddo (+4°C)
- Separazione del limpido dai fondi con travaso
- Prelievo campione mosto limpido
- · Prelievo campione feccia

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato Vinificazione senza macerazione





FERMENTAZIONE

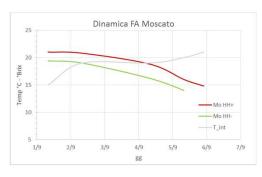
- Inoculo lieviti selezionati FER+ Bayanew 30g/hL
- · Scorza di lievito Enoactiv scorcell 40 g/hL
- Nutrienti per lieviti Activ PS B1 30 g/hL (10+10+10)
- Fermentazione in contenitore vetro da 5,0L a temperatura ambiente controllata (18°C)

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Ast

23

Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato Dinamica FA Moscato 2018



La fermentazione alcoolica non viene influenzata dalla presenza della cimice

Moscato

Durata FA 6 gg

Uva 209 g/L zucchero pari a 12,5%alcool

Vino fine FA 4,9 % alcool + 120 g/L zucchero, pari a 12,1% alcool pot

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato Analisi uva-mosto e vino Moscato 2018

| Tesi | Descrizione Tesi | tridecano (μg/L) | trans-2-decenale (µg/L) |
|----------------|---|------------------|----------------------------|
| MO TNT TORBIDO | mosto torbido da uve moscato pigiato senza cimice | 3 | 0 |
| MO TNT LIMPIDO | mosto illimpidito da uve moscato pigiato senza cimice | 9 | 0 |
| MO TNT VINO | vino da uve moscato pigiato senza cimice | 50 | 0 |
| MO HH TORBIDO | mosto torbido da uve moscato pigiato con cimice | 4380 | 426 |
| MO HH LIMPIDO | mosto illimpidito da uve moscato pigiato con cimice | 565 | 233 |
| MO HH VINO | vino da uve moscato pigiato con cimice | 33 | 0 |

Durata FA 6 gg Vino fine FA 4,9 % alcool 120 g/L zucchero

3 HH per grappolo per Moscato Pmg 280g

Vinificazione di 10 grp Moscato con 30 cimici (3 cimici grappolo HH3) a confronto con testimone di 10 grappoli senza cimici (HH0)

Analisi del febbraio 2019 analisi eseguita mediante **spme/GC MS** in **modalità SIM** limite di quantificazione: **1 µg/L per trans-2-decenale**

Alla degustazione:

- ✓ In entrambe i vini HH alla degustazione non si riscontravano note olfattive riconducibili alla cimice
- ✓ In entrambe i vini alla degustazione non si riscontrano deviazioni olfattive grazie alla aromaticità del Moscato

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Ast

25

Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato Analisi uva-mosto e vino Moscato 2019

| Tesi | Descrizione | tridecano ug/L | trans-2- decenale ug/L | alcool %vol | zuccheri g/L | alcool |
|----------------|---|-------------------|------------------------------|----------------|-----------------|--------|
| MO HH TORBIDO | mosto torbido da uve moscato pigiato con cimice | 856 | 159 | | | |
| MO HH LIMPIDO | mosto illimpidito da uve moscato pigiato con cimice | 0 | 67 | 0,1 | 231 | 14,0 |
| MO HH VINO | vino da uve moscato pigiato con cimice | 205 | 5 | 9,5 | 58 | 13,0 |
| MO TNT LIMPIDO | mosto illimpidito da uve moscato pigiato senza cimice | 0 | 2 | 0,1 | 238 | 14,4 |
| MO TNT VINO | vino da uve moscato pigiato senza cimice | 2 | 1 | 8,5 | 86 | 13,7 |

Uva °Brix 23,5 pari a 13,95 %alcool Durata FA 5 gg Vino fine FA 9,0 % alcool + 60 g/L zucchero Alcool complessivo 13,5%

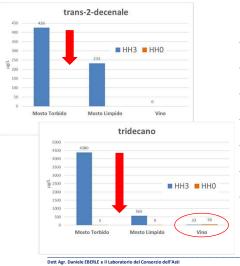
Vinificazione di 10 grp Moscato con 30 cimici (3 cimici grappolo HH3) a confronto con testimone di 10 grappoli senza cimici (HH0)

- \checkmark la concentrazione di trans2decenale aumenta con il numero di cimici per grappolo da OHH a 3HH
- ✓ la concentrazione di trans2decenale è maggiore nel mosto ottenuto da 3HH rispetto al testimone 0HH
- \checkmark la concentrazione di trans2decenale è maggiore nel vino ottenuto da 3HH rispetto al testimone 0HH
- 🗸 la concentrazione di trans2decenale è minore nel mosto ottenuto da 3HH rispetto ai grappoli perché separato dalle vinacce
- \checkmark la concentrazione di tridecano è nullo nel mosto ottenuto da 3HH rispetto ai grappoli perché separato dalle vinacce
- ✓ la concentrazione di tridecano nella tesi HH3 aumenta passando da mosto a vino
- \checkmark la concentrazione di trans2decenale nella tesi HH3 diminuisce passando da mosto a vino

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato Analisi uva-mosto e vino Moscato 2018

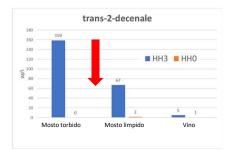


- ✓ Il vino Moscato ha fermentato per 6 gg con un contenuto alcolico finale di 4,8 % vol alcool. Le cimici erano 3 per grappolo.
- ✓ Nel vino Moscato il contenuto in trans-2-decenale è nullo rispetto al mosto di partenza
- ✓ Nel vino Moscato il contenuto in tridecano è 135 volte inferiore rispetto al mosto di partenza nella tesi pigiata con le cimici
- Nel vino Moscato il contenuto in tridecano è 16 volte superiore rispetto al mosto di partenza nella tesi pigiata senza cimici
- ✓ Si può ipotizzare che la fermentazione alcoolica ad opera dei Lieviti riduca il contenuto di **trans-2-decenale e di tridecano.**
- ✓ Si può ipotizzare che la fermentazione alcoolica ad opera dei Lieviti produca tridecano.
- ✓ All'assaggio dei vini di entrambe le tesi non si riscontrano deviazioni olfattive grazie alla aromaticità del Moscato che copre gli OFF-Flavour.

Consorzio dell'Asti

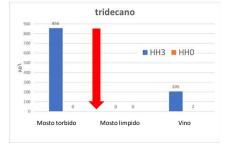
27

Effetto della fermentazione alcolica su vino Moscato Analisi uva-mosto e vino Moscato 2019



Vinificazione di 10 grp Moscato con 30 cimici (3 cimici grappolo HH3) a confronto con testimone di 10 grappoli senza cimici (HH0)

Effetto dell'illimpidimento



Nella trasformazione da uva a vino (senza macerazione) il **trans-2-decenale** viene degradato ad opera dei lieviti.

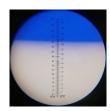
Viene prodotto **tridecano** che nelle uve del testimone non è presente ma è presente nel vino testimone ed in quantità maggiori nel vino ottenuto da uve con cimice

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Impatto della presenza di *Halyomorpha halys* su uva e su vino

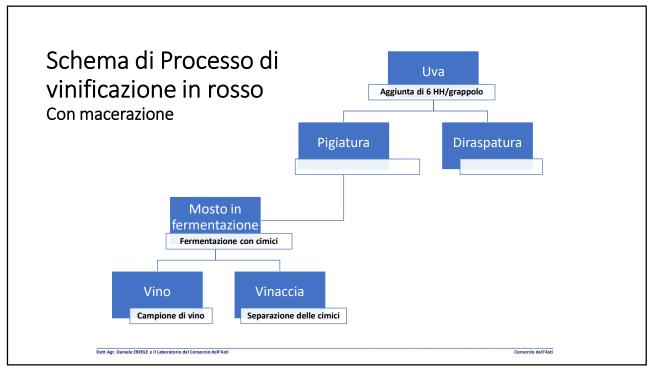
Effetto della fermentazione alcolica su vino Barbera e Nebbiolo



Prove di vinificazione uva Barbera e Nebbiolo a contatto con HH

Daniele Eberle e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

29



Effetto della fermentazione alcolica su vino Barbera e Nebbiolo

Vinificazione con macerazione



Le uve sono state pigiate e diraspate a mano, badando di eliminare tutte le parti verdi, per evitare gusti erbacei legati ai raspi Per ogni varietà si sono create due tesi da 10 grappoli ciascuna con e senza HH



Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'As

31

Effetto della fermentazione alcolica su vino Barbera e Nebbiolo

Vinificazione con macerazione



Il pigiato proveniente da 10 grappoli è stato posto in contenitori di vetro da 4,0L per la fermentazione

Per ogni varietà è stato messo a confronto un testimone di pari peso e numero di grappoli senza HH con una tesi di

6 HH per grappolo per Barbera 6 HH per grappolo per Nebbiolo



Barbera 60 cimici in 10 grappoli dal peso totale di 3,0 kg **Nebbiolo** 60 cimici in 10 grappoli dal peso totale di 3,3 kg

Il peso medio del grappolo è simile tra Barbera e Nebbiolo

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Effetto della fermentazione alcolica su vino Barbera e Nebbiolo

Vinificazione con macerazione



- ✓ Fermentazione in contenitore di vetro da 5,0L
 ✓ La temperatura di FA è stata controllata
- ✓ La temperatura di FA è stata controllata condizionando l'ambiente di fermentazione, circa 22°C
- ✓ Il mosto è stato inoculato con LSA ed attivanti
- alla pigiatura ✓ Coinoculo BML a 24 da inizio FA
- ✓ La fermentazione è stata controllata ogni giorno per verificare il regolare svolgimento
- ✓ Il vino è stato follato ogni giorno fino a fine fermentazione
- ✓ A metà FA è stata fatta una aggiunta di attivanti
- ✓ Il vino è stato svinato alla fine della FA

FERMENTAZIONE ALCOLICA

- Inoculo lieviti selezionati FER+ Bayanew 30g/hL
- Scorza di lievito Enoactiv scorcell 40 g/hL
- Nutrienti per lieviti Activ PS B1 30 g/hL (10+10+10)

FERMENTAZIONE MALOLATTICA

- Coinoculo con batteri lattici a 24h da inoculo lieviti LSA
- Batteri lattici Red Boost 1,0g/hL

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Fermentazione

Consorzio dell'A

33

Effetto della fermentazione alcolica su vino Barbera e Nebbiolo

Vinificazione con macerazione





Svinatura e torchiatura

SVINATURA A SECCO

- Separazione vino da vinaccia con colino
- Campione di vino



Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Effetto della fermentazione alcolica su vino Barbera e Nebbiolo

Vinificazione con macerazione



Nota: nel vino Barbera la tesi con cimice si presentava oleosa

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Ast

Consorzio dell'As

35

Effetto della fermentazione alcolica su vino Barbera e Nebbiolo - Analisi sui vini Barbera e Nebbiolo 2019

| tesi | trans-2- decenale ug/L | tridecano ug/L | alcool %vol | zuccheri g/L | ac malico g/L | ac lattico g/L | ac vol |
|--------------|------------------------------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|-------------------|--------|
| нно | 6 | 3 | 13,7 | 0,2 | 0,05 | 0,55 | 0,55 |
| HH6 sgrondo | 3 | 136 | 13,4 | 0,2 | 0,05 | 0,52 | 0,52 |
| HH6 + pressa | 27 | 744 | 13,5 | 0,2 | 0,02 | 0,53 | 0,53 |

Pmg g Durata FA 11 gg Uva °Brix 24,0 pari a 13,55 %alcool Vino fine FA 13,5 % alcool

4 13,5 0,2 0,02 0,53 0,53 6 HH per grappolo per NEBBIOLO

| | decenale | tridecano | alcool | zuccheri | ac malico | ac lattico | ac vol |
|--------------|----------|-----------|--------|----------|-----------|------------|--------|
| tesi | ug/L | ug/L | %vol | g/L | g/L | g/L | g/L |
| HH0 | 1 | 4 | 16,7 | 0,6 | 0,02 | 0,66 | 0,60 |
| HH6 sgrondo | 11 | 825 | 17,1 | 0,4 | 0,02 | 0,74 | 0,51 |
| HH6 + pressa | 38 | 2519 | 17,1 | 0,2 | 0,03 | 0,72 | 0,51 |
| | | | | | | | |

6 HH per grappolo per BARBERA Pmg 226 g Durata FA 22 gg Uva °Brix 27,0 pari a 15,55 %alcool Vino fine FA 17,0% alcool

Analisi del novembre 2019

Nota

L'analisi separata del vino fiore (sgrondo) da quello aggiunto del vino di pressa, mette in evidenza come i residui di cimici all'interno della vinaccia possono avere ancora un effetto negativo sull'aspetto organolettico dei vini qualora si aggiungesse il vino di pressa al vino fiore o in caso di violenti rimontaggi in fase di vinificazione

trans-2-

Alla degustazione:

- ✓ Il vino Barbera HH6 alla svinatura presentava degli affioramenti di gocce oleose
- ✓ In entrambe i vini HH6 alla degustazione non si riscontravano note olfattive riconducibili alla cimice
- ✓ In entrambe i vini HH6 alla degustazione si riscontrano delle note olfattive di vegetale, e gustative di sensazioni astringenti, vegetali secche

Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

Consorzio dell'Asti

Effetto della fermentazione alcolica su vino Barbera e Nebbiolo - Analisi sui vini Barbera e Nebbiolo 2019



Dott Agr. Daniele EBERLE e il Laboratorio del Consorzio dell'Asti

6 HH per grappolo per BARBERA

Pmg 226 g Durata FA 22 gg Uva °Brix 27,0 pari a 15,55 %alcool Vino fine FA 17.0% alcool

Effetto della pressatura della vinaccia

Vino Nebbiolo



- Nel vino Barbera il contenuto in trans-2-decenale diminuisce rispetto al mosto (se paragonato alla esperienza sul Moscato)
- Nel vino Nebbiolo il contenuto in trans-2-decenale diminuisce rispetto al mosto (se paragonato alla esperienza sul Moscato)
- Si può ipotizzare quindi che la fermentazione alcoolica ad opera dei Lieuiti riduca il contenuto di trans-2decenale. Maggiore è l'attività dei lieviti e minore è il contenuto in trans-2-decenale
- Il contenuto in **tridecano** nei testimoni aumenta sia nella vinificazione con macerazione che senza macerazione
- Il contenuto in trans-2-decenale e tridecano nel vino ottenuto dall'aggiunta del vino di pressa aumenta rispetto al vino di sgrondo
- L'assaggio dei vini fa presumere una trasformazione in altri composti, non conosciuti, dall'aroma di rancido OFF-Flavour

Consorzio dell'Asti

37

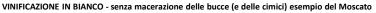


CONCLUSIONI

IN GENERALE



✓ Il sesso delle cimici non influisce sulla alterazione aromatica



- ✓ La quantità dei marcatori aromatici delle cimici nei mosti è correlata alla presenza/assenza delle cimici, e dalla loro quantità
- ✓ La quantità dei marcatori aromatici delle cimici nei mosti viene ridotta dagli illimpidimenti
- ✓ La quantità dei marcatori aromatici delle cimici nei vini viene ridotta dalla attività fermentativa dei lieviti
- ✓ I lieviti producono i marcatori aromatici delle cimici (tridecano)

VINIFICAZIONE IN ROSSO - con macerazione delle bucce (e delle cimici) esempio del Barbera e del Nebbiolo

- ✓ La quantità dei marcatori aromatici delle cimici nei vini è correlata più alla attività metabolica dei lieviti che alla presenza/assenza delle cimici, e dalla loro quantità
- La quantità dei marcatori aromatici delle cimici nei vini viene ridotta dalla attività fermentativa dei lieviti
- \checkmark I lieviti producono i marcatori aromatici delle cimici (tridecano)
- Nei vini rossi la presenza delle cimici in fase di pressatura delle vinacce è da prendere in considerazione
- ✓ Nei vini rossi la presenza delle cimici ha un impatto aromatico negativo (off-flavour)





















Aspetti da approfondire

- Proseguire le valutazioni della soglia di danno su uva mosto intesa come numero di cimici per
- Proseguire le valutazioni delle **prove di contato** (alimentazione) delle cimici su grappolo
- Proseguire le valutazioni sugli effetti dell'impatto aromatico sui vini
 - a) Contenuto di trans-2-decenale in vini bianchi b) Contenuto di trans-2-decenale in vini rossi
- Prodotti di trasformazione di trans-2-decenale in vino (secco e dolce)
- Origine del tridecano nei vini testimone

















39



Impatto della presenza di Halyomorpha halys su uva e su vino







Grazie per l'attenzione

Si ringraziano le aziende

Marenco di Strevi

Andrea Maccario di Cassine

Per avere messo a disposizione i loro vigneti di Moscato per la prova

Tenuta Santa Caterina di Grazzano Badoglio per avere messo a disposizione i suoi vigneti di Barbera e Nebbiolo per la prova

e Carlo Casetta della Cantina del Nebbiolo di Vezza per la consulenza

Dr. Agr. Daniele Eberle

in collaborazione con il Laboratorio del Consorzio dell'Asti d.eberle@libero.it













Daniele



Simone

