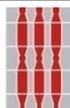




UNIONE EUROPEA

Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali



Regione Umbria



CIRIAF

Centro Interuniversitario
di Ricerca sull'Inquinamento
da Agenti Fisici - "Mauro Felli"



3A-PTA



Terre Margaritelli



VALLE DI ASSISI



CASTELLO
MONTEVIBIANO
VECCHIO

Società di consulenza



Programma di sviluppo rurale per l'Umbria 2007/2013 - MISURA
1.2.4: "Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e
tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale"

UMBRIA WINE 2020: CARBON FOOTPRINT E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL VINO UMBRO

ATTIVITÀ SVOLTE – RELAZIONE FINALE

Data

5 Agosto 2015

IL PROGETTO UMBRIA WINE 2020	3
OBIETTIVI SPECIFICI DEL PROGETTO	3
IL PARTENARIATO DEL PROGETTO	4
AZIONI PREVISTE	4
ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ PROGETTUALI	4
AZIONE 1	5
AZIONE 2	5
AZIONE 3	6
AZIONE 4	7
AZIONE 5	8
PRINCIPALI RISULTATI	9
CONCLUSIONI.....	11
ALLEGATO – LINEE GUIDA PER LA RISOLUZIONE DELLE CRITICITÀ	12

Il presente documento, dopo di un breve riepilogo su caratteristiche, struttura e obiettivi del progetto "Umbria Wine 2020 - Carbon footprint e sostenibilità ambientale del vino umbro", ne descrive le attività svolte e gli output prodotti alla data di conclusione.

IL PROGETTO UMBRIA WINE 2020

Umbria Wine 2020 è un progetto pilota innovativo volto alla misura ed al miglioramento della performance ambientale della filiera vite-vino, a partire dal calcolo dell'impronta di carbonio (Carbon Footprint). Scopo del progetto è sviluppare una metodologia in linea con la norma ISO/TS 14067 (che, tra l'altro, include e standardizza gli aspetti relativi alla comunicazione dei risultati) e definire un Piano di Sostenibilità per il miglioramento della performance ambientale dei processi produttivi del vino da uve fresche, che includa un Protocollo di Sostenibilità.

Il progetto intende valorizzare le tecniche e le pratiche già sperimentate, combinandole con le conoscenze messe a disposizione dalla tradizione locale e le innovazioni scientifiche e tecnologiche oggi note, prevedendo quindi una loro modifica e integrazione al fine di realizzare una produzione vitivinicola in chiave maggiormente eco-sostenibile.

Attraverso una accurata raccolta di informazioni in merito a tutti i flussi di materia e risorse (energetiche e non) associati alle diverse fasi del ciclo di vita, è stata implementata una metodologia standard volta alla gestione dei dati raccolti e alla determinazione della Carbon Footprint di Prodotto (CFP) per ognuno dei vini individuati.

La metodologia individuata ha permesso, inoltre, di analizzare nel dettaglio il processo produttivo e di individuare pertanto le fasi/attività contraddistinte da elevati consumi energetici. È stato dunque possibile predisporre alcune azioni di riduzione dei consumi, mediante l'applicazione delle "migliori pratiche disponibili", che sono stati allo stesso tempo utili alla riduzione della CFP e dei costi aziendali, rendendo più competitivo il prodotto, sia dal punto di vista ambientale che economico.

OBIETTIVI SPECIFICI DEL PROGETTO

- a. **Differenziare il prodotto**, fornendo a ciascuna azienda la possibilità di inserire un indicatore di impatto ambientale sull'etichetta del prodotto, che lo distingua dagli altri per livello di consapevolezza ambientale.
- b. **Consolidare l'immagine dell'Azienda**, valorizzare l'eccellenza dei partner coinvolti nel progetto attraverso lo sviluppo della comunicazione in conformità alla ISO/TS 14067 ed orientata sia ai consumatori sia ai grandi distributori, in particolare stranieri.
- c. **Dare un contributo importante alla valorizzazione dell'immagine di eccellenza ambientale dell'Umbria**, non solo come territorio di pregio famoso per i borghi medioevali, le città d'arte e la Natura, ma anche come luogo di eccellenza ambientale, espressa dalle proprie aziende e dai prodotti alimentari di alta qualità che vedono il vino indiscusso protagonista.
- d. **Migliorare le performance ambientali aziendali**, intervenendo sui processi caratterizzati da maggiori emissioni di gas serra e valutando i potenziali interventi ed i relativi costi e risparmi.

IL PARTENARIATO DEL PROGETTO

Tutti i soggetti coinvolti e l'acronimo utilizzato per individuare ognuno di essi sono riportati in Tabella 1.

Tabella 1 – Partenariato del progetto Umbria Wine 2020

Partner	Acronimo
Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Inquinamento da Agenti Fisici (Università degli Studi di Perugia)	CIRIAF
3° Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria Soc. cons. a.r.l.	3A-PTA
Terre Margaritelli società agricola s.r.l.	TM
Chiorri Azienda agricola	CC
Azienda agricola Bianconi Susanna	BS
Società agricola Mercatello	MER
Azienda Agricola Dr. Andrea Fasola Bologna	AFB

A supporto delle aziende coinvolte, inoltre, opera una società di consulenza esterna in possesso di competenze specifiche relative ai temi ambientali, agronomici ed energetici e con solida esperienza maturata nel campo della consulenza aziendale per l'ottenimento di certificazioni: "Lattanzio Advisory S.p.A."

AZIONI PREVISTE

Il progetto è articolato in 5 azioni principali, ciascuna delle quali risulta a sua volta suddivisa in fasi operative, di seguito dettagliate:

- **Azione 1:** Definizione degli obiettivi e del campo di applicazione della CFP.
- **Azione 2:** Analisi del processo produttivo.
- **Azione 3:** Implementazione della metodologia e valutazione dell'impatto.
- **Azione 4:** Miglioramento della performance ambientale (Mitigazione e Compensazione).
- **Azione 5:** Divulgazione.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ PROGETTUALI

L'inizio delle attività del progetto Umbria Wine 2020 era previsto per il 9 maggio 2013. Rispetto a tale data, in cui si è proceduto alla firma dell'ATS, l'avvio di ogni azione è stato posticipato al 5 luglio 2013 al fine di poter includere nel progetto la vendemmia 2014. Essendo tale fase di fondamentale importanza ai fini della valutazione dell'impatto ambientale del prodotto finale (bottiglia di vino), difatti, poter validare sia il modello definito per la raccolta dati che i dati veri e propri raccolti tramite un confronto su almeno due anni di attività è stato ritenuto un controllo utile e valido ai fini dell'accuratezza del risultato finale.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi preposti, è risultato necessario utilizzare tutto il tempo messo a disposizione dalla Misura 124 (pari a 24 mesi decorrenti dal 09/05/2013) e, pertanto, azioni e fasi operative si sono svolte dal 5 luglio 2013 al 9 maggio 2015. Infine, il convegno conclusivo si è tenuto il 18 maggio 2015, all'interno dei 90 giorni disponibili per la rendicontazione e come acconsentito dalla Regione Umbria.

AZIONE 1

L'Azione 1 si è svolta e conclusa nell'ambito del primo periodo di rendicontazione e l'output previsto, ovvero il primo rapporto tecnico interno, è stato prodotto e presentato nel rispetto dei termini previsti. In Tabella 2, a scopo riepilogativo, si riportano i soggetti coinvolti e i relativi ruoli nell'ambito di ogni fase operativa.

Tabella 2 – Soggetti coinvolti e ruoli svolti all'interno dell'Azione 1

Partner	Attività dell'Azione 1
CIRIAF;	<u>Fase 3</u> verifica le scelte operate <u>Fase 4</u> raccoglie le best practices e le tecniche a basso impatto
3A-PTA;	<u>Fase 4</u> Fornisce best practices e tecniche
TM; CC; BS; MER; AFB.	<u>Fase 3</u> fornisce informazioni per la scelta dell'unità funzionale <u>Fase 4</u> fornisce informazioni sulla propria realtà produttiva
TM; CC; BS; MER; AFB attraverso la Società di Consulenza Esterna	<u>Fase 1</u> definizione obiettivi <u>Fase 2</u> determinazione dei confini <u>Fase 3</u> scelta dell'unità funzionale

AZIONE 2

Le attività dell'Azione 2 si sono articolate nell'ambito di entrambi i periodi di rendicontazione. I soggetti coinvolti e ruoli svolti in ciascuna fase dell'Azione 2 sono sintetizzati in Tabella 3.

Tabella 3 – Soggetti coinvolti e ruoli svolti all'interno dell'Azione 2

Partner	Attività dell'Azione 2
CIRIAF;	<u>Fase 1</u> Coordina l'attività di raccolta dati <u>Fase 2</u> Verifica l'inventario
3A-PTA;	<u>Fase 3</u> Concorre all'analisi delle pratiche
TM; CC; BS; MER; AFB.	<u>Fase 1</u> Forniscono i dati richiesti <u>Fase 2</u> Forniscono i dati richiesti
TM; CC; BS; MER; AFB attraverso la Società di Consulenza Esterna	<u>Fase 1</u> Predispone modelli ed indicazioni per la raccolta dati <u>Fase 2</u> Raccoglie e valida i dati, inizia il processo iterativo <u>Fase 3</u> Analizza le pratiche agronomiche

► **DESCRIZIONE ATTIVITÀ:**

- Predisposizione del modello e degli strumenti (checklist) per la raccolta dati;
- A valle della predisposizione del modello e degli strumenti per la raccolta dati, è stato completato il database necessario al calcolo della CFP. Per ogni cantina, dunque, sono stati raccolti ed elaborati, al fine di correlarli all'unità funzionale (bottiglia di vino da 0,75 litri), tutti i flussi di materia ed energia in ingresso/uscita del processo produttivo;
- Predisposizione del database delle pratiche agronomiche, contenente sia le pratiche adottate a livello aziendale che le buone pratiche di settore individuate a seguito di un'approfondita analisi dello stato dell'arte, necessario alla successiva stesura del piano e del protocollo di sostenibilità.

► **OUTPUT:**

- SECONDO RAPPORTO TECNICO INTERNO
- DATABASE DATI CFP
- DATABASE PRATICHE AGRONOMICHE

AZIONE 3

Lo svolgimento delle attività dell'Azione 3 si è articolato nell'ambito di entrambi i periodi di rendicontazione. Soggetti coinvolti e ruoli svolti in ciascuna fase dell'Azione 3 sono sintetizzati in Tabella 4.

Tabella 4 – Soggetti coinvolti e ruoli svolti all'interno dell'Azione 3

Partner	Attività dell' Azione 3
CIRIAF;	<u>Fase 1</u> Supporto e verifica dello sviluppo del set di regole <u>Fase 2</u> Verifica primo screening <u>Fase 3</u> Verifica della valutazione e introduzione di modifiche ove necessario <u>Fase 4</u> Verifica Interpretazione dei risultati <u>Fase 5</u> Verifica Individuazione delle criticità
TM; CC; BS; MER; AFB.	<u>Fase 5</u> Monitoraggio delle criticità individuate
TM; CC; BS; MER; AFB attraverso la Società di Consulenza Esterna	<u>Fase 1</u> Sviluppo del set di regole <u>Fase 2</u> Primo screening <u>Fase 3</u> Valutazione dell'impatto <u>Fase 4</u> Interpretazione dei risultati <u>Fase 5</u> Prima individuazione delle criticità

► **DESCRIZIONE ATTIVITÀ:**

- Definizione di regole, requisiti e linee guida per la quantificazione della CFP;
- Validazione database dati CFP;
- A seguito della validazione del database completato durante l'azione precedente, e a valle della definizione di regole, requisiti e linee guida per

la quantificazione della CFP, è stata eseguita la valutazione dell'impatto per tutte le cantine attraverso l'uso di specifici strumenti di calcolo;

- Sono state individuate, monitorate e risolte le criticità associate al calcolo della CFP delle diverse cantine;
- I risultati ottenuti sono stati opportunamente elaborati ed interpretati e si è dunque proceduto alla predisposizione del documento tecnico sulla CFP.

► **OUTPUT:**

- DOCUMENTO TECNICO RELATIVO ALLA CFP

AZIONE 4

Le attività dell'Azione 4, relative al miglioramento della performance ambientale a livello aziendale, sono state avviate e concluse nel corso del secondo periodo di rendicontazione. Soggetti coinvolti e ruoli svolti in ciascuna fase dell'Azione 4 sono sintetizzati in Tabella 5.

Tabella 5 – Soggetti coinvolti e ruoli svolti all'interno dell'Azione 4

Partner	Attività dell'Azione 3
CIRIAF;	<u>Fase 1</u> Analisi SWOT <u>Fase 2</u> Realizzazione delle linee guida
3A-PTA;	<u>Fase 2</u> Contributo alla realizzazione delle linee guida
TM; CC; BS; MER; AFB.	<u>Fase 2</u> Contributo alla realizzazione delle linee guida <u>Fase 4</u> Condivisione Piano di Sostenibilità con dipendenti e fornitori
TM; CC; BS; MER; AFB attraverso la Società di Consulenza Esterna	<u>Fase 2</u> Verifica delle linee guida <u>Fase 3</u> Predisposizione del Piano di Sostenibilità (incluso protocollo)

► **DESCRIZIONE ATTIVITÀ:**

- Le pratiche agronomiche precedentemente individuate e raccolte all'interno dello specifico database, sono state analizzate e valutate tramite un'analisi SWOT, volta ad identificare punti di forza e di debolezza (fattori interni), nonché a procedere ad un esame sulle opportunità e i punti critici (fattori esterni) e rivelarne le interrelazioni. Sono state analizzate in totale 14 buone pratiche e 88 azioni specifiche relative ad ognuna di esse;
- A valle dell'analisi SWOT, sono state elaborate le linee guida volte a supportare le aziende nella risoluzione delle criticità, in materia di produzione vitivinicola, non completamente risolvibili tramite l'ausilio delle

buone pratiche individuate. Le criticità riscontrate sono state ricondotte a due macro aree:

- a. Criticità derivanti da norme limitative e prescrittive
- b. Criticità derivanti dall'applicazione e dallo smaltimento dei prodotti fitosanitari

e le linee guida proposte hanno pertanto riguardato gli aspetti legati alla nutrizione della vite, alla difesa fitosanitaria e alla gestione di effluenti e residui del processo produttivo;

- È stato dunque elaborato il Piano di Sostenibilità, comprensivo del relativo Protocollo, volto a promuovere una gestione delle attività aziendali attraverso mezzi e tecniche rispettose e conservative dell'ambiente, tali da supportare un'agricoltura sostenibile e uno sviluppo agricolo rurale in sintonia con l'ottimizzazione delle risorse disponibili.

► **OUTPUT:**

- PIANO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

AZIONE 5

La prima attività di divulgazione del progetto, con inclusa un'attività dimostrativa, si è svolta in data 21/03/2014 presso la cantina Montevibiano del partner Società agricola Mercatello. L'attività di divulgazione è proseguita nel secondo periodo di rendicontazione e i ruoli svolti sono sintetizzati in Tabella 6.

Tabella 6 – Soggetti coinvolti e ruoli svolti all'interno dell'Azione 5

Partner	Attività dell'Azione 3
CIRIAF;	Coordinamento eventi divulgativi Divulgazione in eventi/manifestazioni tematiche
3A-PTA;	Realizzazione pagina WEB Realizzazione attività dimostrativa Realizzazione convegno finale
TM; CC; BS; MER; AFB.	Contributo alla predisposizione dei materiali Partecipazione agli eventi
TM; CC; BS; MER; AFB attraverso la Società di Consulenza Esterna	Contributo alla predisposizione dei materiali

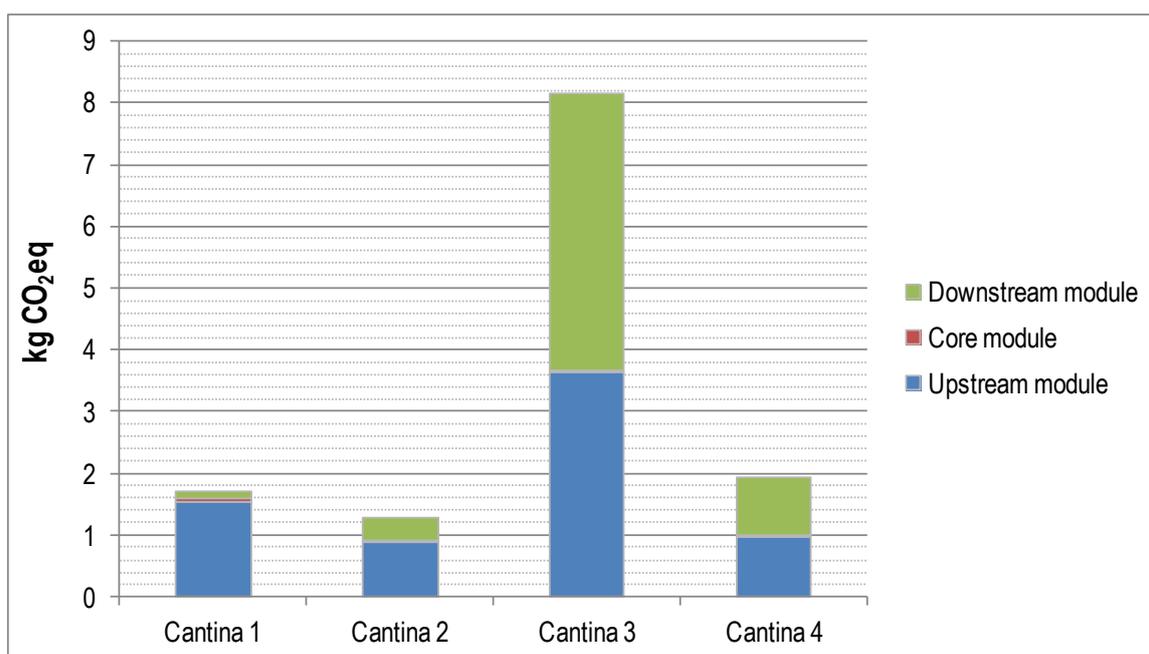
► DESCRIZIONE ATTIVITÀ:

- L'attività di divulgazione in eventi e/o manifestazioni tematiche si è concretizzata nella presentazione dei risultati a due convegni scientifici. In particolare, i primi risultati metodologici ottenuti sono stati presentati al 14° Congresso Nazionale del CIRIAF (Perugia 4-5 aprile 2014), mentre i risultati in termini di calcolo della CFP sono stati presentati al medesimo Congresso dell'anno successivo (Perugia 9-11 aprile 2015). Due articoli scientifici sono stati prodotti e risultano inclusi negli atti dei congressi;
- È stata implementata la pagina WEB del progetto contenente la scheda progettuale e tutti gli aggiornamenti relativi alle attività e ai risultati del progetto;
- È stato organizzato il convegno finale in data 18/05/2015 presso l'aula magna del polo di Ingegneria di Perugia.

PRINCIPALI RISULTATI

I risultati ottenuti in termini di CFP si sono rivelati, in linea generale, confrontabili con quelli dei precedenti studi di letteratura consultati. In particolare, per tre cantine su quattro, si è ottenuto un valore della CFP compreso tra 1,00 – 2,00 kgCO₂eq. Per la quarta cantina, invece, conseguentemente alle specificità che hanno contraddistinto le attività dell'azienda nel periodo di riferimento dello studio (distribuzione del prodotto esaminato principalmente su mercati oltre oceano raggiunti per via aerea, attività di manutenzione straordinaria del vigneto nel periodo preso come riferimento per lo studio, resa specifica dei propri terreni molto inferiore del solito nel medesimo periodo), è stato osservato un valore dell'ordine di 8,00 kgCO₂eq.

Figura 1. Risultati ottenuti nei quattro casi di studio considerati.



Per quanto riguarda invece la valutazione delle best-practices individuate, i risultati dell'analisi svolta mostrano come le buone pratiche contenenti limitazioni e prescrizioni (Direttiva nitrati e Linee guida nazionali produzione integrata) sono considerate negativamente, mentre quelle inerenti la sostenibilità del prodotto (Uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e Certificazione biologica) e la protezione dell'ambiente (Programma di azione per le zone vulnerabili) vengono percepite come utili e vantaggiose per un corretto svolgimento delle attività aziendali.

Figura 2. Risultati della valutazione delle best-practices.

Sostenibilità	Buona Pratica
Forza	Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
	Certificazione Biologica
Debolezza	Direttiva Nitrati 91/676/CEE (relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole)
	Linee guida nazionali produzione integrata 2014
Opportunità	Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
	Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
Minaccia	Linee guida nazionali produzione integrata 2014
	Direttiva Nitrati 91/676/CEE (relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole)

Figura 3. Risultati della valutazione delle singole azioni.

Sostenibilità	Azione
Forza	Utilizzazione del termine "vino biologico" sulle etichette.
	Protezione degli utilizzatori dei prodotti fitosanitari e della popolazione interessata.
	Riduzione dei rischi e degli impatti dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità.
	Utilizzazione agronomica delle acque reflue contenenti sostanze naturali non pericolose provenienti dalle aziende agroalimentari, finalizzata al recupero dell'acqua e/o delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute nelle stesse.
Debolezza	Prescrizioni obbligatorie per le indicazioni generali di tecnica agronomica.
	Divieto di ricorrere a materiale proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM); il materiale di propagazione deve essere sano e garantito dal punto di vista genetico.
	Promozione della difesa fitosanitaria attraverso metodi biologici, biotecnologici, fisici, agronomici in alternativa alla lotta chimica.
	Valutazione ambientale strategica (VAS), valutazione d'impatto ambientale (VIA) e autorizzazione ambientale integrata (IPPC).
Opportunità	Garantire una maggiore trasparenza e permettere un migliore riconoscimento da parte dei consumatori.
	Conservazione della biodiversità e degli ecosistemi.
	Salvaguardia dell'ambiente acquatico e delle acque potabili.
	Impatto sanitario, socio-economico, ambientale ed agricolo delle misure previste.
Minaccia	Assenza di norme dell'UE o definizioni applicabili al "vino biologico" (la certificazione biologica è prevista soltanto per le uve e attualmente la sola dicitura consentita è "vino ottenuto da uve biologiche").
	Limitare l'esposizione degli operatori ai rischi derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari, (dispositivi di protezione personale, DPI, ecc.).
	Smaltire adeguatamente i contenitori dei prodotti fitosanitari.
	Razionalizzare la distribuzione dei prodotti fitosanitari limitandone la quantità lo spreco e le perdite per deriva: definizione di volumi d'acqua di riferimento e metodiche per il collaudo e la taratura delle attrezzature (ecc.).

CONCLUSIONI

Come descritto nei vari paragrafi della presente relazione, tutte le attività previste da capitolato progettuale sono state portate a termine nel periodo di tempo messo a disposizione dalla Misura 124, pari a 24 mesi decorrenti dal 09/05/2013. Nel corso di tale periodo di attività tutti gli output previsti dal progetto Umbria Wine 2020 sono stati prodotti, ed è possibile affermare che gli obiettivi preposti sono stati debitamente raggiunti.

La metodologia di calcolo messa a punto si è dimostrata un valido ed efficace strumento ai fini di una corretta quantificazione della CFP in accordo alla ISO TS 14067. Il modello di raccolta dati sviluppato consente di disporre di informazioni complete ed univoche e, ovviamente, nella forma necessaria all'implementazione della metodologia di calcolo delle emissioni, facilitando il reperimento di informazioni anche di dettaglio molto elevato. In assenza di dati specifici, inoltre, il modello proposto consente comunque di risalire agli input necessari alla implementazione della metodologia di calcolo, grazie alle istruzioni predisposte per la compilazione dello specifico foglio di raccolta dati.

Le evidenze emerse, i risultati ottenuti e i documenti tecnici prodotti nell'ambito del progetto Umbria Wine 2020 possono essere considerati un valido punto di partenza per iniziative analoghe, volte alla trasformazione del settore vitivinicolo in chiave sostenibile (le realtà aziendali dei partner del progetto, infatti, sono da considerarsi rappresentative dell'enologia regionale umbra, sia per caratteristiche dimensionali che per peculiarità produttive) e, anzi, un ampliamento quanto maggiore possibile delle casistiche di studio è auspicabile. In tal modo, infatti, le procedure di raccolta dati e di calcolo potranno essere ulteriormente testate e si potrà pertanto disporre di dati sempre più rappresentativi dell'impatto sull'ambiente della produzione del vino nel territorio regionale umbro, ma anche di uno strumento sempre più preciso e applicabile a livello nazionale.

ALLEGATO

LINEE GUIDA PER LA RISOLUZIONE DELLE CRITICITÀ

NUTRIZIONE DELLA VITE

La nutrizione della vite deve essere stabilita in funzione degli elementi nutritivi asportati e delle riserve minerali e organiche del suolo:

- L'apporto in elementi fertilizzanti deve essere compatibile con una produzione d'uva di qualità, un buono stato sanitario della vite, il mantenimento di una fertilità equilibrata del suolo e deve tener conto dell'insieme della zona del suolo sfruttato dal sistema radicale.
- La quantità e la natura degli elementi apportati devono, se possibile, essere minimizzate e devono essere basate in particolare su un'analisi del suolo e/o delle parti vegetali della pianta (analisi di base e controllo regolare della fertilità) e sull'osservazione del vigore del vegetale.
- Gli apporti di azoto e le epoche di applicazione devono essere definiti in funzione dei bisogni della vite, della qualità dell'uva, della tecnica di inerbimento, del tipo di suolo e dei rischi di dilavamento. Gli apporti di concime devono essere applicati in funzione dei disciplinari regionali, se esistono, delle asportazioni della vite e dei rischi di carenza.
- Deve essere favorito il riciclaggio degli elementi nutritivi organici.
- I concimi o gli ammendanti contaminati da sostanze tossiche o pericolose per l'ambiente, come metalli rari, microinquinanti organici o micro-organismi patogeni, devono essere strettamente controllati.
- La concimazione fogliare deve essere usata razionalmente al fine di prevenire o trattare le carenze.

PROTEZIONE FITOSANITARIA

I. Indicazioni generali

Scopo della protezione fitosanitaria deve essere quello di proteggere efficacemente la vite dai parassiti e dalle malattie nel rispetto dell'ambiente. A tale proposito, occorre adottare tutte le misure profilattiche prima di passare all'attuazione di interventi diretti.

I trattamenti preventivi devono essere pensati in funzione dei potenziali rischi di sviluppo di malattie e parassiti. Le seguenti misure profilattiche sono da considerarsi come valido aiuto per la protezione del vigneto:

- l'utilizzo di vitigni e portinnesti adeguati;
- scelta di sistemi di allevamento della vite adeguati;
- selezione di tecniche colturali volte a limitare la virulenza delle malattie e dei parassiti (concimazione equilibrata, irrigazione, lavori sul tronco, ecc.);

- corretta gestione del terreno (inerbimento, periodo di lavorazione del terreno, ecc.)
- salvaguardia della fauna ausiliaria.

Quando si rendono necessari interventi diretti, è preferibile ricorrere a metodi di protezione biologica e biotecnica. Questa tipologia di interventi sono basati su soglie di tolleranza, analisi del rischio e su informazioni fornite dai servizi tecnici regionali.

L'analisi del rischio deve essere compiuta sulla base dei seguenti elementi :

- supervisione (conservazione dei registri);
- indicazioni dei servizi di segnalazione e assistenza tecnica;
- modelli di previsione di malattie e di valutazione dei rischi;
- controllo biologico delle malattie e dei parassiti.

I documenti annuali d'informazione regionali, i supporti aggiornati, così come i modelli di previsione di malattie fungine, se esistono, devono costituire la base di partenza della strategia di protezione.

I prodotti devono essere utilizzati nel quadro delle regolamentazioni esistenti e per gli usi considerati, rispettando il dosaggio omologato e il periodo di carenza indicato (termine prima della raccolta).

La strategia d'uso dei prodotti fitosanitari deve basarsi sulla classificazione dei prodotti rispetto alla tossicità e agli impatti ambientali.

La scelta dei prodotti e la dose utilizzata devono essere in accordo con le prescrizioni legislative e le indicazioni in etichetta, assicurando un controllo efficace dei parassiti e delle malattie in considerazione dei seguenti aspetti:

- lo stadio fenologico e la superficie del vegetale da proteggere;
- l'effetto negativo sugli ausiliari;
- la tossicità, in particolare per api ed altri organismi utili;
- i rischi di sviluppo della resistenza agli agro farmaci;
- i rischi d'inquinamento delle acque o del terreno, rischi di residui sulle uve e nei vini
- gli eventuali effetti sulla vinificazione;

II. Manipolazione e applicazione dei prodotti fitosanitari

La tecnica di applicazione dei prodotti, così come la scelta e la regolazione dell'attrezzatura per il trattamento, devono assicurare una distribuzione ottimale e mirata dei prodotti di difesa delle piante, tenendo conto delle condizioni meteorologiche. È raccomandabile l'utilizzo macchine irroratrici che limitino il volume alla base del serbatoio e che facilitino le operazioni di pulizia.

Durante la manipolazione e l'utilizzo dei prodotti fitosanitari è altresì raccomandabile:

- disporre di un'apposita area di riempimento, dotata di dispositivi volti ad evitare ogni eventuale contaminazione della rete idrica, nonché di sistemi atti a limitare il rischi legati a traboccamento o fuoriuscita accidentali;
- procedere, se le condizioni topografiche lo permettono, al risciacquo delle vasche della macchina irroratrice in campo e poi distribuire in vigneto le acque di lavaggio diluite;
- abolire qualsiasi manipolazione o lavaggio delle macchine irroratrici in prossimità di corsi d'acqua o zone di prelievo d'acqua.

Si raccomanda l'impiego di tecniche e materiali di protezione adeguati, al fine di evitare ogni rischio di intossicazione e di contaminazione associato alla preparazione della miscela e alla irrorazione.

Una corretta e regolare manutenzione delle macchine irroratrici e il controllo periodico delle attrezzature da parte di un organismo autorizzato sono, ovviamente, auspicabili.

III. Conservazione dei prodotti fitosanitari

Le seguenti raccomandazioni sono ritenute necessarie nella gestione e conservazione dei prodotti fitosanitari:

- conservazione dei prodotti in un locale appositamente destinato a questo uso e chiaramente identificato. Il locale dovrebbe essere aerato o ventilato, accessibile solo al personale preposto e organizzato, nel rispetto della regolamentazione locale, in maniera da evitare qualsiasi contaminazione e incidente;
- conservazione dei prodotti fitosanitari nel loro imballaggio originale riportante la relativa etichetta;
- conservazione dei prodotti fitosanitari non utilizzabili o scaduti nel loro imballaggio originale e separazione degli stessi dai prodotti utilizzabili;
- conservazione delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

GESTIONE EFFLUENTI E RESIDUI

I. Indicazioni generali

Il controllo della produzione di effluenti, sottoprodotti e residui è un aspetto fondamentale della produzione sostenibile dei vini. È importante adottare scelte tali da generare una riduzione alla fonte e processi di valorizzazione e di riciclaggio dei componenti di scarto, nel quadro di una gestione selettiva finalizzata a ridurre l'impatto sull'ambiente ed eventualmente sulla rete collettiva.

Un inventario quantitativo e qualitativo dei rifiuti e dei sottoprodotti mantenuto con regolarità facilita l'adattamento delle pratiche e delle attrezzature vitivinicole e la scelta di metodi di gestione appropriati. Tale inventario è particolarmente strategico per i rifiuti speciali prodotti in azienda (batterie, olio di cambio, olio idraulico, ecc.).

In merito agli effluenti, la loro destinazione finale dovrebbe guidare tutte le operazioni a monte, determinando il trattamento e la scelta dei prodotti chimici da utilizzare come disinfettanti e agenti di pulizia.

La caratterizzazione quantitativa e qualitativa degli effluenti risulta fondamentale ai fini dell'individuazione del tipo di trattamento e del dimensionamento del dispositivo o procedimento di depurazione. Tale caratterizzazione deve essere realizzata a partire da criteri analitici: Domanda Biologica di Ossigeno (BOD), o Domanda Chimica di Ossigeno (COD), pH ed eventualmente conducibilità elettrica e il Rapporto d'Assorbimento di Sodio.

Per facilitare il recupero o l'epurazione degli effluenti e minimizzare la quantità di scarto e di materiale inquinante, è importante limitare la presenza di materie solide e di ridurre l'utilizzo di prodotti chimici.

È importante garantire una gestione ottimale dei residui e dei sottoprodotti della depurazione e in particolare delle materie in sospensione e dei fanghi.

È raccomandabile installare un dispositivo per la separazione degli idrocarburi e per il trattamento delle acque, soggetto ai vincoli ambientali locali, a valle delle aree per il lavaggio del materiale o dei macchinari (trattori, macchina per la vendemmia, irroratrici).

È altresì raccomandabile evitare ogni operazione di manipolazione o lavaggio di attrezzatura mobile nei pressi di corsi d'acqua o a zone di prelievo d'acqua.

Per quanto riguarda i sottoprodotti di processo, ovvero i sottoprodotti di spremitura e della fermentazione quali raspi, bucce, semi e feccia, la loro separazione e valorizzazione costituiscono i criteri fondamentali per il raggiungimento della sostenibilità.

II. Trattamento e valorizzazione dei reflui

Risulta fondamentale la separazione dei reflui contaminati e non contaminati. A tale proposito, la struttura destinata al trattamento deve essere adeguata allo scopo di facilitare la separazione dei rifiuti liquidi e ridurre gli agenti inquinanti dell'aria.

I sistemi di trattamento degli effluenti dovrebbero essere adeguati alla dimensione dell'area ed ai periodi di punta di produzione dei reflui. I sistemi di trattamento dovrebbero altresì favorire processi agronomici o biologici con un utilizzo ottimale dell'energia.

L'irrorazione e l'utilizzo dei reflui nei vigneti, nei frutteti e nei campi devono tenere conto delle caratteristiche del suolo e delle colture.

I dispositivi di trattamento deve essere opportunamente monitorati sulla base di criteri specifici e, in particolare: BOD o COD e pH. In funzione dei rischi specifici locali, il monitoraggio può essere completato dalle analisi seguenti: conducibilità elettrica e tasso d'assorbimento di sodio.

III. Conservazione e stoccaggio dei residui

L'immagazzinamento e il trattamento degli effluenti e dei residui solidi dovrebbero essere effettuati in zone specifiche per ridurre al minimo il rischio di alterazione o di contaminazione. Queste zone dovrebbero essere scelte e sistemate tenendo conto dei rischi di contaminazioni olfattive e di deterioramenti paesaggistici.

I residui solidi dovrebbero essere separati e conservati per facilitare il loro trattamento il loro riciclaggio o la loro eliminazione con un ridotto impatto ambientale.

I prodotti fitosanitari non utilizzabili o rovinati devono essere conservati nel loro imballaggio d'origine, opportunamente separati dai prodotti utilizzabili, e dovrebbe essere garantito il loro smaltimento attraverso una filiera adeguata che eviti rischi per l'ambiente.

Gli imballaggi vuoti dei prodotti fitosanitari e dei fertilizzanti, se necessario a seguito di opportuni lavaggio e asciugatura, devono essere conservati in un luogo riparato al fine di limitare i rischi per l'ambiente. Il loro smaltimento deve essere assicurato in conformità con le prescrizioni nazionali e locali.

Analogamente, ogni eventuale rifiuto contaminati da prodotti fitosanitari deve essere conservato in luogo opportuno e riparato al fine di limitare i rischi per le persone e l'ambiente.