Applicazione integrata di acqua ozonizzata per una migliore gestione dei solfiti in cantina

Riferimenti
Tipo di progetto
Gruppo Operativo

Acronimo
OZOPLUSWINE

Tematica
Difesa da malattie e infestazioni

Focus Area
2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni
Periodo
2019 - 2021

Durata
24 mesi

Partner (n.)
6

Regione
Veneto

Comparto
Viticoltura

Localizzazione
ITH34 - Treviso
ITH35 - Venezia
ITH36 - Padova

Costo totale
€218.999,97

Fonte di finanziamento principale
Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale
2014IT06RDRP014: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Veneto

Parole chiave
Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive
Macchine e attrezzature agricole
Qualità, trasformazione e nutrizione

Sito web
https://www.prosecco.wine/it/news/progetto-ozo

Obiettivi
Il consumatore moderno, nella scelta del vino, è sempre più attento agli aspetti salutistici e premia i prodotti genuini. Chiede perciò, di ridurre l'uso di sostanze chimiche dannose in vigneto e in cantina. Con un approccio totalmente innovativo, il progetto prevede l'introduzione in vigneto di ceppi di lievito, appartenente alla specie Starmerella bacillaris, con attività antifungina (contro lo sviluppo della muffa grigia – Botritys cinerea). Una volta, introdotti con i grappoli d'uva in cantina, sono in grado di migliorare la qualità del vino durante la prima fase della fermentazione senza richiedere l'aggiunta di solfiti.

Risultati
S. bacillaris rilasciata su grappolo rimane vitale per una settimana, è presente nel mosto ed influisce sulla qualità del vino prodotto aumentando la concentrazione di glicerolo finale sebbene la presenza di S. cerevisiae sia necessaria per completare la trasformazione degli zuccheri Il contatto con le bucce sembra favorire il rilascio di S bacillaris nel mosto.
La criomacerazione grazie all'uso della bassa temperatura, favorisce la crescita di S bacillaris criotollerante Starmerella bacillaris utilizzata da sola o insieme all'acqua ozonizzata, riesce a sopravvivere sulla superficie del grappolo.
Sbacillaris e l'acqua ozonizzata non hanno avuto alcun impatto sulla composizione del microbiota dell'acino. I dati raccolti aprono nuove prospettive sul controllo della fermentazione alcolica, coinvolgendo sia la gestione del vigneto che quella della cantina. La capacità di controllare l'infezione da Botrytis cinerea sul grappolo d'uva andrà indagata ulteriormente.

Attività
Durante la maturazione dei grappoli i vigneti verranno trattati con concentrazioni crescenti di Starmerella bacillaris. In alcuni casi il trattamento verrà preceduto da un lavaggio con acqua ozonizzata per migliorare la capacità di colonizzazione di Starmerella. Verrà valutato lo sviluppo della muffa grigia sul grappolo rispetto a un controllo non trattato.
L'uva verrà raccolta e vinificata. In vigneto e durante il processo di fermentazione verrà quantificare la presenza di Starmerella mediante analisi microbiologiche e molecolari. Verrà valutata la qualità dei vini ottenuti.

Contesto
L'anidride solforosa e i solfiti in genere sono tra i più diffusi inquinanti ambientali e sono tra i più comuni conservanti utilizzati nell'industria alimentare. Gli effetti negativi dei solfiti sulla salute umana sono stati ampiamente documentati. In cantina i solfiti vengono aggiunti nel mosto prima di avviare la fermentazione alcolica ea finefermentazione per bloccare l'attività di microrganismi dannosi e per proteggere il vino

plus-wine

Stato del progetto
completato

dall'ossidazione.Nel primo caso è importante aggiungere l'anidride solforosa il prima possibile, in modo da evitare lo sviluppo di lieviti indesiderati presenti sul grappolo che possono attribuire caratteri organolettici sgradevoli al vino. Sono state testate molte molecole meno tossiche con lo scopo di sostituire i solfiti in cantina, ma a tutt'oggi non è stata ottenuta nessuna soluzionealtrettantoefficace.Nel processo industriale di produzione del vino, per ottenere un'uva di qualità, è necessario eliminare i microrganismi patogeni responsabile del deperimento del frutto. Questo si realizza mediante l'uso di pesticidi. Queste molecole sono tossiche per l'uomo sia per inalazione che tramite il consumo del vino. Sono in grado di alterare l'ecosistema del suolo e contaminare le acque. Quindi il loro uso andrebbe ridotto, o evitato. Un alternativa innocua e sostenibile ai pesticidi è rappresentata dall'uso di microrganismi antagonisti, gli agenti di bio-controllo, che sono in grado di competere conil patogeno e quindi di sconfiggerlo. I lieviti impiegati nel progetto come agenti di bio-controllo sono stati isolati dal Gruppo di Ricerca dell'Università di Padova da grappoli raccolti in vigneti del Veneto e sono parte della comunità microbica che caratterizza le produzioni enologiche locali.

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Cantine Viticoltori Veneto Orientale Soc Coop Agricola	Via Arzeri, 2 Fraz Campodipietra 31040 Salgareda TV Italia	0422 744018	info@vivocantine.it
Partner	CIRVE - Centro Interdipartimentale per la Ricerca in Viticoltura ed Enologia - Università degli Studi di Padova	Via XXVIII Aprile 14 31015 Conegliano TV Italia	0438 450475	segreteria.conegliano@unipd.it
Partner	CREA-VIT - Centro di ricerca per la viticoltura ed enologia di Conegliano	Via XXVIII Aprile, 26 31015 Conegliano TV Italia	0438 456711	ve@crea.gov.it
Partner	Consorzio di tutela della denominazione di Origine Prosecco	Via Filodrammatici, 3 31100 Treviso TV Italia	0422 1572383	ricerca@consorzioprosecco.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Consorzio Tutela Doc Delle Venezie	Via Pallone, 20 37121 Verona VR Italia	348 2564071	info@dellevenezie.it
Partner	INOXGAN ITALIA SRL	Via Dell'Artigianato, 39 31050 Zenson di Piave TV Italia	0421 344690	info@inoxgan.com

Innovazioni

Descrizione
Protocollo di recupero di cellule microbiche dalla superficie del grappolo e da mosto e procedura di estrazione del DNA microbico. - Il progetto ha come obiettivo principale la valutazione dell'efficacia del lievito Starmerella bacillaris come agente di biocontrollo in vigneto e, quando l'uva trattata con il microrganismo viene trasformata in cantina, come co-starter nel processo di vinificazione. Affinchè il lievito aggiunto in vigneto possa svolgere la sua funzione è necessario che riesca a colonizzare la superficie dell'uva e di conseguenza il mosto. Per questo è fondamentale possedere dei sistemi di identificazione che permettano di quantificare il microrganismo sia in vigneto che in cantina. Tali metodi si basano sull'analisi del DNA. Quindi è necessario ottenere il DNA dei microrganismi presenti sulla superficie dell'uva e nel mosto. Tali matrici sono complesse e ricche di sostanze (polifenoli, zuccheri, acidi organici) che inibiscono le attività enzimatiche previste nelle analisi di identificazione Per questo è stato necessario adattare alle matrici analizzate protocolli esistenti di estrazione del DNA confrontando diverse metodiche e KIT commerciali. Inoltre sono state testate diverse procedure di lavaggio del grappolo d'uva al fine di mettere a punto la procedura che permetta di raccogliere il numero di cellule microbiche più alto possibile.

Descrizione
Protocollo molecolare di identificazione e quantificazione di Starmerella bacillaris
Per poter quantificare Starmerella bacillaris in vigneto e in mosto e valutare e il suo impatto sulla comunità microbica del grappolo e sulla presenza del fungo patogeno responsabile del marciume dell'uva (Botrytis cinerea) è stato messo a punto un protocollo molecolare di identificazione. Poichè la sequenza genomica del ceppo di lievito è stata determinate in precedenza dal Gruppo di Ricerca (Università di Padova), è stato possibile identificare delle regioni uniche del DNA, appartementi solo al microganismo rilasciato in vigneto, che, se amplificate, ne permettono una identificazione inequivocabile. Tramite l'uso della PCR quantitative, viene determinato il numero di copie della sequenza specifica presente nel campione, permenttendo di risalire alla concentrazione del lievito.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	https://www.prosecco.wine/it/news/progetto-ozoplus-wine	Sito web

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Article - Enolo - Ozoned water in the vineyard in the name of sustainability!	https://www.enolo.it/acqua-ozonizzata-in-vigna-innome- della-sostenibilita/	Materiali utili
Article - ValdoTV - The results of the Ozoplus Grape and Ozoplus Wine Projects were presented	https://www.valdotv.com/2021/11/22/presentati-irisultati- dei-progetti-ozoplus-...	Materiali utili
Consorzio delle Venezie DOC	https://dellevenezie.it/ozowine-iprimi- importanti-risultati/	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto