



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE “G.B. Cerletti”

ISTITUTO TECNICO: AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA “G.B. Cerletti” Conegliano TVTA00801A

ISTITUTO PROFESSIONALE: SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE “G. Corazzini”

sede di CONEGLIANO Via XXVIII Aprile 20 - 31015 Conegliano (TV) Tel. 0438 61421-61524

Tesi per Esame VI° Anno Corso Enotecnico

VERSO UNA CORRETTA VITICOLTURA:

**Tipologie di difesa, esecuzione trattamenti
e pratiche viticole**

Candidato: Zuccolotto Alessandro

Esame Anno Scolastico 2016-2017

INDICE

Premessa

Obiettivi

Working with nature

Operare con la natura

1. I principi del metodo convenzionale
 - 1.1 Linea di difesa convenzionale
 2. I principi del protocollo DOCG
 - 2.1 Linea di difesa del protocollo DOCG
 3. I principi del metodo biologico
 - 3.1 Sostanze usate nella viticoltura biologica
 - 3.2 Linea di difesa biologica
 4. I principi dell'agricoltura biodinamica
 5. Analisi dei costi
 6. Esecuzione dei trattamenti
 - 6.1 Velocità di avanzamento e volume d'acqua ideale
 7. Macchine per la riduzione della deriva
 8. Pratiche viticole volte ad una maggiore sanità di vegetazione ed uve
 - Introduzione
 - Concimazione
 - Interventi in verde
 - Eliminazione dei ristagni idrici
 9. Conclusioni e riflessioni
-

PREMESSA

L'Agricoltura è il settore primario del Sistema Economico Nazionale di ogni Paese, per cui svolge un ruolo chiave nell'alimentazione mondiale. Appare quindi fondamentale attribuire a tale settore l'importantissimo ruolo che ricopre in rapporto all'ambiente. Negli ultimi decenni è emersa l'esigenza di tutelare le risorse naturali, a causa di enormi problemi dati dall'inquinamento ambientale, procurati dai settori industriali e dall'agricoltura. Il settore agricolo ha un forte impatto sull'ambiente e sulla biodiversità degli ecosistemi, soprattutto con la crescente diffusione di sistemi colturali di tipo intensivo. La tendenza odierna è quella di perseguire modelli produttivi quanto più possibile ecosostenibili, utilizzando prodotti e effettuando tecniche che siano in grado di rispettare l'ambiente, la biodiversità, la salute ed il benessere umano ed animale. Tra le varie operazioni eseguite in vigneto, quella che ha un notevole impatto sull'ambiente e sul territorio è sicuramente la difesa fitosanitaria. Attualmente ci sono delle importanti contraddizioni in questo ambito, che suscitano attenzioni e paure da parte dei cittadini che sempre più convivono con la viticoltura. Nasce da questo problema il bisogno di cercare, tra le diverse tipologie di difesa oggi possibili, quella più adatta ad una determinata zona. L'area che è stata presa in considerazione è la zona di Collalto, nel comune di Susegana in provincia di Treviso. In quest'area viene coltivata la Glera vitigno che è la base del famoso Prosecco. In questo luogo la Glera può essere utilizzata sia per la produzione del Prosecco DOC, sia per il Prosecco DOCG Conegliano Valdobbiadene.

In questa tesi sono riportate tre diverse tipologie di difesa che sono state impiegate in una azienda presente nell'area di Collalto:

- Metodo Convenzionale
- Metodo Protocollo DOCG Conegliano Valdobbiadene
- Metodo Biologico

In allegato sono presenti le tabelle di sintesi delle tre diverse linee. È stata eseguita, inoltre, un'analisi dei costi di queste tre tipologie di difesa basata sul prezzo di ogni singolo prodotto fitosanitario.

Un ulteriore aspetto divenuto sempre più importante è la corretta esecuzione dei trattamenti che consente di migliorare il deposito di prodotto fitosanitario sulla vegetazione e che quindi migliorare l'efficacia del trattamento. Va quindi considerato anche l'utilizzo di particolari macchine che possono migliorare l'irrorazione riducendo fenomeni negativi come la deriva o il ruscellamento.

Eseguire una buona difesa fitosanitaria è un cosa di fondamentale importanza, ma non è l'unica attività svolta per raggiungere una qualità delle uve soddisfacente. Per questo motivo sono riportate tutte quelle pratiche agronomiche che, unite alla difesa fitosanitaria, sono utili a garantire un'ottima salute della vite e un'ottima qualità dell'uva.

OBIETTIVI

- Confronto tra le tre tipologie di difesa: Convenzionale, Protocollo DOCG, Biologico
- Analisi del costo delle tre tipologie di difesa
- Corretta esecuzione dei trattamenti ed illustrazione delle macchine per la riduzione della deriva e del ruscellamento (in inglese “run off”) oggi a disposizione
- Gestione del vigneto volta ad una maggiore sanità delle uve
- Conclusioni e riflessioni di queste tre linee di difesa nella zona presa in considerazione.



WORKING WITH NATURE

Non-organic food production makes a wide use of pesticides which can pollute water, the environment and make their way into our food chain. In 2015, over 17,800 tonnes of pesticides were used in British farms to kill weeds, insects and control plant diseases.

They can affect other wildlife and the environment contaminating water courses or disrupting ecosystems. Organic farming standards don't allow any synthetic pesticides or herbicides such as Glifosate. A recent research suggests that if all UK farming was organic, pesticide use would drop by 98%. In organic farming, natural methods are used to control pests and diseases.

These include natural predators use, and developing good soil which has natural resistance to pests and diseases. Over 320 pesticides can routinely be used in non-organic farming. Organic farmers can use just 15 pesticides, derived from natural ingredients.

The effects of chemicals in viticulture

Overuse of artificial chemicals, for example nitrate and phosphate fertilisers, results in ground water contamination and less healthy vines. Vine roots may not grow so deeply, which can effect the flavor of grapes, and vines themselves become less resistant to diseases and pests and soil erosion is another consequence.

It is estimated that 40 kilograms of chemicals per hectare are used every year in European vineyards. Chemical pesticides used to cultivate conventionally produced wine may remain in the wine itself, affecting fermentation and taste .



OPERARE CON LA NATURA

La produzione di cibi derivati da aziende convenzionali causa un elevato utilizzo di prodotti fitosanitari (PF) che possono inquinare le falde acquifere, l'ambiente ed arrivare all'interno del nostro piatto. Nel 2015, più di 17.800 tonnellate di PF sono stati utilizzate nelle aziende agricole in Inghilterra, per eliminare le piante infestanti, insetti e controllare lo stato sanitario delle piante coltivate.

Queste sostanze possono avere un effetto negativo sulla biodiversità e sull'ambiente, contaminando i corsi d'acqua o distruggendo l'ecosistema. Gli standard su cui si basa l'agricoltura biologica non permettono l'uso di PF sintetici ed assolutamente no agli erbicidi come il Glifosate. Una ricerca ha stabilito che se tutte le aziende in Inghilterra fossero biologiche ci sarebbe una riduzione dell'utilizzo dei pesticidi pari al 98%.

Nelle aziende biologiche, i metodi naturali si basano sul controllo delle piante infestanti e delle malattie. Questi metodi includono l'utilizzo di predatori naturali, lavorazione del suolo e la maggiore resistenza naturale delle piante alle malattie. Le aziende convenzionali possono utilizzare più di 320 tipologie di PF. Invece nelle aziende biologiche sono permesse solo l'utilizzo di 15 tipologie, derivati da ingredienti naturali.

Gli effetti delle sostanze chimiche in viticoltura

Un abuso di sostanze chimiche sintetiche, possono inquinare l'acqua e diminuire la salute delle piante. Le radici della vite non sono in grado di accrescersi in profondità, ciò può avere un effetto negativo sull'aroma delle uve e sulla resistenza alle malattie. È stato stimato che ogni anno vengono utilizzati circa 40 kg di PF ad ettaro nei vigneti. I PF chimici utilizzati nelle aziende convenzionali producono un vino che può avere dei residui, modificando la fermentazione e l'aroma finale.

1. I PRINCIPI DEL METODO CONVENZIONALE

La gestione convenzionale di un vigneto ha lo scopo di ridurre al minimo gli stress a cui sono sottoposte le piante: sia stress biotici (ampelopatie), sia stress abiotici (carenze nutrizionali minerali e idriche). A tale scopo vengono utilizzati fertilizzanti ed PF di sintesi, il cui utilizzo è regolamentato da direttive europee, decreti ministeriali, e normative del Servizio Fitosanitario Regionale.

La gestione di un vigneto convenzionale generalmente prevede: l'inerbimento spontaneo o artificiale dell'interfila, il diserbo chimico o meccanico del sottofila, la concimazione minerale e concimazione organica, l'utilizzo di eventuali concimi fogliari e l'impiego di PF di sintesi (sistemici e di copertura) per la lotta alle malattie fungine ed ai parassiti che attaccano la vite.

Il termine "convenzionale" associato ad un metodo produttivo agricolo, sta infatti ad indicare un sistema di coltivazione che si distingue da quello biologico principalmente per l'utilizzo di prodotti chimici di sintesi, quali fertilizzanti, PF e diserbanti.

La Direttiva Europea 2009/128/CE impone l'adozione di pratiche volte alla riduzione delle sostanze e ad un loro "utilizzo sostenibile". Questa normativa promuove infatti l'adozione di metodi di difesa integrata, lotta biologica ed altri approcci alternativi all'utilizzo di quei prodotti, autorizzati, ma che è dimostrato che possano avere effetti negativi sull'ambiente e sulla sua biodiversità.



1.1 Linea di difesa convenzionale

CONVENZIONALE								
FASE	DATA	BBCH	N° TRATTAMENTO	PRODOTTO	DOSE Kg o l/ha	PREZZO €/Kg o l	TOTALE	
1	20-apr	12	Fase fenologica: Germoglio di 5/7 cm					
			1	MANCOZEB 75% (Dithane dg neotec)	1,00	€ 5,20	€ 5,20	
				CONCIME FOGLIARE NPK (Basfoliar Aktive)	1,00	€ 6,00	€ 6,00	
				ZOLFO 80% (Tiogold dispress)	1,00	€ 1,50	€ 1,50	
			2	FOLPET 80% (Foliane 80 wg)	1,00	€ 6,80	€ 6,80	
				CONCIME FOGLIARE (Basfoliar Aktive)	1,50	€ 6,00	€ 9,00	
				MEPTILDINOCAP 35% (Karathane star)	0,30	€ 30,00	€ 9,00	
			3	MANCOZEB 75% (Dithane dg neotec)	2,00	€ 5,20	€ 10,40	
				CONCIME FOGLIARE NPK (Basfoliar Aktive)	1,50	€ 6,00	€ 9,00	
				MEPTILDINOCAP 35% (Karathane star)	0,40	€ 25,20	€ 10,08	
2	15-mag	57	Fase fenologica: Grappoli separati					
			1	FOLPET 40%; METALAXIL 5% (Ridomil gold combi pepite)	2,00	€ 16,00	€ 32,00	
				SPIROXAMINA 30% (Prosper 300 cs)	1,00	€ 18,00	€ 18,00	
			2	FOLPET 40%; METALAXIL 5% (Ridomil gold combi pepite)	2,00	€ 16,00	€ 32,00	
				TRIFLOXISTROBINA 25%; TEBUCONAZOLO 50%(Flint max)	2,00	€ 60,00	€ 120,00	
			3	FOLPET 40%; METALAXIL 5% (Ridomil gold combi pepite)	2,00	€ 16,00	€ 32,00	
				SPIROXAMINA 30% (Prosper 300 cs)	1,30	€ 18,00	€ 23,40	
3	05-giu	69	Fase fenologica: Fine fioritura					
			1	METIRAM 44%; AMETOCTRADINA 12% (Enervin top)	2,50	€ 13,50	€ 33,75	
				DIMETOMORF 50% (Forum 50 wp)	0,50	€ 40,00	€ 20,00	
				METRAFENONE 50% (Vivando)	0,25	€ 78,00	€ 19,50	
			2	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	2,00	€ 4,50	€ 9,00	
				TRIFLOXISTROBINA 25%; TEBUCONAZOLO 50%(Flint max)	2,00	€ 60,00	€ 120,00	
			3	DITIAMON 33%; DIMETOMORF 15% (Forum gold)	1,50	€ 70,00	€ 105,00	
				INDOXACARB 30% (Steward)	0,15	€ 280,00	€ 42,00	
				BOSCALID 50% (Cantus)	1,20	€ 91,00	€ 109,20	
				METRAFENONE 50% (Vivando)	0,25	€ 78,00	€ 19,50	
4	25-giu	75	Fase fenologica: Pre-chiusura grappolo					
			1	ZOXAMIDE 22% (Zoxium 240 sc)	0,75	€ 45,00	€ 33,75	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
			2	CIAZOFAMID 2,5% (Mildicut)	4,50	€ 9,50	€ 42,75	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
			3	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	5,00	€ 4,50	€ 22,50	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	5,00	€ 2,00	€ 10,00	
			4	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	5,00	€ 4,50	€ 22,50	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
5	01-ago	83	Fase fenologica: Invaiaitura					
			1	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	4,00	€ 4,50	€ 18,00	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
6	15-set	89	Fase fenoloica: Vendemmia					
			14					
						TOTALE	€ 974,83	
						IVA 22%		
						TOTALE IVATO	1.189,30 €	

2. I PRINCIPI DEL PROTOCOLLO DOCG

Il Protocollo viticolo è un disciplinare di difesa integrata avanzata, di tipo volontario, per l'adozione di tecniche in ambito fitosanitario ed agronomico che rispondono in forma ancor più restrittiva alla normativa europea e nazionale vigente.

Il Protocollo viticolo della DOCG Conegliano Valdobbiadene stabilisce delle linee guida di lotta integrata avanzata, che inducono all'utilizzo di determinati sostanze attive e all'adozione delle più avanzate tecniche agronomiche. Esse sono finalizzate alla riduzione del carico dei PF e di concimi, in modo da tutelare gli operatori, i consumatori e l'ambiente di produzione.

Il Protocollo classifica i prodotti commerciali ammessi, in relazione alla tossicità intrinseca del principio attivo, alla classe tossicologica del formulato commerciale e all'analisi delle frasi di rischio inerenti l'uso del prodotto.

Con l'adozione del Protocollo le aziende si impegnano ad utilizzare prodotti di minore impatto ambientale tralasciando quelli contenenti delle frasi hazard. Questa scelta ha comportato l'eliminazione di numerosi fitofarmaci della linea convenzionale (es. mancozeb, folpet e loro miscele) e l'adozione di altri, tutti inseriti nella fascia a più bassa tossicità e pericolosità per l'uomo e l'ambiente, o ammessi in viticoltura biologica.

Alcuni principi di base sono dettati dall'osservanza delle seguenti indicazioni:

- dare la preferenza ai preparati non classificati pericolosi per l'uomo, l'ambiente animale ed acquatico secondo le valenze d'uso
- esclusione di prodotti con frasi hazard considerate impattanti sulla sanità pubblica (aree sensibili, gruppi vulnerabili) quali H350, H350i, H351, H360, H360D, H360Df, H360F, H360FD, H360Fd, H361, H361d, H361f, H361fd, H362.



PROSECCO SUPERIORE
DAL 1876

2.1 Linea di difesa protocollo DOCG

PROTOCOLLO DOCG											
FASE	DATA	BBCH	N° TRATTAMENTO	PRODOTTO	DOSE Kg o l/ha	PREZZO €/Kg o l	TOTALE				
1	20-apr	12	Fase fenologica: Germoglio di 5/7 cm								
			1	METIRAM 72% (Polyram df)	1,00	€ 8,10	€ 8,10				
				CONCIME FOGLIARE NPK (Basfoliar Aktive)	1,00	€ 6,00	€ 6,00				
				ZOLFO 80% (Tiogold dispres)	1,00	€ 1,50	€ 1,50				
			2	METIRAM 72% (Polyram df)	1,50	€ 8,10	€ 12,15				
				CONCIME FOGLIARE NPK (Basfoliar Aktive)	1,50	€ 6,00	€ 9,00				
				ZOLFO 80% (Tiogold dispres)	2,00	€ 1,50	€ 3,00				
			3	METIRAM 72% (Polyram df)	2,00	€ 8,10	€ 16,20				
				CONCIME FOGLIARE NPK (Basfoliar Aktive)	1,50	€ 6,00	€ 9,00				
				ZOLFO 80% (Tiogold dispres)	2,00	€ 1,50	€ 3,00				
2	15-mag	57	Fase fenologica: Grappoli separati								
			1	FOLPET 40%; METALAXIL 5% (Ridomil gold combi pepite)	5,00	€ 9,40	€ 9,40				
				SPIROXAMINA 30% (Prosper 300 cs)	1,00	€ 18,00	€ 18,00				
			2	FOLPET 40%; METALAXIL 5% (Ridomil gold combi pepite)	5,00	€ 9,40	€ 9,40				
				DIFENOCONAZOLO 25% (Score 25 ec)	0,20	€ 88,00	€ 88,00				
			3	FOLPET 40%; METALAXIL 5% (Ridomil gold combi pepite)	5,00	€ 9,40	€ 9,40				
				SPIROXAMINA 30% (Prosper 300 cs)	1,30	€ 18,00	€ 18,00				
3	05-giu	69	Fase fenologica: Fine fioritura								
			1	AMETOCTRADINA 12% (Enervin pro)	2,00	€ 13,50	€ 27,00				
				DIMETOMORF 50% (Forum 50 wp)	0,50	€ 20,00	€ 10,00				
				METRAFENONE 50% (Vivando)	0,25	€ 78,00	€ 19,50				
			2	CIAZOFAMID 2,5% (Mildicut)	4,50	€ 9,50	€ 42,75				
				DIFENOCONAZOLO 25% (Score 25 ec)	0,20	€ 88,00	€ 17,60				
			3	ZOXAMIDE 22% (Zoxium 240 sc)	0,75	€ 45,00	€ 33,75				
				THIAMETHOXAM 20%; CLORONTRANILIPROLE 20% (Luzindo)	0,25	€ 248,00	€ 62,00				
				BOSCALID 50% (Cantus)	1,20	€ 91,00	€ 109,20				
						METRAFENONE 50% (Vivando)	0,25	€ 78,00	€ 19,50		
4	25-giu	75	Fase fenologica: Pre-chiusura grappolo								
			1	CIAZOFAMID 2,5% (Mildicut)	4,50	€ 9,50	€ 42,75				
				ZOLFO 80% (Microthiol dispres)	4,00	€ 2,00	€ 8,00				
			2	ZOXAMIDE 22% (Zoxium 240 sc)	0,75	€ 45,00	€ 33,75				
				ZOLFO 80% (Microthiol dispres)	4,00	€ 2,00	€ 8,00				
			3	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispres)	5,00	€ 4,50	€ 22,50				
				ZOLFO 80% (Microthiol dispres)	5,00	€ 2,00	€ 10,00				
			4	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispres)	5,00	€ 4,50	€ 22,50				
				ZOLFO 80% (Microthiol dispres)	4,00	€ 2,00	€ 8,00				
			5	01-ago	83	Fase fenologica: Invaiaatura					
						1	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispres)	4,00	€ 4,50	€ 18,00	
ZOLFO 80% (Microthiol dispres)	4,00	€ 2,00					€ 8,00				
6	15-set	89	Fase fenologica: Vendemmia								
			14								
						TOTALE	€ 742,95				
						IVA 22%					
						TOTALE IVATO:	906.40€				

3. I PRINCIPI DEL METODO BIOLOGICO

L'agricoltura biologica è un metodo di produzione nel quale non si possono impiegare prodotti chimici di sintesi. Come altri metodi di produzione rivolge un'attenzione particolare verso il sistema agricolo nel suo complesso e non solo verso la protezione della coltura in senso stretto.

I principi dell'agricoltura biologica sono: il mantenimento dell'equilibrio dell'ecosistema, la difesa della biodiversità, la conservazione della fertilità dei suoli e la tutela delle acque.

Come detto prima nelle pratiche agronomiche si esclude l'utilizzo di prodotti di sintesi (concimi chimici, diserbanti e PF di sintesi). Per il mantenimento della fertilità naturale del terreno il metodo prevede l'utilizzo di concimi naturali di origine organica o minerale e la pratica del sovescio. La difesa delle avversità si basa principalmente sull'adozione di strategie di lotta agronomiche e sull'applicazione di interventi preventivi e tempestivi, la scelta dei principi attivi non è di fondamentale importanza, maggiori sono le implicazioni legate alle scelte su tecniche colturali adeguate (utilizzo di varietà appropriate per una determinata zona, un corretto equilibrio vegeto-produttivo, ecc.).

Il monitoraggio preciso e puntuale dei patogeni e fitofagi, la conoscenza del loro ciclo e delle loro condizioni ottimali per il loro sviluppo, accanto alla salvaguardia degli insetti utili, svolgono un ruolo di fondamentale importanza per la difesa delle colture. Tutti i prodotti ammessi in viticoltura biologica sono riportati nella normativa 889/08, nell'allegato I (concimi ed ammendanti) e nell'allegato II (prodotti fitosanitari).

L'allegato II divide i prodotti fitosanitari ammessi in viticoltura biologica in diverse categorie:

- Sostanze di origine vegetale o animale
- Microrganismi utilizzati nella lotta biologica contro i parassiti e malattie
- Sostanze prodotte da microrganismi
- Sostanze da utilizzare in trappole e/o diffusori
- Preparati da spargere in superficie tra le piante coltivate
- Altre sostanze di uso tradizionale in agricoltura biologica.

Sostanze usate in viticoltura biologica

CATEGORIE	ATTIVITÀ
Sostanze di origine naturale	
Oli vegetali (olio di pino)	Additivo
Piretro naturale	Insetticida (contro cicaline)
Rotenone	Insetticida, formulato anche con piretro
Sali potassici di acidi grassi	Insetticida
Microrganismi	
<i>Ampelomyces quisqualis</i>	Antioidico
<i>Aureobasidium pullulans</i>	Fungicida
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Fungicida
<i>Bacillus subtilis</i>	Fungicida
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Insetticida (contro tignole)
<i>Beauveria bassiana</i>	Insetticida
<i>Trichoderma spp.</i>	Fungicida
Sostanze prodotte da microrganismi	
Spinosad	Insetticida (contro tignole e tripidi)
Sostanze da utilizzare in trappole o diffusori	
Feromoni	Prodotti per confusione sessuale e trappole
Sostanze di uso tradizionale	
Rame (idrossido, ossicloruro; solfato e ossido)	Fungicida
Zolfo	Fungicida, acaricida
Oli minerali	Insetticida, acaricida
Bicarbonato di potassio	Fungicida



3.1 Linea di difesa metodo biologico

BIOLOGICO								
FASE	DATA	BBCH	N° TRATTAMENTO	PRODOTTO	DOSE Kg o l/ha	PREZZO €/Kg o l	TOTALE	
1	20-apr	12	Fase fenologica: Germoglio di 5/7 cm					
			1	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	1,00	€ 4,50	€ 4,50	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	1,00	€ 2,00	€ 2,00	
			2	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	1,00	€ 4,50	€ 4,50	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	1,50	€ 2,00	€ 3,00	
			3	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	1,50	€ 4,50	€ 6,75	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	1,50	€ 2,00	€ 3,00	
			4	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	1,50	€ 4,50	€ 6,75	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	1,50	€ 2,00	€ 3,00	
2	15-mag	57	Fase fenologica: Grappoli separati					
			1	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	2,00	€ 4,50	€ 9,00	
				ZOLFO 80% (Tiovit jet)	3,00	€ 1,60	€ 4,80	
			2	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	2,00	€ 4,50	€ 9,00	
				ZOLFO 80% (Tiovit jet)	3,00	€ 1,60	€ 4,80	
			3	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	2,00	€ 4,50	€ 9,00	
				ADESIVANTE (Nu Film)	0,30	€ 28,70	€ 8,61	
				ZOLFO 80% (Tiovit jet)	3,00	€ 1,60	€ 4,80	
3	05-giu	69	Fase fenologica: Fine fioritura					
			1	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	2,50	€ 4,50	€ 11,25	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	3,00	€ 2,00	€ 6,00	
			2	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	3,00	€ 4,50	€ 13,50	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
			3	IDROSSIDO DI RAME 20% (Coprantol hi bio)	2,00	€ 6,00	€ 12,00	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
			4	ESTRATTO DI PIRETRO 1,4% (Pyganic 1.4)	3,00	€ 46,00	€ 138,00	
4	25-giu	75	Fase fenologica: Pre-chiusura grappolo					
			1	IDROSSIDO DI RAME 20% (Coprantol hi bio)	2,00	€ 6,00	€ 12,00	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
			2	ESTRATTO DI PIRETRO 1,4% (Pyganic 1.4)	3,00	€ 46,00	€ 138,00	
			3	IDROSSIDO DI RAME 20% (Coprantol hi bio)	2,00	€ 6,00	€ 12,00	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
				B. THURINGIENSIS 37,5% (Lepinox Plus)	1,50	€ 25,00	€ 37,50	
			4	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	2,50	€ 4,50	€ 11,25	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	5,00	€ 2,00	€ 10,00	
			5	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	2,50	€ 4,50	€ 11,25	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
				B. THURINGIENSIS 37,5% (Lepinox Plus)	1,50	€ 25,00	€ 37,50	
5	01-ago	83	Fase fenologica: Invaitura					
			1	SOLFATO DI RAME 20% (Poltiglia dispress)	2,50	€ 4,50	€ 11,25	
				ZOLFO 80% (Microthiol dispress)	4,00	€ 2,00	€ 8,00	
6	15-set	89	Fase fenologica: Vendemmia					
			17					
						TOTALE	€ 588,51	
						IVA 22%		
						TOTALE IVATO:	717,98€	

4. I PRINCIPI DELL'AGRICOLTURA BIODINAMICA

Si tratta di un metodo che alcuni ritengono ancora più in sintonia con la natura di quello biologico anche se comunque ne sposa alcuni principi come il divieto di utilizzo di concimi e PF di sintesi pur differenziandosi per l'uso di preparati particolari a base di erbe e minerali, irrorati sulle piante, e perché segue i cicli lunari per i lavori nei campi.

Gli strumenti utilizzati sono:

- lunario
- preparati
- biodiversità

I preparati sono gli strumenti fondamentali per fertilizzare il suolo “ perché capaci di trasferire le forze cosmiche e soprannaturali alla terra”. Tra gli elementi utilizzati per creare questi preparati si contano erbe e minerali già utilizzati in fitoterapia come l'achillea, il tarassaco, l'equiseto e la valeriana.

Sono aboliti l'utilizzo di concimi minerali sintetici e di PF chimici, e il terreno viene gestito seguendo i cicli cosmici e lunari utilizzando materiali vegetali, rotazioni colturali, lotta antiparassitaria meccanica e PF a base di sostanze minerali e vegetali.

I prodotti dell'agricoltura biodinamica devono anche essere certificati secondo le linee guida dell'Agricoltura Biologica, oltre che possedere una certificazione quale, lo standard Demeter.



5. ANALISI DEI COSTI

Dall'analisi eseguita per le tre diverse linee di difesa, è emerso che la linea Bio è la più vantaggiosa con un costo di soli PF pari a 588.51 €, rispetto al Protocollo DOCG con 742.95 € ed al convenzionale con 974.83 € con IVA esclusa.

Tale risultato dipende dal fatto che nelle tipologie quali convenzionale e protocollo DOCG, i PF utilizzati sono caratterizzati da molecole di sintesi, molto più costose rispetto alle molecole più "semplici" utilizzate nel biologico. Da questo emerge che i vari PF, a parità di dosi impiegate, abbiano un prezzo molto differente: elevati quelli di sintesi, minori quelli naturali.

Infine, riferendosi unicamente ai prezzi dei PF quello più vantaggioso dal punto di vista economico è la tipologia biologica, seguita dal protocollo DOCG ed infine dal convenzionale.

Riferendosi invece alle spese riguardanti la manodopera nel vigneto, il vantaggio, dal punto di vista economico, del biologico si riduce notevolmente per l'elevato monte ore richiesto.

Le differenze, tra le tre tipologie, riguardano il numero di trattamenti eseguiti e la gestione del sottofila. I prezzi scelti per le varie operazioni (presi dai prezzi medi dei contoterzisti che operano in queste zone) sono i seguenti:

- 50 €/ha per l'esecuzione di un singolo trattamento con trattatrice e irroratrice
- 80 €/ha per la scalzatura del sottofila
- 50 €/ha per la riscalzatura del sottofila
- 70 €/ha per il diserbo chimico (comprensivo del costo dei PF diserbanti)

Il numero dei trattamenti eseguiti nelle tre tipologie di difesa sono rispettivamente:

- 14 nel convenzionale
- 14 nel protocollo DOCG
- 17 nel biologico

Tipologia di difesa	€/ha	N° trattamenti	Totale
Convenzionale	50 €/ha	14	700 €/ha
Protocollo DOCG	50 €/ha	14	700 €/ha
Biologico	50 €/ha	17	850 €/ha

Dalla tabella emerge quindi la differenza di 150 €/ha della gestione biologica rispetto a quella convenzionale e del protocollo.

Riferendosi anche alla gestione del sottofila, la differenza tra le tre linee sta nel fatto della possibilità dell'utilizzo di erbicidi chimici, effettuato nel convenzionale. Invece nella linea protocollo e biologico, il sottofila viene lavorato con la scalzatura e rincalzatura. Ipotizzando quindi un costo di 70 €/ha per eseguire il diserbo e di 130 €/ha (80+50) per la lavorazione tramite la scalzatura e rincalzatura si può schematizzare in questo modo:

Tipologia di difesa	€/ha	N° trattamenti	Totale
Convenzionale	70 €/ha	2	140 €/ha
Protocollo DOCG	130 €/ha	3	390 €/ha
Biologico	130 €/ha	3	390 €/ha

Appare quindi una maggiore spesa per il protocollo DOCG e biologico rispetto al convenzionale, con una variazione di 250 €.

Valutando tutte queste spese riguardanti le spese d'esecuzione dei trattamenti e della gestione del sottofila, con le spese riguardanti i prodotti fitosanitari utilizzati, emerge questa situazione:

tipologia di difesa	Prodotti fitosanitari	Trattamenti fitosanitari	Gestione sottofila	totale
Convenzionale	970 €/ha	700 €/ha	140 €/ha	1.810 €/ha
Protocollo DOCG	740 €/ha	700 €/ha	390 €/ha	1.830 €/ha
biologico	590 €/ha	850 €/ha	390 €/ha	1.830 €/ha

Da questa valutazione ci si accorge che le spese delle diverse tipologie sono molto simili, con una variazione del tutto minima.

Possiamo concludere quindi spiegando che, da un punto di vista strettamente economico, le tre tipologie di difesa; convenzionale, protocollo DOCG e biologico, presentano differenze minime, per questo motivo la scelta aziendale di seguire una delle tre tipologie mirando ad ottenere un risparmio economico è del tutto marginale.

6. ESECUZIONE DEI TRATTAMENTI

La corretta esecuzione dei trattamenti consente di migliorare il deposito del PF sugli organi da trattare, come la vegetazione o i grappoli, e ridurre la deriva. Tutta la quota di prodotto che non raggiunge la vegetazione perché finisce in aree esterne dal bersaglio viene definito come “deriva”. Il fenomeno per il quale il PF non viene trattenuto dal bersaglio cadendo a terra è chiamato ruscellamento.

Le perdite per ruscellamento e deriva possono essere stimate dal 30% al 60% a seconda della tecnica applicativa, dello stadio fenologico e dell'eventuale presenza di dispositivi atti a ridurre la deriva (come ad esempio i pannelli anti-deriva). Questo rappresenta un problema di difficile risoluzione e va affrontato sempre, soprattutto ed in particolare quando si è in vicinanza di aree sensibili, centri abitati, strade, appezzamenti a conduzione biologica, o altre colture.

La precauzione da adottare, valida in tutte le situazioni, è di irrorare con condizioni climatiche idonee, in assenza di vento, così da limitare la deriva di trasporto, e con temperature indicative inferiori a 25 °C, per limitare gli effetti di vaporizzazione e gassificazione.

Appare quindi importante, nella spiegazione di come eseguire i trattamenti, fare la distinzione di efficacia ed efficienza dei trattamenti:

- Per efficacia si intende la capacità di un PF di combattere il patogeno
- Per efficienza, invece, si intende con quale grado di precisione il prodotto ha raggiunto gli organi bersaglio della pianta.

Un'altra distinzione di fondamentale importanza sono i concetti di taratura (controllo funzionale) e regolazione:

- La taratura riguarda la messa a punto della macchina, in cui vengono controllati i singoli organi e se ne verifica la rispondenza, controllando la risposta alle sollecitazioni. Pratica che viene eseguita con il controllo funzionale della macchina, che è diventato obbligatorio dal 2016, con scadenza quinquennale.
- La regolazione della macchina corrisponde alla disposizione dell'assetto scelto per il trattamento, ovvero la disposizione dei ugelli affinché puntino agli organi bersaglio.

6.1 Velocità di avanzamento e volume d'acqua ideale

Una velocità di avanzamento adeguata permette di ottenere un volume d'aria consono per veicolare il prodotto fitosanitario su foglie e grappoli. È preferibile adeguare la velocità di avanzamento alla forma di allevamento del vigneto da irrorare. Solitamente nelle spalliere, è consigliabile passare in tutte le interfile ad una velocità di 5,5/6,5 km/h.

Il volume di acqua ideale deve tenere conto dello fase fenologica, della regolazione della macchina e del tipo di prodotto fitosanitario impiegato.

Per ridurre la deriva è opportuno usare volumi di acqua compresi tra un massimo di 1000 l/ha (con volumi superiori si ha troppo gocciolamento) ed un minimo di 200 litri (con volumi inferiori si hanno gocce troppo piccole quindi più soggette alla deriva).



7. MACCHINE PER LA RIDUZIONE DELLA DERIVA

Irroratrici a recupero

Una delle ultime attrezzature nate per ridurre la deriva sfrutta il recupero della miscela non a bersaglio: è il caso degli atomizzatori a tunnel, definiti anche a recupero. Il principio di funzionamento si basa su due pannelli opposti, ognuno da un lato del filare, in grado di intercettare la miscela che non ha raggiunto il bersaglio e di recuperarla evitando la deriva e potendola riutilizzare.

Il funzionamento

Inizialmente il funzionamento è lo stesso di un qualsiasi atomizzatore: grazie ad una pompa a pistoni-membrane il liquido viene inviato ad una barra portaugelli montata verticalmente in prossimità del filare. La barra è costituita da normali portaugelli adatti alle alte pressioni, in grado di montare qualsiasi tipo di ugello richiesto. Una volta azionati la ventola ed gli ugelli tutto ciò che non viene intercettato dalla vegetazione viene recuperato grazie ai grandi schermi laterali.

La miscela non intercettata dalla vegetazione viene quindi fermata da queste griglie, dalle quali poi cade verso un piccolo contenitore di recupero sottostante. Il liquido viene sottoposto ad una filtrazione a più stadi. L'aspirazione della miscela recuperata è garantita da una pompa indipendente, che provvede a rinviare il prodotto all'interno del serbatoio principale. Questi atomizzatori permettono un recupero, ad inizio stagione (quindi con una vegetazione limitata), del 70/80%.



Nebulizzatore a basso regime

Il sistema che sta alla base di queste macchine è completamente diverso dalla precedente. In questo caso le pressioni del liquido che la pompa invia agli ugelli, è molto bassa arrivando appena a 2 bar. Questo permette di utilizzare bassi volumi d'acqua in quanto, ovviamente, minore è la pressione, minore saranno i volumi d'acqua l/min. impiegati.

Il funzionamento

La polverizzazione delle particelle dell'acqua, viene eseguita ad opera di un diffusore su cui il liquido viene spruzzato, e grazie ad una potente ventola queste microparticelle vengono trasportate a forte velocità ad una dimensione di appena 50 micron.

Inoltre è presente un nuovo sistema di carica elettrostatica. In sintesi questo sistema è collegato alla corrente 12 V della batteria del trattore conferisce alla nebbia chimica erogata dagli ugelli una carica elettrostatica (-) di 20mila V ma a bassissimo amperaggio. Così la vegetazione si carica all'istante di segno contrario (+) innescando una reciproca attrazione anche in presenza di vento.

Questo sistema oltre a permettere che le particelle possano perdersi per gocciolamento, evita inoltre la confluenza delle goccioline poiché essendo tutte caricate dello stesso segno (-) le goccioline fra loro si respingono depositandosi in modo perfettamente uniforme su foglie e frutti. È stato stimato che, in piena vegetazione, si utilizzano volumi d'acqua di 250/300 l/ha con un notevole risparmio di prodotto, manodopera e tempo.



8. PRATICHE VITICOLE VOLTE AD UNA MAGGIORE SANITA' DI VEGETAZIONE ED UVE

Introduzione

Tutte le pratiche qui sotto elencate, hanno come base il mantenere una parete di vegetazione uniforme, evitando l'affastellamento dei germogli/tralci erbacei, in modo da creare tutte le condizioni microclimatiche necessarie ad ostacolare, per quanto possibile, lo sviluppo e l'attività di tutti i patogeni della vite, specialmente le malattie fungine.

Tutte queste pratiche comportano molta attenzione, ed in alcuni casi provocano anche un aumento di manodopera e quindi spese per il viticoltore. Può non sembrare, ma nonostante tutti questi aggravii economici, assicurano un risparmio notevole sul quantitativo di PF impiegati con il minor impatto ambientale che ne consegue.

Concimazione

La concimazione rappresenta il primo aspetto di fondamentale importanza per il controllo della crescita della vegetazione, della quantità e qualità delle uve prodotte. La concimazione è strettamente legata allo scopo di avere le condizioni ottime per contrastare le malattie fungine ed insetti. Infatti essa influenza fortemente la vigoria e lo sviluppo della chioma.

Se eseguita in modo eccessivo, la concimazione crea una parete troppo fitta con tutte le problematiche che ne conseguono. L'attuazione di un equilibrato programma di apporto rappresenta il risultato finale di una valutazione assai complessa, in cui notevoli sono le variabili da considerare come: portinnesto, varietà, suolo, acqua, fertilità, ecc.



Potatura invernale

La potatura invernale regola la produzione e la struttura della pianta. Con lo scopo che ci si è prefissato nell'introduzione, essa deve essere eseguita in modo di raggiungere l'equilibrio vegeto-produttivo adeguato all'obiettivo qualitativo delle uve, garantendo l'accumulo di sostanze di riserva nei tralci. Raggiungere l'equilibrio vegeto-produttivo significa regolare la vigoria e la capacità vegetativa, facendo in modo che esse non siano eccessive. Un'altra cosa da tenere in considerazione, durante la potatura, è il posizionamento dei capi a frutto da cui ne deriva la disposizione futura dei germogli e quindi della vegetazione.



INTERVENTI IN VERDE

Scacchiatura

Essa è una pratica eseguita in primavera con una lunghezza dei germogli pari a 15/20 cm e prevede l'eliminazione dei germogli generalmente sterili (succhioni) che si trovano lungo il cordone permanente (come nel caso del Sylvoz). Spesso si trovano in sovrannumero originati dalle gemme di corona lasciate durante la potatura invernale, o da gemme latenti. Questi germogli vengono eliminati allo scopo di diminuire la densità fogliare della chioma favorendo il microclima al suo interno. L'operazione richiede tempi di circa 30/40 ore ettaro. Tra le varie operazioni è quella che sicuramente ha un maggiore effetto sulla riduzione dell'affastellamento.



Palizzamento verticale dei germogli

Nei sistemi di allevamento a controspalliera (come il Guyot, cordone speronato, Sylvoz, ecc.) c'è l'esigenza di disporre e bloccare i germogli verso l'alto, grazie a dei fili, detti fili di contenimento della vegetazione. Questa pratica va eseguita con lo scopo di disporre i germogli in modo uniforme assicurando una distribuzione verticale, riducendo quindi l'affastellamento. Questa pratica viene eseguita dalle 2 alle 3 volte all'anno sino ad arrivare all'altezza desiderata. Questa pratica richiede circa 6/8 ore ettaro.

Cimatura

Questa operazione prevede la rimozione degli apici vegetativi. Con questa pratica si riduce l'ingombro della chioma, migliorando il microclima e condizionando in modo uniforme la distribuzione della vegetazione. Da quest'ultimo aspetto ne consegue il fatto che c'è una migliore capacità della vegetazione di intercettare la radiazione luminosa favorendo oltre che il microclima anche la fotosintesi. Inoltre un altro aspetto essenziale della cimatura è il fatto che essa regola l'allegagione.

Se ci si trova in casi di vigneti, in equilibrio vegeto-produttivo, aventi un grappolo compatto (come nelle varietà quali i Pinot, lo Chardonnay, il Sauvignon) dev'essere eseguita in fase di prefioritura in modo da garantire una minore allegagione (a causa di una minore fotosintesi) con tutti gli effetti positivi sul microclima del grappolo che ne conseguono. Questa pratica, eseguita con intervento meccanico, richiede 2/3 ore ettaro.



Defogliazione

Questa pratica fa parte degli interventi di potatura verde, prevede la rimozione di una parte delle foglie presenti nella zona basale, in prossimità dei grappoli. La defogliazione viene eseguita nei germogli di 4/5 mesi in cui le foglie sono, da un punto di vista di produzione di fotoassimilati, poco efficienti.

Questa operazione ha lo scopo principale di migliorare l'illuminazione ed il passaggio d'aria all'interno della chioma, garantendo una diminuzione dell'umidità al suo interno, migliorando, quindi, il microclima. Come nel caso della cimatura, anche la defogliazione, eseguita in prefioritura, rende una minor allegagione dando un grappolo meno compatto. Inoltre è utile a far in modo che il PF venga intercettato direttamente dai grappoli migliorandone l'efficienza.

Questo intervento dev'essere eseguito con attenzione a non esporre i grappoli alla luce diretta, che porterebbe a fenomeni di scottature, perdendo gran parte del patrimonio aromatico delle uve. Quindi per evitare questo fenomeno è consigliato eseguire la defogliazione, nel caso di vigneti orientati Nord-Sud, solo da una parte della parete vegetale, quella esposta ad est, in cui la radiazione solare, del mattino, è più limitata, evitando fenomeni di scottature.



Eliminazione dei ristagni idrici

L'eliminazione dei ristagni idrici si esegue con delle periodiche lavorazioni del suolo, attraverso l'utilizzo di attrezzature come ad esempio dissodatore, ripuntatore ed erpice rotante. La lavorazione del suolo viene eseguita per ovviare a problematiche come compattamento del terreno, mancata ossigenazione e ristagni idrici che provocano uno sviluppo limitato della vegetazione. Lavorando periodicamente l'interfila si migliora l'aerazione del terreno evitando fenomeni di marciumi radicali.

CONCLUSIONI E RIFLESSIONI

Aspetto economico

In base alla valutazione strettamente economica, non ci sono differenze sostanziali tra le varie tipologie di gestione. Si può ribadire questo, soltanto ricordando che questo aspetto è risultato finale di questa singola valutazione, con queste determinate linee di difesa, con questi prezzi di vendita dei PF e con questi prezzi di gestione. Logico quindi affermare che non sarà sempre così (cioè, che fare una gestione biologica o convenzionale avrà sempre lo stesso costo), ma con questi dati raccolti le differenze che fuoriescono dal costo finale, sono del tutto minime.

Aspetto ambientale

Se, invece, queste tre diverse linee di difesa, vengono valutate sotto il profilo della sostenibilità e dell'impatto sull'ambiente, le differenze, in questo caso, sono enormi. Il metodo biologico, come illustrato in precedenza, utilizza sostanze di origine naturale, quindi di gran lunga più sostenibili rispetto alle "complicate" molecole di sintesi, come nel caso del convenzionale.

Nel biologico la gestione delle malattie fungine viene eseguita soltanto con sistemi di copertura, che sono sicuramente da preferire rispetto a quelli endoterapici/sistemici. Nel convenzionale, invece, quest'ultimi vengono utilizzati, insieme a quelli di copertura. Il problema deriva dal fatto che, questi prodotti endoterapici, se utilizzati costantemente, possano provocare dei fenomeni di resistenza della malattia.

Alcune molecole di sintesi utilizzate in viticoltura convenzionale, oltre a non avere nessun aspetto legato alla sostenibilità, sono fortemente impattanti sull'ambiente e negli ultimi anni stanno dando notevoli preoccupazioni anche sulla salute degli operatori e dei cittadini che sempre più convivono con la viticoltura.

Perciò occorre riflettere se sia corretto utilizzare alcune molecole, che possono provocare dei danni soprattutto alle persone, oltre che ad animali ed ambiente circostante.

La concimazione organica presenta degli vantaggi rispetto a quella chimica che, in alcuni casi, essa indebolisce i terreni rendendoli poco fertili. I concimi organici, infatti, svolgono due importanti funzioni: una nutritiva e un'altra strutturale. Quella nutritiva serve a consentire la crescita delle piante tramite l'apporto delle sostanze nutritive fondamentali, come nel caso dei concimi chimici, ma a differenza di quest'ultimi ha una funzione strutturale, migliorando la qualità e la fertilità del terreno. È questo l'aspetto fondamentale, avendo effetti positivi sulla struttura, sui colloidali e sui microorganismi nel terreno.

Fondamentale è anche l'aspetto della gestione del sottofila, in cui vengono esclusi l'utilizzo dei diserbanti chimici, aventi rischi di tossicità e di dilavamento dei principi attivi nelle falde, nonché di problematiche riguardanti fenomeni di resistenza. Nel caso il terreno venga lavorato, ci sono tutti gli aspetti positivi illustrati precedentemente. Detto questo, non significa che l'unica strada da percorrere in futuro sia quella della difesa biologica, anzi può essere tranquillamente anche quella convenzionale. Infatti nel mondo dei prodotti classificati come convenzionali, il viticoltore ha una vasta gamma di prodotti da scegliere, classificati anche in base all'impatto ambientale. Quindi basta utilizzare quelli meno impattanti, senza nessun problema riguardante l'utilizzo come la distanza dalle siepi o da corpi idrici superficiali ecc. come si sta facendo con il metodo del Protocollo DOCG. Nel convenzionale si può tranquillamente associare la scelta dei prodotti meno impattanti con una lavorazione del suolo, del sottofila eliminando, quindi, l'utilizzo di diserbanti. Questo è l'aspetto di grande importanza, fare una viticoltura convenzionale di bassissimo impatto ambientale, e non è impossibile o difficile, basta solo fare le opportune scelte.



Valutazione del rischio

Con i prezzi dell'uva d'oggi, per la varietà Glera, atta a Prosecco DOP, diventa di grande importanza la valutazione del rischio, ovvero di perdere, in parte o completamente il raccolto. Senza dubbio nella gestione biologica si ha un rischio più elevato rispetto al convenzionale e non sempre si raggiunge la quota disponibile. Questo aspetto è uno tra quelli che destano più timore nei viticoltori, soprattutto quando i prezzi dell'uva raggiungono valori da capogiro.

Problematiche reali riguardanti la difesa biologica

Nelle aziende, spesso, accade che non si rispettino le dosi limite dei prodotti fitosanitari utilizzati durante la difesa, soprattutto nella linea biologica. Nelle nostre zone, con elevate piogge, distribuite nella stagione vegetativa, ed elevate umidità, sono presenti le condizioni favorevoli allo sviluppo delle principali malattie fungine. Il viticoltore per non perdere, se ben in parte, il raccolto, esegue una difesa superando spesso le dosi limite annuali.

Nell'azienda a conduzione biologica, presa in considerazione, complice un inizio di stagione pessimo (elevate piogge), la quantità di rame utilizzato nella stagione 2016, a superato di ben oltre i 6 kg/annui massimi, arrivando a toccare punte di 10/11 kg. È vero che l'azienda deve rimanere entro i 30 kg di rame in 5 anni consecutivi, ma è anche vero che se si conseguono più annate negative, certamente il viticoltore, spinto dalla preoccupazione di perdere una parte del raccolto, spesso supera le dosi limite. Se lo scopo del biologico è quello di avere un bassissimo impatto ambientale, certamente superare in questo modo le dosi limite, va contro questo principio.

È, quindi, doveroso porsi una domanda: Se la scelta aziendale, per svariati motivi, sia quella della conduzione biologica, come può fare un'azienda a salvaguardare il raccolto, senza violare la legislazione?

La risposta sta nell'utilizzo di tutte quelle pratiche di gestione viticola, sopra citate, che a causa del bisogno di ridurre i tempi di lavoro ed i costi ad ettaro, sono state dimenticate. L'azienda quindi dovrà mettere in campo tutte queste operazioni che sicuramente garantiscono un notevole aiuto per combattere le malattie fungine, salvaguardando il raccolto.

Infine non è possibile privilegiare un metodo di difesa rispetto ad un altro, perché in tutti questi metodi ci sono delle possibilità per ridurre fortemente l'impatto sull'ambiente. L'importanza fondamentale sta nelle scelte prese dal viticoltore che sicuramente dovrà abbandonare l'utilizzo di determinate sostanze attive, ed aprirsi a quelle più sostenibili e meno impattanti. La cosa più ardua è far in modo che tutti i viticoltori accettino questo concetto, ma credo che sarà solamente questione di tempo.



BIBLIOGRAFIA:

- Alberto Palliotti, Stefano Poni, Oriana Silvestroni: La nuova viticoltura
- Francesco Penner, Franca Ghidoni, Maurizio Bottura: Manuale di viticoltura sostenibile
- Albino Morando: Bio viti enologia

SITOGRAFIA:

ildogliani.it
www.demeter.it
www.naturambiente.org
www.regione.toscana.it
www.viticcio.com
www.tuttogreen.it
www.martignani.com
www.tractorum.it
www.novagricoltura.com
www.viticulturasostenibile.org
www.confagricoltura.it
