

» Articoli Tecnici » Strategia di riduzione del rame per il sangiovese in viticoltura biologica

TIPICITÀ VARIETALE
migliorare il profilo aromatico delle uve**Aiutare l'espressione aromatica varietale in vigneto**Rivedi il modulo viticolo **Lallemand di Enoforum**

Per mitigare gli effetti del cambiamento climatico Lallemand ha sviluppato LaVigne™ Aroma, specifico lievito inattivo ad applicazione fogliare all'invasatura, che consente un aumento dell'accumulo...

Strategia di riduzione del rame per il sangiovese in viticoltura biologica

W. Petrucci et al, CREA, Italia**Petrucci William Antonio¹, Ciofini Alice¹, Valentini Paolo¹, D'Arcangelo Mauro E. M. ¹, Storchi Paolo¹, Mugnai Laura², Carella Giuseppe², Burroni Fabio³, Marco Pierucci⁴, Perria Rita¹**

1 CREA - Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria
- Centro di ricerca Viticoltura ed Enologia

2 DAGRI - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari Ambientali e Forestali-Università di Agraria di Firenze

3 Castello di Gabbiano

4 [P.Ri.Ma. Forma](#) - Progettazione, Ricerca e Management per la Formazione

E-mail address: williamantoniopetrucci@crea.gov.it

ABSTRACT

Le produzioni viticole biologiche necessitano di numerosi trattamenti a base di

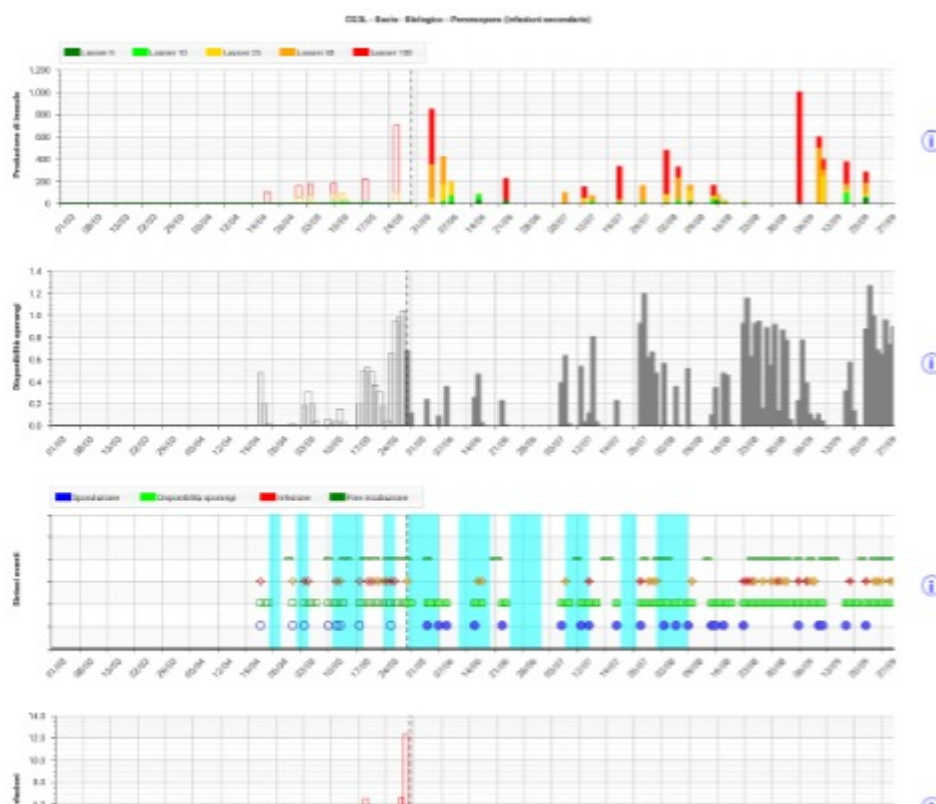
microclima (ventosità, temperatura, pioggia umida) del vigneto ed impiegare i DSS per massimizzare l'utilità dei trattamenti. Si possono anche stimolare le naturali difese della pianta con sostanze di supporto (biostimolanti, induttori, corroboranti) per abbassare il numero dei trattamenti o la dose di fitofarmaco. Presso l'azienda Castello di Gabbiano (DOCG Chianti Classico, Italia) nel 2019 e 2020 su 3 vigneti differenti per esposizione e giacitura si è confrontata una gestione biologica aziendale con una a ridotto impiego di rame, integrata con l'uso di sostanze di supporto. Tra le due gestioni non sono state registrate differenze statisticamente significative ($P > 0,05$) all'interno dei vigneti nella produzione e qualità delle uve alla vendemmia. Per quanto riguarda la presenza di peronospora su foglie e grappoli è stata osservata una incidenza e severità maggiore nella gestione a ridotto uso di rame solo nel 2020. Mediamente nei 2 anni sono stati utilizzati 4,3 Kg/ha di rame nella gestione biologica contro 2,7 in quella a dosaggio ridotto con impiego di sostanze di supporto, ottenendo uve con qualità pressoché identica con una riduzione fino al 40% di rame utilizzato nelle diverse condizioni di esposizione e coltivazione dei vigneti.

INTRODUZIONE

Il settore del Biologico è un'importante colonna dell'agricoltura che raramente viene toccata dalla crisi: i prodotti biologici sono sempre molto richiesti, soprattutto per quei consumatori evoluti che mostrano attenzione per l'origine dei prodotti e per l'ambiente. L'Italia, per questo si trova, ad essere uno dei più grossi ed apprezzati paesi di produzione. Nel caso del vino quello di origine biologica, vede crescere annualmente il suo peso all'interno del paniere dei prodotti biologici e del settore enologico. Attualmente le superfici destinate alla coltivazione di vigneti biologici sono 105.384 ha (di cui poco più di un terzo in conversione) (Sinab, 2018) e nel 2018 la vendita di vino biologico ha toccato quota 21,6 mln nella sola GDO (+88% rispetto all'anno precedente). Gli imprenditori agricoli devono tuttavia confrontarsi con il Regolamento 1981/2018 che fissa il limite di rame in campo a 4 Kg/ha annui (28 Kg/ha in sette anni - inizialmente 6, da Reg. 889/2008). Risulta utile quindi lo sviluppo di applicazioni che permettano un efficiente impiego di questo prodotto, facilmente dilavabile e fitotossico per suolo e pianta (Rusjan D *et al* 2007). Sicuramente un primo aiuto viene dalla tecnologia, che ha permesso: di migliorare l'efficacia di tali prodotti attraverso formulazioni con caratteristiche simili ai prodotti farmaceutici per uso umano; di aumentare l'efficienza, in fase d'irrorazione, utilizzando sistemi di controllo a rateo variabile capaci di determinare la quantità e qualità della miscela in relazione allo sviluppo della canopy e per finire un

principale sono gli estratti di alghe (*Aschophillum nodosum*) o sulla vera e propria induzione di resistenza (Aziz A. *et al.* 2003; Romanazzi G. *et al.*, 2014; D'arcangelo M.E.M. *et al.* 2016) con cambio dei profili polifenolici (Souquet J. M *et al.* 2000) delle matrici vegetali. Tali sottoprodotti di lavorazione, sia vegetali che animali, risultano utili sebbene l'efficacia sia estremamente specifica in termini di specie e cultivar su cui vengono applicati e richiedono competenze capaci di definire il periodo di somministrazione, la concentrazione e le condizioni della coltura, giocando, tali fattori, un ruolo importantissimo nel determinare l'efficacia. Il progetto *Green Grapes* (LIFE16-ENV-IT-00056) co-finanziato dal Programma LIFE-UE affronta e offre indicazioni per questo problema; in particolare si pone l'importante obiettivo di abbattere l'impiego di rame del 50% rispetto al reg. 889/2008 e portarlo quindi a 3Kg/ha, sotto la soglia oggi fissata della nuova normativa sopra riportata, mantenendo invariati i livelli produttivi e qualitativi. Al fine di ottenere tale risultato si è impiegato un sistema di supporto alle decisioni (SSD) che fornisce indicazioni sul rischio di insorgenza delle malattie in vigneto e consiglia l'impiego di trattamenti (Fig. 1); sono stati contemporaneamente utilizzati estratti di natura diversa per l'attivazione delle difese naturali delle piante di vite da impiegarsi in strategia con altri prodotti ammessi in agricoltura biologica.

Fig. 1 – Esempio di schermata previsionale del SSD per Peronospora per uno dei vigneti oggetto della prova (Bacio): nelle barre orizzontali (dall'alto al basso) è riportato L'indice di produzione d'inoculo, la disponibilità di sporangi, la sintesi degli eventi infettivi e l'indice di gravità dell'infezione per tutti i giorni dell'anno.



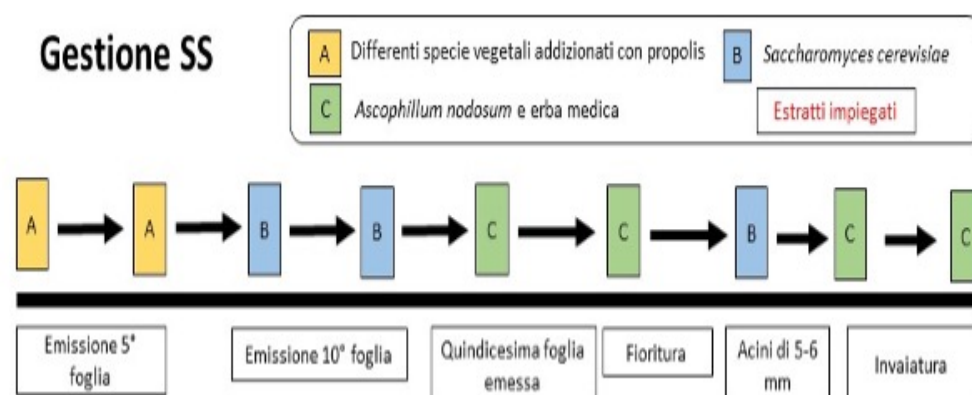
La parte del progetto inerente la raccolta dei dati sulle vendemmie e la parte fitopatologica sono state condotte rispettivamente dal Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria – sezione Viticoltura ed Enologia (CREA-VE), dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari Ambientali e Forestali (DAGRI-Unifi) in collaborazione con l'azienda vitivinicola Castello di Gabbiano (San Casciano val di Pesa, Firenze), nelle annate 2019 e 2020.

LE PROVE

Le attività sono state condotte in un'area collinare viticola per eccellenza, il Chianti, presso l'Azienda Castello di Gabbiano, su tre vigneti con differente giacitura e lievi differenze in termini di esposizione. La varietà è *Sangiovese*, clone *Chianti Classico* innestato su 110R mentre la forma di allevamento è a cordone speronato. I tre vigneti oggetto della prova sono *Marzocco*, *Ferrone* e *Bacio*: il primo orientato a Ovest-Est, il secondo Sud Ovest-Nord Est e l'ultimo Est-Ovest (Fig. 2) con suoli argillosi e pendenza da debole (Marzocco e Ferrone, 6-10%) a moderata (Bacio, 11-20%), contenuto di sostanza organica media (Marzocco) e molto bassa (Ferrone e Bacio). Per ciascun vigneto due gestioni sono state attuate: Biologico (OR) e Biologico con riduzione della percentuale di rame per trattamento ed aggiunta di Sostanze di Supporto alle viti (SS). Il monitoraggio del microclima del vigneto è stato affidato ad una stazione meteo che registrava la temperatura giornaliera (minima, massima e media), la piovosità (mm), la bagnatura fogliare (ore SI) e l'umidità relativa e tramite DSS forniva una stima del rischio fitopatologico. Sono stati selezionati tre estratti di differenti origini al fine di attivare le risposte naturali di difesa delle piante (d'ora in avanti nominati come "Sostanze

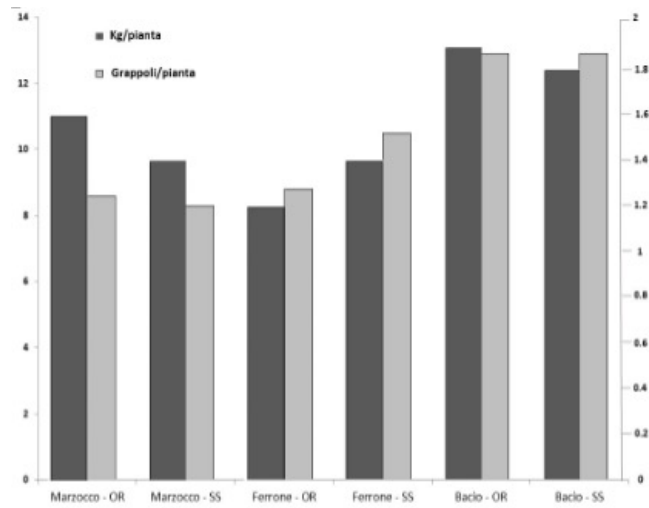
Dall'inizio delle prove è stata rilevata periodicamente incidenza e severità su foglie e grappoli. La produttività è stata determinata contando e pesando i grappoli prodotti per pianta; in laboratorio è stato determinato il peso medio dell'acino mentre sui mosti è stato analizzato il TSS (°Brix), l'acidità totale (g/l), la concentrazione degli acidi organici e quella degli antociani totale ed estraibili. Per ogni vigneto e ciascun anno il SSD ha registrato i trattamenti dei prodotti e calcolato l'apporto annuo di rame per ciascuna gestione. Le medie sono state confrontate tramite il programma SPSS®25, col Test di Duncan per $P < 0,05$.

Fig. 3 – Trattamenti impiegati nella gestione Biologica con riduzione dei trattamenti (SS) utilizzando estratti di differente natura: da varie specie vegetali (A), da *Saccharomyces* (B) e mix di erba medica e alghe (C).



Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ago	Sette	Ott	Nov	Dice	Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ago	Sette	Ott
2019												2020									

Fig. 5 – Produttività media, Kg e grappoli per pianta per ciascun vigneto (Marzocco, Ferrone e Bacio) e gestione (OR, SS) dei due anni (2019, 2020).



-----	--	0,2	0,7	0,3	243	0,3	0,4	0,4	0
-------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

Tab. 1 – Valori medi (2019-2020) di pezzatura dell’acino (g); TSS (°Brix), acidità totale (g/l), antociani totali ed acidi organici dei mosti per ciascun vigneto (Marzocco, Ferrone e Bacio), per la gestione biologica (OR) e biologica ridotta (SS) con aggiunta di sostanze di supporto.

Vigneto/Gestione	Rame impiegato (Kg/ha)	
	2019	2020
Marzocco – OR	4,2	4,3
Marzocco –SS	2,6	2,7
Ferrone – OR	4,3	4,3
Ferrone – SS	2,6	2,6
Bacio – OR	4,1	4,3
Bacio – SS	2,6	2,7

biologica (CR). L'impiego di DDC ha inoltre consentito un più razionale impiego dei trattamenti ridotti alla probabilità di presenza dei patogeni in campo; i dati raccolti dal sistema saranno sfruttati negli anni successivi per migliorare continuamente il protocollo. La strategia impiegata ha permesso di ottemperare ampiamente ai limiti fissati dal Regolamento impiegando meno di 3 Kg/ha nei due anni, obiettivo utile anche in vista di un possibile ulteriore abbassamento legislativo dei limiti consentiti.

Wajahatullah K. W., Rayirath U.P., Subramanian S., Jithesh M.N., Rayorath P.,

© Vinidea srl 2016: Piazza 1° Maggio, 20, 29028 Ponte dell'Olio (PC) - ITALY - P.Iva: 01286830334

Per contattarci segui questo link

Titolo del periodico: Rivista Internet di Viticoltura ed Enologia

Editore e proprietario: Vinidea Srl

Registro Stampa - Giornali e Periodici: iscrizione presso il Tribunale di Piacenza al n. 722 del 02/03/2018

ISSN 1826-1590

[Mappa del sito](#) | [Mappa argomenti](#)

infonet

[Privacy Policy](#)

- A +

ExecTime : 2