



GESTIONE SOSTENIBILE IN VIGNETO: DIFESA A BASSO IMPATTO E IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

Il 20 agosto scorso, presso l'Azienda Agricola Le Telizze, si è svolto un incontro in campo nel corso del quale sono stati presentati a viticoltori, tecnici e operatori del settore i primi risultati delle attività di ricerca e sperimentazione avviate nell'ambito del Progetto GESOVIT, finanziato dal PSR Friuli 2014-2020. Il Progetto, vede impegnate assieme alcune aziende vitivinicole Friulane, enti tecnico scientifici ed il consorzio DOC Prosecco, nell'ambiziosa sfida di sviluppare e diffondere innovazione per ridurre l'impatto ambientale della viticoltura nel territorio Friulano. Le innovazioni mirano a proporre nuovi modelli di difesa, nutrizione, irrigazione, gestione in verde e gestione del suolo, che grazie ad un più efficiente utilizzo degli input (fitofarmaci, concimi, risorse idriche, etc) consentiranno una maggior salvaguardia dell'ambiente. Nel corso del progetto verrà verificato il concreto effetto di queste tecniche sull'ambiente con appositi indicatori di sostenibilità ambientale.

Il focus dell'incontro è stato rivolto sulla gestione della difesa fitosanitaria e sull'irrigazione, illustrando i protocolli e le innovazioni messe in atto e i risultati fin qui ottenuti presso le aziende pilota.

La **difesa fitosanitaria**, è stata impostata in un appezzamento di Pinot grigio di circa 1,5 ha, suddiviso in 3 porzioni e gestito nel corso del 2019 secondo 3 linee: Aziendale (gestita secondo i criteri dell'azienda), safe e soft (gestione guidata come da descrizione in **tabella 1**).

Le linee safe e soft rispetto alla linea aziendale hanno seguito i seguenti criteri:

- Applicazione di modelli previsionali delle principali avversità e monitoraggio organizzato del vigneto
- Interventi fitosanitari consigliati in base al rischio previsionale e alla situazione rilevata con il monitoraggio
- Scelta della strategia di difesa elastica in base all'andamento settimanale
- Consiglio di utilizzo di prodotti a più basso impatto sull'ambiente e sull'uomo ove possibile

Inoltre, dall'allegagione in poi, le 3 parcelle dedicate alle 3 diverse linee sono state suddivise al loro interno per testare l'effetto della defogliatura pneumatica e le applicazioni di caolino e zeolite sullo stato fitosanitario, produttivo e qualitativo del vigneto.

La gestione aziendale ha previsto complessivamente quindici trattamenti durante la stagione, comprensivi di insetticidi ed antibiotritici. Nelle due linee safe e soft, con l'approccio integrato di modelli previsionali e di un attento monitoraggio, è stato possibile mantenere lo stesso livello di sanità finale del grappolo e della chioma, riducendo il numero di trattamenti rispettivamente a undici ed otto. Inoltre, non sono stati usati insetticidi specifici contro tignole ed antibiotritici, poiché sono risultati non necessari dal monitoraggio e dalla conseguente valutazione del rischio.

La gestione aziendale ha visto un costo complessivo superiore a 800€/ha, mentre i costi delle linee guidate si sono ridotti sensibilmente. Nella linea soft, quella a minor impatto si è ottenuto un risparmio totale di oltre 400€/ha per l'impiego di prodotti fitosanitari. Va inoltre evidenziata la riduzione dell'impatto sulla salute e sull'ambiente in riferimento al minor numero di trattamenti effettuati.

Analizzando l'effetto della defogliatura pneumatica applicata ad inizio allegagione, si è osservata una riduzione di botrite e marciume acido rispettivamente del 35% e del 50%, indipendentemente dal trattamento con antibiotritici.

I dati relativi all'effetto di caolino e zeolite hanno evidenziato che l'applicazione di caolino dall'allegagione in poi ha ridotto del 40% la diffusione dei sintomi su foglia. Dal punto di vista della produzione e della qualità delle uve non sono state rilevate differenze significative.

L'attività di misurazione degli impatti delle diverse linee di difesa ha impiegato i seguenti indicatori:










- Indicatore Vigneto – Sottoidcatore Difesa: valuta il rischio ambientale potenziale legato all'uso degli agrofarmaci;
- Indicatore Water Footprint: fornisce una stima della potenziale degradazione dello stato di qualità delle acque, corrispondente al volume di acqua virtuale che permette di riportare sotto i limiti legislativi o eco-tossicologici l'eventuale contaminazione del corpo idrico dovuta ad agrofarmaci e fertilizzanti utilizzati nelle fasi agricole (applicazione dei trattamenti).
- Indicatore Carbon Footprint: utilizzato per stimare le emissioni di gas serra causate nelle 3 linee di trattamento, espresse in ton di CO₂.

I risultati preliminari delle analisi eseguite mettono in luce evidenti miglioramenti sia sul rischio ambientale legato all'uso di fitofarmaci che sulla potenziale degradazione dello stato della risorsa acqua. Anche i paragoni eseguiti con le buone prassi Equalitas esibiscono un progressivo incremento del rispetto dei requisiti. I minori impatti ambientali vengono inoltre messi in luce da un contributo in

termini di produzione di ton Co₂ che diminuisce di circa il 20% nella linea “Safe” e di circa il 40% nella linea “Soft” (Tabella 2).

Il progetto prevede anche l'applicazione di un innovativo sistema di **gestione dell'irrigazione in vigneto**, basato su un sistema multisensoristico comprensivo di fotocamera (la quale permetterà di misurare volume e temperatura della chioma e di riconoscere le condizioni di stress idrico della pianta o di pre-stress), sensori per l'umidità del suolo e per i parametri climatici (Fig.1). Le prove in corso stanno testando questo innovativo sistema di monitoraggio, validando i dati raccolti con misure di stress idrico tramite camera a pressione. L'andamento meteorologico dell'estate 2020 con una precipitazione totale di oltre 460 mm (dati rilevati in vigneto) e ben distribuita nella stagione ha contribuito a mantenere uno stato idrico pressoché ottimale per le piante perfino in un terreno a scheletro ampio e di natura ghiaiosa fluviale come quello in prova. La sperimentazione continuerà nel 2020, auspicando che gli andamenti climatici impongano condizioni più stressanti, idonee a validare l'efficacia di questo sistema di guida irrigua.

Tabella 1 Descrizione delle linee di difesa testate e dei principali risultati ottenuti nel corso del 2020

		Aziendale	Gesovit/perleuve Safe	Gesovit/perleuve Soft
Descrizione linee	<i>Livello cautela</i>	Massimo	Medio	Minimo necessario
	<i>Modelli Previsionali</i>	No	Sì	Sì
	<i>Monitoraggio</i>	No	Sì	Sì
	<i>Criterio scelta sostanze attive</i>	Massima efficacia	Efficacia, riduzione dell'impatto	Efficacia, minimo impatto
Risultati operativi	<i>N° trattamenti</i>	15	11	8
	<i>Insetticidi tignole</i>	Sì	No	No
	<i>Antibotritici</i>	Sì	No	No
	<i>Costo €/ha prodotti</i>	 850	 499	 407
Indicatori di impatto	<i>N° trattamenti con sostanze attive tox grave per uomo (H351, H361, H370, H373)*</i>	10	4	1
Risultati Fitosanitari	<i>Peronospora Foglie giovani (danno)</i>	 12%	 16%	 14%
	<i>Peronospora Foglie vecchie (danno)</i>	0,10%	0,30%	0,00%
	<i>Peronospora Grappolo (danno)</i>	0	0	0
	<i>Oidio Grappolo (danno)</i>	0	0	0
	<i>Botrite Grappolo (danno)</i>	 1,30%	 0,30%	 0,60%
	<i>Tignole (diffusione grappoli con fori)</i>	0,50%	0%	0,70%

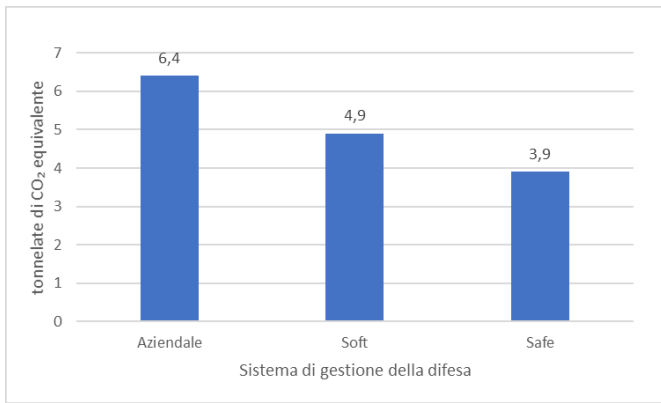


Tabella 2 Carbon footprint in t CO₂eq per sistema di gestione nella stagione 2020



Figura 1 Un innovativo sistema di gestione dell'irrigazione in vigneto, basato su multisensoristica.



Confronto durante la giornata in campo

