

PROGETTI DI FILIERA - FORMAT SCHEDA 16.2 SALDO PIANO INNOVAZIONE

TITOLO: Envy Romagna: I vini di Romagna per la qualità e l'ambiente

TITOLO: Envy Romagna: Romagna Wine for quality and the environment

EDITOR: Maria Paone

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

il responsabile del progetto e del coordinamento delle attività

Nome Luca Cognome Chiusano telefono 0173 636316

e-mail luca.chiusano@mondodelvino.com Ente di appartenenza Mondo del Vino

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

il responsabile del team scientifico

Nome Milena Cognome Lambri telefono 0523 599178

e-mail milena.lambri@unicatt.it Ente di appartenenza Università Cattolica del Sacro Cuore

PAROLE CHIAVE in italiano Acqua Alimenti Uva

PAROLE CHIAVE in inglese Water Food Grape

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/10/2018 Data fine 25/11/2020

STATO PROGETTO: Progetto **concluso**

FONTE FINANZIAMENTO: PSR – Tipo di Operazione 16.2.01 FA 3 A .

COSTO TOTALE Euro 123.665,77 FINANZIAMENTO 70%

CONTRIBUTO CONCESSO 86.566,04

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: livello NUTS3 (province) Forlì Cesena

ABSTRACT: IN ITALIANO

Obiettivi del progetto (300-600 caratteri)

La Poderi dal Nespole fa parte del gruppo Mondodelvino Spa e questa, attraverso l'azione delle proprie Imprese controllate o partecipate, svolge attività di produzione e/o di commercializzazione legata al settore vitivinicolo italiano attraverso la gestione di propri stabilimenti che sono collocati nelle principali regioni vinicole italiane. La trasformazione dell'uva in vino ha l'obiettivo di preservare il lavoro fatto in vigna e di arrivare all'imbottigliamento con un prodotto di elevata qualità organolettica, stabile e di pregiata elaborazione e, non meno importante, lavorato con un occhio di riguardo all'ambiente e alle risorse naturali; più nello specifico, le attività di innovazione descritte hanno i seguenti obiettivi generali:

- Valorizzare, secondo gli attuali trend, la produzione in vigna
- ridurre in modo cospicuo l'uso di acqua, ad oggi sempre più scarsa e, pertanto, da tutelare ed impiegare con grande oculatezza e responsabilità.
- ridurre l'uso di prodotti chimici che determinano inquinamento e costi

Riepilogo risultati ottenuti: max 1500 caratteri

1. Protocolli di coltivazione per vitigni a bacca bianca per l'ottenimento di vini bianchi fermi, intensamente profumati, a elevata bevibilità e per vitigni a bacca nera per l'ottenimento di vini rossi o rosati giovani (o a breve affinamento), fruttati, a elevata bevibilità.
2. Vini con qualità superiore per il mercato dei prodotti Vegan, grazie a prodotti enologici di origine vegetale per la chiarifica dei vini; con questo progetto si otterrà una maggior conoscenza delle performance di tali agenti chiarificanti, anche in confronto con i prodotti convenzionali che sono di origine animale, così da identificare i migliori.
3. verifica della fattibilità operativa e dei risultati di sanitizzazione con raggi UV per la sanitizzazione delle vasche in cantina: l'obiettivo principale di questa azione è quello di ottenere il medesimo grado di sanitizzazione delle vasche che si ottiene con gli attuali protocolli d'igiene ma impiegando meno acqua e meno

prodotti chimici detergenti; in tal modo si migliorano anche le condizioni di lavoro degli operatori, che non sono meno esposti ai rischi derivanti dall'impiego di prodotti chimici.

4. Protocollo di utilizzo di sistemi ad ultrafiltrazione per l'uso razionale dell'acqua declinato con un potenziamento dell'efficienza impianto di depurazione tramite impianto a ultrafiltrazione dei reflui a valle dell'impianto di trattamento dei reflui aziendali, a valle dell'MBR.

Del risolto pratico di questo progetto ne beneficerà l'intera filiera vitivinicola regionale, in termini di nuovi indirizzi produttivi per le aziende agricole che avranno, inoltre, un miglioramento delle condizioni di vendita grazie all'adeguamento ai mercati (es. vegan) e delle lavorazioni in cantina che beneficeranno di nuovi e più efficienti processi nonché una cospicua razionalizzazione nell'uso dei presidi chimici a tutto vantaggio della sicurezza dei propri collaboratori.

Risultati principali (max 2-3 risultati ottenuti dall'attività di progetto)

1. Protocolli di coltivazione e ultrafiltrazione delle acque reflue
2. Selezione di chiarificanti vegetali
3. Verifica nuovo macchinario per sanitizzazione UV

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

L'utilizzatore finale può adottare i protocolli di coltivazione suggeriti e l'utilizzo di chiarificanti vegetali adeguati al consumo per vegetariani/vegani

Descrizione delle attività (max 600 caratteri)

1 Messa a punto di 2 protocolli agronomici

Si studieranno i sistemi di allevamento della vite più idonei tramite, principalmente, "interventi a verde", quali:

- spollonatura
- scacchiatura
- cimatura leggera
- interventi su femminelle
- irrigazione
- concimazione
- inerbimento alternato

2 Chiarificanti vegetali

Verranno selezionati una serie di vini di produzione aziendale che, in base al quadro polifenolico, soddisfino le esigenze delle prove sperimentali.

I prodotti chiarificanti che verranno testati sono tutti a base di proteine vegetali, che risultano essere idonee al processo di lavorazione per i prodotti vegan.

Le analisi sui campioni in prova prevedono sia parametri di laboratorio che test di tipo sensoriale tramite l'impiego congiunto di panel di analisi sensoriale opportunamente formati e composti da ricercatori, professori e professionisti del vino.

3 Sanitizzazione con raggi UV

Un innovativo sistema di sanitizzazione con tecnologia a raggi UV (Bluemorph) verrà testato nel processo di cantina su un campione di vasche; questa tecnologia, di recente sul mercato americano, non è mai stata testata in Italia, né in Europa e consente di operare con meno rischi e con risparmi nell'uso delle risorse (acqua). I risultati saranno messi in confronto con quelli del trattamento convenzionale attualmente adottato dalla cantina.

4 Attività su ultrafiltrazione

Studio di impianto di trattamento reflui enologici con membrane di ultrafiltrazione a fibra cava capaci di trattenere microrganismi, particelle sospese e molecole organiche di peso superiore a 100 kDalton.

ABSTRACT in inglese

Objectives of the project

Processing grapes into wine has the aim of preserving the work done in the vineyard and bottle a product of high organoleptic quality, stable and valuable and, no last but not least, prepared with the right attention to the environment and the exploitation of natural resources; more specifically, the innovation activities, below described, have the following general objectives:

- add value to the vineyard management in order to improve efficiency and reach higher grape quality, according to current trends

- significantly reduce the use of water, which is becoming increasingly scarce and, therefore, needs to be protected and used in a more sustainable way.
- reduce the use of chemicals that have high environmental impacts and a source of risk for the employees.

Expected results summary

1. Protocols of cultivation for white grapes to obtain still white wines, with high aromatic compounds, easy to drink and for red grapes to obtain red or rosé wines, with short ageing process, with fruity notes, and easy to drink.
2. Superior quality wines for the Vegan products market made by a modern winemaking process that provides for oenological additives for wine clarification that are obtained from plants ; the innovative use of these kind of clarifying agents, will be tested also in comparison with conventional products (animal origin) and in order to identify the best ones.
3. Verification of the operational feasibility and results of steel tank sanitization with UV light technology: obtain the degree of sanitization of the tanks sought using less water and detergent products, improving the working conditions of the operators, without the use of chemical products.
4. Protocol of use of ultrafiltration systems for a more sustainable use of water and, therefore, an improved water footprint. This technology will reach an increased efficiency in the wastewater treatment plant made by ultrafiltration system, downstream of the MBR.

The results of this project will be focused on the environment and marketing, but also the supply chain will benefit, in terms of new production directions for farms that will have an improvement in terms of sales, thanks to the adaptation to the markets requirements and processing in the winery that will benefit from new and more efficient processes and rationalization of chemicals use with higher safety and health for employees.

Description of the activities

1 Development of 2 agronomic protocols

Choice of the most suitable breeding systems, management of green pruning, instruction on the load of buds / plant considered optimal.

2 Vegetable clarifiers

On selected wines, according to their polyphenolic profile, we will test several products all made by proteins extracted from vegetable (e.g. potatoes/peas).

3 Sanitization with UV rays

Tests of Bluemorph UV treatment equipment, as first winery in Europe, on a sample of tanks in the cellar; the results will be compared with those of conventional sanitization treatment.

4 Activities on ultrafiltration

Study of wastewater treatment plant, for oenological wastewater, with hollow fiber ultrafiltration membranes capable of retaining microorganisms, suspended particles and organic molecules weighing more than 100 kDalton.

REPORT FINALE PROGETTO: in italiano max 4000 caratteri

Descrizione sintetica dei risultati ottenuti

Azione 1

Per la defogliazione dei primi 50 cm di germoglio sopra ai grappoli, agli inizi dell'invaiaitura sono stati osservati significativi effetti su:

- maturazione delle uve con una riduzione dei contenuti zuccherini delle bacche alla vendemmia, particolarmente significativa in Pinot bianco, Sangiovese e Merlot (variabile fra il 4 ed l'11%);
- Pinot bianco e Merlot hanno evidenziato anche acidità più elevate dei mosti, in un caso principalmente dovute all'acido malico con correlazioni positive anche con il vigore dei ceppi (Pinot bianco) e nell'altro (Merlot) all'acido tartarico.
- I due vitigni a bacca rossa così defogliati all'invaiaitura hanno inoltre subito una riduzione significativa e consistente di antociani nelle bucce; questo è, senz'altro, un elemento da tenere in grande considerazione perché determina cambi significativi sulla componente colore dei vini.

Complessivamente possiamo pertanto osservare che la defogliazione del tratto di germoglio sopra i grappoli all'inizio della invaiatura (DEF1) è:

- quasi sempre in grado di rallentare l'accumulo di zuccheri;
- in alcuni casi capace di far mantenere maggiore acidità nelle uve bianche;
- sempre in grado di ridurre l'accumulo del colore nelle uve rosse.

Pertanto, gli obiettivi del progetto sono stati raggiunti nel senso che è stato verificato l'effetto della defogliazione sulle uve e su prove di microvinificazione, stabilendo che la sua versione precoce (DEF1) è quella che ha mostrato gli effetti più significativi, con utili informazioni pratiche per la gestione del vigneto dati il riscaldamento globale in atto.

Azione 2

Il lavoro ha dimostrato la validità dell'impiego di questi coadiuvanti innovativi per la chiarifica di vini rossi di Romagna. Questi rappresentano una valida alternativa all'impiego di proteine animali per perseguire gli obiettivi di miglioramento qualitativo dei vini senza alterarne la struttura originaria, la vista ed il colore nonché il valore intrinseco intimamente legato all'impronta territoriale.

Dal punto di vista operativo, entrambi i prodotti sperimentali si sono dimostrati facili nell'impiego in cantina, senza manifestare particolari problemi operativi. Col presente lavoro è stato possibile stabilire, dati alla mano, l'efficacia di Vegecoll, prodotto che, grazie a questi test, è stato inserito tra quelli utilizzati dalla nostra cantina.

Azione 3

Anche se la tecnologia a raggi UV non si è dimostrata efficace allo stesso modo di quella del protocollo aziendale, e dunque non si è introdotta nel processo di cantina, il progetto ha permesso di valutarne e misurarne l'efficacia, anche per altri o successivi impieghi in cantina.

La macchina Bluemorph UVT60K ha mostrato i seguenti risultati:

- l'efficacia maggiore si è avuta sulle vasche di pre-imbottigliamento, sia per comodità di uso che per minore entità di sporco;
- in presenza di tartrati, noti per avere un potere di inclusione dei microorganismi importante, l'impiego della lampada UV ha consentito un decremento del 70% dei microrganismi;
- con la lampada UV si risparmia il 67% di acqua con riduzione dei costi di processo;
- con l'impiego della lampada UV il consumo di detersivi chimici è praticamente azzerato

Azione 4

L'attività del progetto a livello di trattamento dei reflui del processo di vinificazione ha permesso di ottenere i seguenti risultati:

- si è sperimentato con estrema efficacia l'utilizzo di un sistema ad ultrafiltrazione (UF) per l'uso razionale del bene acqua;
- si è avuto il potenziamento dell'impianto di depurazione MBR attraverso tale sistema UF; l'impianto MBR era già operativo presso l'azienda e in grado di produrre reflui a basso carico inquinante;
- si è dimostrato l'ottenimento di un livello di qualità del refluo trattato ancor più compatibile con la vigente normativa ambientale, quindi in linea con i dettami della sostenibilità ambientale.

Tali esiti possono creare i presupposti per ulteriori progetti di riciclo dell'acqua in azienda, nei quali valutare anche:

- fouling delle membrane e ciclo di lavaggio in place (CIP) e out of place (COP);

costi operativi e gestionali dell'impianto.

REPORT FINALE PROGETTO in inglese

Action 1

For the defoliation of the first 50 cm of sprout above the bunches, significant effects were observed at the beginning of veraison on:

- ripening of the grapes with a reduction in the sugar content of the berries at harvest, particularly significant in Pinot bianco, Sangiovese and Merlot (varying between 4 and 11%);
- Pinot Blanc and Merlot also showed higher acidity of musts, in one case mainly due to malic acid with positive correlations also with the vigor of the strains (Pinot bianco) and in the other (Merlot) to tartaric acid.
- The two red grape varieties thus defoliated at veraison have also undergone a significant and consistent reduction of anthocyanins in the skins; this is certainly an element to be taken into great consideration because it determines significant changes in the color component of wines.

Overall we can therefore observe that the defoliation of the shoot above the bunches at the beginning of veraison (DEF1) is:

- almost always able to slow down the accumulation of sugars;
- in some cases capable of maintaining greater acidity in white grapes;
- always able to reduce the accumulation of color in red grapes.

Therefore, the objectives of the project were achieved in the sense that the effect of defoliation on grapes and microvinification tests was verified, establishing that its early version (DEF1) is the one that showed the most significant effects, with useful information practices for vineyard management given the ongoing global warming.

Action 2

The work demonstrated the validity of the use of these innovative adjuvants for the clarification of red wines from Romagna. These represent a valid alternative to the use of animal proteins to pursue the objectives of improving the quality of wines without altering the original structure, sight and color as well as the intrinsic value intimately linked to the territorial imprint. From an operational point of view, both experimental products proved to be easy to use in the cellar, without manifesting particular operational problems. With this work it was possible to establish, data in hand, the effectiveness of Vegecoll, a product which, thanks to these tests, was included among those used by our winery.

Action 3

Even if the UV technology has not proved effective in the same way as that of the company protocol, and therefore has not been introduced into the cellar process, the project has made it possible to evaluate and measure its effectiveness, also for other or subsequent uses. in the basement.

Bluemorph UVT60K machine showed the following results:

- the greatest effectiveness was obtained on the pre-bottling tanks, both for ease of use and for less dirt;
- in the presence of tartrates, known to have an important power to include microorganisms, the use of the UV lamp has allowed a 70% decrease in microorganisms;
- with the UV lamp 67% of water is saved with reduction of process costs;
- with the use of the UV lamp, the consumption of chemical detergents is nearly zero.

Action 4

The activity of the project at the level of wastewater treatment from the winemaking process made it possible to obtain the following results: • the use of an ultrafiltration system (UF) for the rational use of water has been experimented with extreme effectiveness; • the MBR purification plant was upgraded through this UF system; the MBR plant was already operational at the company and capable of producing low-polluting wastewater; • the achievement of a quality level of the treated wastewater that is even more compatible with current environmental legislation has been demonstrated, therefore in line with the dictates of environmental sustainability. These outcomes can create the conditions for further water recycling projects in the company, in which to also evaluate: • membrane fouling and in place (CIP) and out of place (COP) washing cycle; operating and management costs of the plant.

ELEMENTI RACCOMANDATI:

Materiale audiovisivo o altro materiale interessante ai fini dell'illustrazione dei dati

Indirizzo web del progetto

Link ad altri siti web dove sono disponibili i risultati progettuali

OPZIONALE

INFORMAZIONI ADDIZIONALI in italiano

Informazioni relative a specifici contesti nazionali/regionali che potrebbero essere utili a scopi di monitoraggio. (da definire: es. focus area, tipologia del GO, senza o con attività di trasferimento etc etc)

COMMENTI ADDIZIONALI in italiano

Campo libero per commenti aggiuntivi del beneficiario relativi ad es. a elementi che possono facilitare o ostacolare l'applicazione dei risultati, o relativi a suggestioni future.

COMMENTI ADDIZIONALI in inglese