Zanella Alessandro 5° CVE Viticolo-enologico

# LA LOTTA INTEGRATA IN VITICOLTURA

ISISS G.B. CERLETTI A.S. 2017-18

*INDICE:*


1. *PREMESSA:*
   *-Una viticoltura in evoluzione*

2. *SCHEMA EVOLUTIVO DEI METODI DI LOTTA*

3. *EVOLUZIONE DELLA DIFESA IN AGRICOLTURA:*
   *-Dal passato ai giorni nostri*

4. *LA DIFESA INTEGRATA*
   *-Un primo approccio*

5. *I PRINCIPI GENERALI DELLA DIFESA INTEGRATA OBBLIGATORIA*
   *-Spiegazione dei criteri basilari su cui è fondata la Difesa integrata*

6. *DIFESA INTEGRATA E FINANZIAMENTI*

7. *LA DIFESA INTEGRATA VOLONTARIA, CERTIFICAZIONE SQNPI:*
   *-Caratteristiche*

8. *CERTIFICAZIONE SQNPI:*
   *-percorso di conversione*

9. *LA MIA ESPERIENZA:*
   *-tecniche agronomiche 2.0*

10. *IL VIGNETO EQUILIBRATO*

11. *CERTIFICAZIONE SQNPI:*
    *-punti di forza e di debolezza*

# PREMESSA

In un contesto di agricoltura volta al futuro e all'insegna della sostenibilità, nasce nel 21esimo secolo l'esigenza di nuove forme di agricoltura innovative.
La normativa europea in materia di utilizzo dei prodotti fitosanitari in agricoltura ha come obiettivi prioritari la tutela della salute umana e la protezione dell'ambiente.

Per questo motivo negli ultimi anni è stato intrapreso un processo di profonda revisione del mondo dei prodotti fitosanitari, che ha contribuito sensibilmente a cambiare il panorama europeo del mercato della chimica in agricoltura, assicurando ai prodotti agricoli comunitari un livello di sicurezza molto elevato.

In particolare con l'emanazione della Direttiva 2009/128/CE sull'uso sostenibile dei pesticidi per la prima volta la problematica dell'utilizzo ecosostenibile dei prodotti fitosanitari è affrontata in maniera organica. E', infatti, la prima norma europea che riguarda i prodotti fitosanitari che va oltre i criteri autorizzativi e gli aspetti legati alla residualità negli alimenti e investe, tra l'altro, gli usi extra-agricoli (protezione del verde pubblico, delle acque potabili e balneabili, diserbo di strade e ferrovie), interessandosi non solo dell'impatto sugli operatori agricoli che maneggiano queste sostanze, ma su tutte le persone che, per qualsiasi motivo possono venirne accidentalmente a contatto, ponendo particolare attenzione alla tutela dei soggetti più vulnerabili (bambini, anziani, gestanti ecc.).

La norma si spinge oltre, individuando nelle tecniche di difesa a basso impatto ambientale, cioè la difesa integrata e l'agricoltura biologica, i sistemi produttivi da incentivare per ridurre l'impatto dell'uso dei prodotti fitosanitari sulla salute dell'uomo e sull'ambiente.

In Italia il Decreto legislativo n.150/2012 che attua la Direttiva n.128/2009 e successivamente il Piano d'Azione Nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) individuano per la difesa integrata due livelli di applicazione:

- uno **obbligatorio,** entrato in vigore dal 1° gennaio 2014, che riguarda l'applicazione di tecniche di prevenzione e monitoraggio dei parassiti delle piante coltivate, l'utilizzo di mezzi biologici per il loro controllo, il ricorso a pratiche di coltivazione appropriate e l'utilizzo di prodotti fitosanitari che presentano il minor rischio per la salute umana, tra quelli disponibili sul mercato.
- uno **volontario** che prevede l'applicazione di disciplinari di produzione integrata, di cui la difesa integrata rappresenta un aspetto fondamentale.

## SCHEMA EVOLUTIVO DEI METODI DI LOTTA

**1- UTILIZZO DI PF DI ORIGINE MINERALE**

-Utilizzo unicamente di rame e zolfo (fino anni '50).

**2- LOTTA CHIMICA TRADIZIONALE**

• Utilizzazione a calendario di pesticidi.

**3- LOTTA CHIMICA CONSIGLIATA**

• Utilizzo ponderato di pesticidi a largo spettro d'azione con servizio d'avvertimento.

**4- LOTTA GUIDATA**

• Introduzione della soglia di tolleranza
• Pesticidi a debole ripercussione ecologica
• Salvaguardia degli organismi ausiliari esistenti

**5- DIFESA INTEGRATA**

• Introduzione della soglia di tolleranza
• Pesticidi a debole ripercussione ecologica
• Salvaguardia degli organismi ausiliari esistenti
• Integrazione dei metodi di lotta biologica o biotecnica, come pure i metodi colturali

**Limitazione massimale della lotta chimica**

## 1.- RAME E ZOLFO UNICO MEZZO DI DIFESA IN AGRICOLTURA

La difesa delle piante con PF iniziò, su larga scala, con la scoperta delle proprietà fungicide del rame contro la peronospora della vite più di un secolo fa, anche se l'impiego dello zolfo, conosciuto dai Greci già nel 1000 a. C., risale al 1850 per la lotta contro l'oidio della vite. Per molto tempo, quindi, la difesa delle piante è stata assicurata da PF di origine minerale (zolfo e rame), o vegetale (nicotina dal tabacco, quassine dal legno quassio). A partire da metà del secolo scorso, la disponibilità di nuovi PF di sintesi chimica permise di ottenere i primi eclatanti successi in tutti campi d'impiego, ma in particolare con gli insetticidi e gli erbicidi e successivamente con i fungicidi sistemici; la lotta chimica sembrava potesse risolvere tutti i problemi relativi alla difesa delle colture e l'ottimismo era generale (anni '70). Il rovescio della medaglia, purtroppo, si concretizzò non solo sotto forma di insetti, erbe infestanti e anche funghi resistenti, ma sotto forma di nuove malattie e fitofagi resi dannosi dalla distruzione di antagonisti a causa dell'impiego di tali PF. Si pensi che il numero di specie d'insetti resistenti aumentò del 150% in quindici anni, dal 1965 al 1980. La prima reazione dell'agricoltore alla comparsa di resistenza è di aumentare le concentrazioni ed il ritmo dei trattamenti, poi di cambiare il PF o di trattare con più sostanze attive, generando così quella che è stata definita la famosa "spirale dei trattamenti".

## 2 .- LOTTA CHIMICA TRADIZIONALE O DIFESA " A CALENDARIO "

Tale metodo prevede interventi con prodotti chimici a scadenze prefissate, in coincidenza di determinate fasi di sviluppo della pianta, indipendentemente dalla verifica dei livelli di effettiva pericolosità dei parassiti presenti e di condizioni climatiche ad esse favorevoli. Questo metodo, richiedendo un numero eccessivo di interventi chimici, ha determinato, nel corso degli anni, fenomeni negativi quali:

- inquinamento dell'ambiente ed alterazione dell'agroecosistema;
- aggravio della spesa per la difesa fitosanitaria;
- produzione di prodotti ortofrutticoli con elevata presenza di residui;
- comparsa di nuovi parassiti;
- comparsa di parassiti con resistenza ai prodotti fitosanitari.

## 3.- LOTTA CHIMICA CONSIGLIATA

Un primo passo verso la sostenibilità, la strategia di difesa viene consigliata tramite appositi bollettini settimanali emessi dal Consorzio di difesa delle piante (CODITV).
I trattamenti vengono eseguiti solo quando è possibile l'apparizione di fitofagi o malattie.

## 4.- LOTTA GUIDATA

La difesa guidata si propone di fare un uso razionale dei prodotti fitosanitari, limitando l'impiego delle sostanze chimiche nella difesa delle colture. Queste vengono usate solo dopo aver accertato, con opportuni rilievi in campo, la presenza del parassita e la sua reale dannosità. Per l'attuazione della lotta guidata occorre conoscere il ciclo vitale degli organismi utili e dannosi, le caratteristiche dei prodotti fitosanitari e disporre di informazioni relative ai fattori climatici (temperatura e umidità in particolare) che influenzano la comparsa della malattia.

I criteri fondamentali per l'applicazione della difesa guidata sono:
1. SOGLIA di tolleranza
2. SCELTA del prodotto fitosanitario
3. SELETTIVITA' dei prodotti fitosanitari
4. SFRUTTAMENTO dei nemici naturali (INSETTI UTILI)

- **1.** Per soglia di tolleranza si intende il livello di infestazione, da parte di un parassita, al di sopra del quale è giustificato il trattamento antiparassitario in quanto il suo eventuale danno supera il costo del trattamento.

- **2.** La scelta del prodotto fitosanitario viene fatta valutando attentamente:
  - il grado di efficacia nei confronti dei singoli parassiti;
  - la selettività nei confronti degli insetti utili;
  - la degradabilità del prodotto nel frutto e nell'ambiente;
  - la tossicità.

- **3.** Per selettività dei prodotti fitosanitari si intende la capacità di una sostanza attiva di agire solo sul parassita animale da combattere, senza danneggiare i nemici naturali.
  La selettività può dipendere:

  a) dalle caratteristiche della sostanza attiva;
  b) dal momento dell'applicazione, in relazione allo stadio di sviluppo del parassita e dell'insetto utile. Ad es. i trattamenti invernali possono danneggiare meno gli insetti utili in quanto molte specie sono riparate e più protette.

- **4.** I nemici naturali, in alcuni casi, contrastano efficacemente la specie dannosa, per cui vanno salvaguardati attraverso una scelta oculata dei prodotti da usare e dell'epoca d'impiego degli stessi.

# 5.- DIFESA INTEGRATA

La difesa integrata rappresenta l'evoluzione delle tecniche di lotta guidata nell'ottica dell'ulteriore riduzione dell'impiego di sostanze chimiche di sintesi. Rappresenta una soluzione intermedia tra la difesa guidata e la coltivazione biologica. Si deve sviluppare valorizzando prioritariamente tutte le soluzioni alternative alla difesa chimica che possano consentire di razionalizzare gli interventi salvaguardando la salute degli operatori e dei consumatori e allo stesso tempo limitando i rischi per l'ambiente, in un contesto di agricoltura sostenibile.

Possiamo dunque definirla come:
***"l'attenta considerazione di tutti i metodi di protezione fitosanitaria disponibili e la conseguente integrazione di tutte le misure appropriate, volte a scoraggiare lo sviluppo di popolazioni di organismi nocivi e che mantengono l'uso dei prodotti fitosanitari e altre forme d'intervento a livelli che siano giustificati in termini economici ed ecologici, riducendo o minimizzando i rischi per la salute umana e per l'ambiente."***

La difesa fitosanitaria integrata delle colture agrarie è quindi una tecnica di produzione a basso impatto ambientale che ha la finalità di ottenere produzioni agricole vegetali accettabili dal punto di vista economico, realizzate in modo da ridurre i rischi per la salute umana e per l'ambiente.

## SITUAZIONE ATTUALE

La direttiva 128 della CE ha dotato i paesi membri tra cui l'Italia di un protocollo tecnico riportante le modalità di esecuzione della lotta integrata obbligatoria e di un disciplinare nazionale per l'attuazione della lotta integrata volontaria, ma soltanto 6 regioni a livello nazionale al giorno d'oggi hanno stilato un disciplinare regionale di lotta integrata volontaria, più mirato.

| REGIONE | PC NAZIONALE | PC REGIONALE |
|---|---|---|
| Abruzzo | X | |
| Bolzano P.A. | X | |
| Basilicata | X | |
| Calabria | | X |
| Campania | | X |
| Emilia Romagna | | X |
| Friuli Venezia Giulia | X | |
| Lazio | X | |
| Liguria | | X |
| Lombardia | X | |
| Marche | X | |
| Molise | | X |
| Piemonte | X | |
| Puglia | X | |
| Sardegna | X | |
| Sicilia | X | |
| Toscana | X | |
| Trento P.A. | X | |
| Umbria | X | |
| Valle d'Aosta | X | |
| Veneto | | X |

## *I PRINCIPI GENERALI DELLA DIFESA INTEGRATA OBBLIGATORIA*

I concetti o criteri basilari della difesa integrata sono elencati nell'allegato III della direttiva 2009/128/CE.
Sono suddivisi in 8 punti.

**Criteri basilari della difesa integrata:**

*1. La prevenzione attraverso misure agronomiche*
*2. Conoscenza e monitoraggio degli organismi nocivi*
*3. Valutazione della necessità del trattamento e del momento dell'intervento*
*4. Preferenza di metodi o prodotti non di sintesi chimica*
*5. Criteri di scelta del prodotto fitosanitario*
*6. Ottimizzazione delle quantità distribuite*
*7. Gestione della resistenza*
*8. Verifica dell'efficacia della strategia di difesa adottata*

La loro applicabilità va vista in relazione alle diverse specie coltivate, agli ambienti di coltivazione, alla complessiva gestione ambientale.

## 1. La prevenzione attraverso misure agronomiche

**Rotazione colturale**

L'avvicendamento o rotazione colturale ha in generale l'obiettivo di:

• preservare la fertilità del suolo
• limitare le problematiche legate alla sua stanchezza
• ridurre a livelli non dannosi o comunque limitare la presenza di erbe infestanti, patogeni e parassiti accumulatisi nel terreno e nei residui colturali al termine della coltivazione
• migliorare la qualità delle produzioni.

**Scelta varietale**

Le varietà devono essere scelte in funzione delle specifiche condizioni pedoclimatiche di coltivazione. Vanno preferite, dove possibile, varietà tolleranti o resistenti alle avversità (scuola tedesca e scuola friulana, incroci di Vitis vinifera con V.berlandieri, V.riparia e V.rupestris).
L'uso di materiali certificati, come nel caso delle piante da frutto, significa avere garanzie aggiuntive, rispetto ad esempio all'esenzione da virus.
Rilevante dunque in viticoltura la scelta del giusto clone e del giusto portainnesto, in considerazione del tipo di terreno su cui sarà effettuato l'impianto.

**Lavorazioni del terreno**

I lavori di sistemazione e preparazione del suolo all'impianto o alla semina devono essere eseguiti con l'obiettivo di:

• salvaguardare e migliorare la fertilità del suolo;
• contribuire a mantenerne la struttura,
• favorire un corretto incorporamento e degradazione della sostanza organica,
• ridurre i fenomeni di compattamento,
• consentire l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso.

**Fertilizzazione e irrigazione**

La corretta fertilizzazione delle colture garantisce la quantità e la qualità delle produzioni. Allo stesso tempo, unitamente alle altre tecniche agronomiche (es. irrigazione), può influire sulla suscettibilità o resistenza della pianta alle avversità. Le analisi del terreno effettuate su campioni rappresentativi e correttamente interpretate, sono funzionali alla corretta definizione del piano di fertilizzazione, ossia la scelta del tipo di fertilizzanti e loro quantità da apportare.

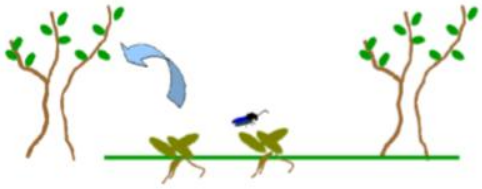
La carenza od eccesso di disponibilità o mancato assorbimento di determinati elementi nutritivi possono determinare problemi di fitopatie (clorosi) o minore resistenza alle avversità. Anche la tecnica irrigua ha un effetto diretto o indiretto sul controllo e prevenzione dei patogeni. Le irrigazioni a pioggia possono favorire funghi e batteri che richiedono un certo periodo di bagnatura della vegetazione per penetrare nei tessuti della pianta. Può essere opportuno adottare sistemi di irrigazione localizzati (ala gocciolante).

**Evitare la diffusione delle avversità es. da appezzamenti limitrofi**

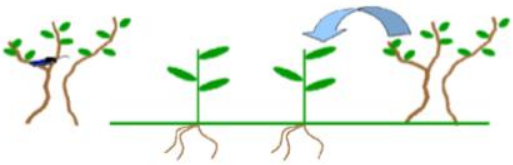
Riguardano tutti gli interventi che possono essere messi in atto al fine di prevenire o ridurre la presenza e diffusione delle avversità. Possono essere visti in relazione al territorio, ossia alla possibilità che determinate avversità possano arrivare nella coltura da appezzamenti limitrofi non soggetti alle ordinarie cure colturali. In ambito aziendale, le principali attenzioni vanno rivolte alla sanità del materiale che arriva in azienda, all'eliminazione tempestiva di piante o parti di piante non curabili

**Altre misure agronomiche di prevenzione**

In funzione delle singole colture, oltre a quanto sopra indicato, vanno presi in considerazione tutti quegli interventi agronomici che l'esperienza dimostra sono in grado di rendere la coltura meno suscettibile alle avversità. Tra questi, ad esempio, per le colture erbacee, assume rilievo la densità di semina. Per alcune colture arboree e la vite le operazioni di potatura assumono importanza anche dal punto di vista della difesa, rilevante anche l'utilizzo di fitofortificanti naturali che inducono nella pianta meccanismi di difesa endogeni.



AUTUNNO



PRIMAVERA

**Protezione e accrescimento degli organismi utili**

La biodiversità rappresenta una risorsa naturale e, se correttamente gestita, può contribuire a ridurre l'uso delle sostanze chimiche di sintesi, attraverso la salvaguardia di insetti e acari utili ed il mantenimento del naturale equilibrio tra prede e predatori.

Tra gli interventi proponibili per mantenere o realizzare delle aree o degli agroecosistemi naturali si possono prendere in considerazione:

- l'utilizzo ed il rispetto di organismi utili;
- il ripristino o la realizzazione di siepi;
- il mantenimento di aree incolte o costituite con essenze apposite;
- il mantenimento della vegetazione erbacea e/o arborea lungo scoline e corsi d'acqua;
- l'inerbimento polifita e lo sfalcio alternato dei filari delle coltivazioni arboree;
- l'installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.

## 2. Conoscenza e monitoraggio degli organismi nocivi

**Gli interventi fitoiatrici devono essere giustificati in funzione della stima del rischio di danno.**

Questa valutazione deve avvenire attraverso adeguati sistemi di monitoraggio che dipendono:

- dal tipo di avversità (insetti, funghi, infestanti),
- dal loro comportamento epidemiologico,
- dal livello di pericolosità.

In ogni caso la conoscenza del comportamento delle principali avversità, dei metodi di monitoraggio e delle soglie di danno economico deve costituire un bagaglio professionale dell'operatore che in azienda si occupa della difesa fitosanitaria.

**Monitoraggio dei fitofagi**

I metodi di monitoraggio e di campionamento sono diversi a seconda della specie interessata e degli stadi considerati (adulto, larva, ovature).

vengono comunemente utilizzate trappole attrattive a feromoni per verificare l'inizio e l'entità del volo degli adulti. Poiché lo sviluppo dell'insetto, nelle sue varie fasi, è strettamente correlato alle temperature, nella maggior parte dei casi è possibile, dall'andamento del volo, ricavare anche l'andamento dell'ovideposizione e quindi delle nascite, secondo opportuni modelli previsionali o indicazioni pratiche. In questo modo è possibile posizionare correttamente l'intervento insetticida.

**Malattie funginee**

L'elevata pericolosità di alcune malattie infettive, si pensi alla peronospora della vite e del pomodoro o alla ticchiolatura del melo, rende quasi sempre impossibile subordinare i trattamenti all'accertamento dei sintomi visivi dell'avversità e rende necessario il ricorso a

valutazioni previsionali, riservando ai patogeni a basso rischio epidemico le strategie che prevedono l'inizio dei trattamenti dopo la comparsa dei sintomi.
In ogni caso è necessario che l'utilizzatore professionale conosca il ciclo delle malattie e sappia riconoscerne i sintomi. È importante che sappia valutare il livello di rischio e il momento più opportuno di intervento.

**Infestanti**
Anche per il controllo delle infestanti occorre orientare gli interventi nei confronti di bersagli precisamente individuati e valutati e preferire metodi di lotta fisici, quali ad esempio la lavorazione del sottofila a diserbi altamente dannosi e impattanti.

## 3. Valutazione della necessità del trattamento e del momento dell'intervento

La decisione riguardo all'applicazione di misure fitosanitarie di controllo delle avversità e al momento dell'intervento devono essere prese dall'utilizzatore professionale, a seguito delle conoscenze e informazioni acquisite, e tenuto conto dei consigli dei servizi tecnici.
Occorre tenere in considerazione valori soglia, scientificamente attendibili e che l'esperienza ha dimostrato validi per l'area di coltivazione interessata.
La scelta del momento d'intervento va stabilita in relazione alla presenza e allo sviluppo dell'avversità considerata. È opportuno fare riferimento a:

- bollettini territoriali, emessi da Enti ufficiali o da strutture Cooperative, Cantine, Associazioni Produttori, che spesso si avvalgono delle informazioni raccolte attraverso monitoraggi sul territorio e indicazioni derivanti da specifici sistemi di previsione e di avvertimento.
- ai monitoraggi aziendali o dei singoli appezzamenti, al fine di accertare la reale situazione nella propria azienda.

## 4. Preferenza di metodi o prodotti non di sintesi chimica

La difesa integrata prevede che deve essere data preferenza, quando possibile e cioè quando i mezzi e metodi alternativi consentono un adeguato controllo degli organismi nocivi, a mezzi di controllo non di sintesi chimica.

## 5. Criteri di scelta  del prodotto fitosanitario

La scelta e l'applicazione dei mezzi di intervento non devono tenere conto solo degli aspetti fitoiatrici (ossia dell'efficacia) ed economici (ossia del costo del PF), ma anche dei possibili effetti negativi sull'uomo e sugli ecosistemi.
nella scelta dei PF fitosanitari andranno presi in considerazione i seguenti aspetti:

- individuare quelli che possiedono una buona efficacia nei confronti della avversità e che si inseriscono, per le loro caratteristiche tecniche, nella strategia di intervento specificamente individuata (disciplinare SQNPI);
- minimizzare i rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente scegliendo i PF che risultano a minor impatto;
- enfatizzare l'attività degli organismi utili, ricorrendo ai PF più selettivi.

**Efficacia nei confronti dell'avversità**

Il PF scelto deve garantire una sufficiente efficacia, tenuto conto delle condizioni in cui si opera, tra cui ad esempio la pressione della malattia. Va considerato che l'efficacia, oltre che dalle caratteristiche della sostanza attiva contenuta nel formulato, dipende in maniera rilevante anche da altri fattori, quali:

- la corretta dose di applicazione,
- la scelta del momento giusto per intervenire,
- le corrette modalità di distribuzione,
- l'aggiunta di coadiuvanti.

Altre condizioni particolari da prendere in considerazione per garantire un buon risultato, sono le condizioni climatiche e della coltura al momento dell'intervento.
L'efficacia di fungicidi sistemici, in condizioni di basse temperature o di stress della pianta, che ne limitano la messa in circolazione, può essere parzialmente compromessa. Anche gli insetticidi sistemici hanno necessità di trovare condizioni favorevoli al loro assorbimento. L'orario della giornata in cui si effettua il trattamento è importante per diversi aspetti: di mattina, nelle ore fresche, si ha un migliore assorbimento e, nei periodi caldi, si limitano gli effetti negativi da deriva e volatilizzazione dei PF. Da ultimo si ricorda che certi PF necessitano di un pH acido o subacido dell'acqua con cui viene preparata la miscela, per non essere degradati o resi comunque poco efficaci.

**Tossicità per l'uomo**

I criteri da prendere in considerazione riguardano la classificazione tossicologica del PF, sia in termini di tossicità acuta, sia di rischio di tossicità cronica, indicata dalla presenza di specifiche frasi Pertanto va evitato l'impiego di PF classificati "molto tossici" e "tossici", e dei PF classificati

“nocivi” quando in etichetta riportano frasi di rischio che fanno riferimento a possibili effetti cronici, in tutti i casi in cui ci sono efficaci mezzi alternativi di controllo dell’avversità considerata.

Altro aspetto da considerare è l’ottenimento di prodotti con la minore quantità possibile o l’assenza di residui. A parte il rispetto obbligatorio del tempo di carenza, va valutata l’opportunità di impiegare, dove disponibili, soluzioni non chimiche nelle fasi prossime alla raccolta, in particolare nel caso dei prodotti ortofrutticoli.

**Dannosità all’agroecosistema**

Da considerare in particolare la selettività nei confronti degli organismi utili specie per quelli dotati di un ruolo attivo nella regolazione delle popolazioni dannose. Un aspetto importante da tenere in considerazione nella scelta dei PF, e del momento di intervento, riguarda la tutela dei pronubi, api, bombi e altri impollinatori presenti in natura. Va ricordato che per molti PF in etichetta è riportato il divieto di trattare durante il periodo della fioritura.

**Comportamento nell’ambiente**

I PF distribuiti vengono degradati attraverso diverse vie, sia all’interno della pianta, sia per il contatto con l’aria, oppure per opera della luce o per via microbica. Il tempo di degradazione può variare da pochi giorni a mesi o anni. Questo riguarda sia la sostanza attiva, sia i relativi prodotti che ne derivano cioè i metaboliti. Sempre più spesso viene riportato l’obbligo di mantenere una fascia di rispetto non trattata lungo i corpi idrici superficiali, e di adottare misure di mitigazione della deriva.

## 6. Ottimizzazione delle quantità distribuite

L’utilizzatore professionale deve adottare tecniche che consentano di mantenere l’utilizzo di PF ai livelli necessari, pur garantendo una buona efficacia. A tale fine il più efficace e immediato modo per ridurre la quantità di PF impiegata è sicuramente rappresentato dal ricorso a macchine irroratrici efficienti e correttamente regolate.

La scelta del momento d’intervento più opportuno è un altro fattore determinante per garantire efficacia con dosi d’impiego non eccessive ad esempio usare i PF sistemici in condizioni di buon assorbimento; effettuare i trattamenti preventivi poco prima dell’inizio della pioggia, ecc.. In alcuni casi la tecnica agronomica abbinata a interventi mirati, può consentire un forte risparmio di PF. Ad esempio, nel controllo della botrite sulla vite, quando si effettua la sfogliatura o potatura verde a cui segue il trattamento indirizzato solo nella fascia dei grappoli.

Nel caso dei diserbi di pre-emergenza le dosi sono dipendenti dal tipo di terreno: terreni “leggeri” richiedono dosi inferiori rispetto a terreni argillosi. Per i diserbanti di post-emergenza in diversi casi si possono ridurre di molto le dosi con interventi tempestivi su infestanti piccole. Va in ogni caso rispettata l’etichetta, per quanto riguarda i dosaggi, ma anche per altre indicazioni finalizzate a limitare gli effetti negativi dei PF in termini di residui e di possibile accumulo nell’ambiente.

In diversi casi è riportato un intervallo in giorni tra un intervento e il successivo. Tale indicazione, in condizioni di particolare pressione o virulenza della malattia, può non essere compatibile con la necessità di assicurare l'efficacia dei trattamenti. In questi casi va valutato, in accordo con il tecnico, l'adozione di idonee strategie, ad esempio alternando l'impiego di PF diversi.

## 7. Gestione della resistenza

A partire dal 1970 sono stati segnalati numerosi casi di resistenza ai PF da parte delle principali avversità delle piante, come funghi, insetti, acari, erbe infestanti. L'insorgenza del fenomeno riguarda le sostanze attive caratterizzate da meccanismi d'azione mirati, ossia che vanno a bloccare una determinata funzione dell'organismo che si vuole colpire. Di fatto riguarda la grande maggioranza delle sostanze attive in uso. Ma più che verso la singola sostanza attiva, l'attenzione va rivolta verso le sostanze attive che agiscono attraverso lo stesso meccanismo d'azione. Ciò significa che se un insetto diventa resistente ad un estere fosforico, diventano inefficaci o poco efficaci anche tutti gli altri esteri fosforici in quanto simili come meccanismo d'azione.
Va prestata attenzione al fatto che in commercio possono essere disponibili decine di formulati (PF) con nomi commerciali diversi, che dal punto di vista della modalità di azione sono da considerare uguali.

## 8. Verifica dell'efficacia  della strategia di difesa adottata

In un processo teso al continuo miglioramento della propria preparazione professionale e finalizzato al continuo miglioramento delle strategie di difesa, la verifica periodica, o a fine ciclo, dei risultati delle misure fitosanitarie adottate, è sicuramente importante. È necessario che l'azienda abbia tenuto nota degli interventi eseguiti registro dei trattamenti e delle osservazioni effettuate nel corso della stagione. La valutazione va effettuata possibilmente con l'aiuto di uno specialista, esperto della coltura in esame. Vanno inoltre acquisite informazioni sui mezzi di difesa non più disponibili esempio per revoca di un PF e su nuove soluzioni o PF messi a disposizione dalla ricerca o dalle società produttrici di agrofarmaci.

**Quali obblighi ha il viticoltore oggi?**

**LA DIRETTIVA 128/2009 PREVEDE CHE**

**DAL 1° GENNAIO 2014 LA DIFESA INTEGRATA**

**SIA OBBLIGATORIA IN TUTTI GLI STATI MEMBRI**

**Tutte le pratiche per richieste di finanziamento come ad esempio Greening, Condizionalità, PSR… prevedono una dichiarazione da parte dell'agricoltore di applicazione della Difesa Integrata obbligatoria !**

ISPEZIONE CON VERIFICA DEL QUADERNO DI CAMPAGNA

ANNO_____

Az. _____

**SCHEDA DEI TRATTAMENTI**

Coltura:_____

8.3 gestionale
Rev.0 del____

| DATA | AVVERSITA' | NATURA DELL'INTERVENTO +FASE FENOLOGICA | NOME PRESIDIO (formulato commerciale) | N°di registro | Q TA' IMPIEG (kg o lt) | DOSE A HL (kg o lt) | GIORNI di CARENZA | Tipo Atom | metodo di applicazione (1) | ACQUA UTIL (hl/ha) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

ESITO NEGATIVO DELL'ISPEZIONE

**Riduzione o annullamento dei finanziamenti**

**(contributo nuovi impianti, PAC, …)**

# LA DIFESA INTEGRATA VOLONTARIA

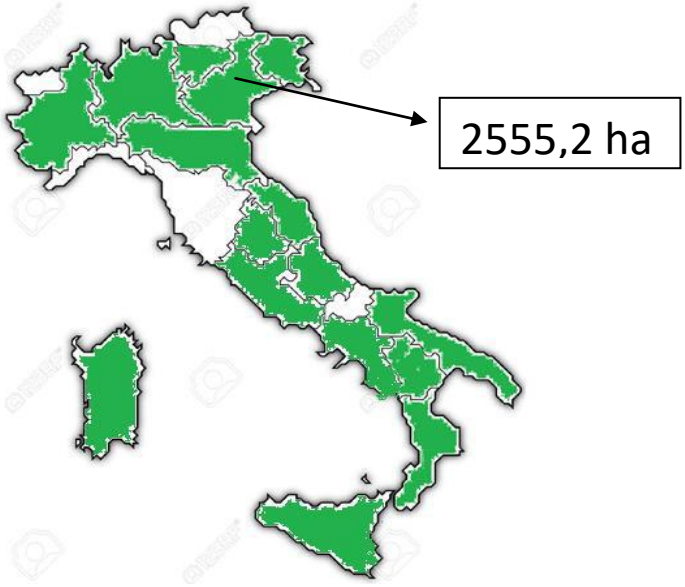
## CERTIFICAZIONE SQNPI , adesione, gestione e controllo

La difesa integrata volontaria prevede, rispetto a quella obbligatoria una serie di maggiori obblighi e restrizioni per il viticoltore, sia dal punto di vista della gestione aziendale che per quanto riguarda la burocrazia. Necessita dunque di un maggior impegno costante sia per l'attuazione delle diverse pratiche agronomiche che per la compilazione dei quaderni di campagna riguardanti i trattamenti fitosanitari, le concimazioni e l'irrigazione.

CARATTERISTICHE DELLA CERTIFICAZIONE SQNPI DI DIFESA INTEGRATA VOLONTARIA:

- VOLONTARIA;
- NAZIONALE (ma riconosciuta e rinomata anche all'estero)
- SCELTA DI UN OdC (Organismo di Controllo);
- SI CERTIFICA LA COLTURA NON L'AZIENDA (L'INTERA SUPERFICIE SU CUI ESSA INSISTE);
- ANALISI MULTIRESIDUALE ANNUALE SULLA COLTURA SOTTOPOSTA A CERTIFICAZIONE;
- CONFERMA ANNUALE DELLA CERTIFICAZIONE;
- COMUNICAZIONE DI VARIAZIONI SOSTANZIALI DA PARTE DELL'AGRICOLTORE;
- REGISTRAZIONE DEI TRATTAMENTI E DELLE OPERAZIONI COLTURALI (concimazioni ed irrigazioni)
- UTILIZZO DI ALMENO 1 DELLE 6 AZIONI ECOLOGICHE.

Attualmente in Italia soltanto 6 regioni hanno stilato un disciplinare regionale, le altre rispettano il disciplinare nazionale. In Veneto già 2555,2 ha circa sono già stati certificati in difesa integrata volontaria.




| REGIONE | PC NAZIONALE | PC REGIONALE |
|---|---|---|
| Abruzzo | X | |
| Bolzano P.A. | X | |
| Basilicata | X | |
| Calabria | | X |
| Campania | | X |
| Emilia Romagna | | X |
| Friuli Venezia Giulia | X | |
| Lazio | X | |
| Liguria | | X |
| Lombardia | X | |
| Marche | X | |
| Molise | | X |
| Piemonte | X | |
| Puglia | X | |
| Sardegna | X | |
| Sicilia | X | |
| Toscana | X | |
| Trento P.A. | X | |
| Umbria | X | |
| Valle d'Aosta | X | |
| Veneto | | X |

## COSA E' CHIAMATO A FARE L'AGRICOLTORE PER CERTIFICARSI SQNPI ?

L'agricoltore che desidera certificarsi SQNPI deve rispettare alcuni punti fondamentali:

- Effettuare un'analisi del terreno rappresentativa per ogni area aziendale
- Effettuare scelte aziendali il più possibile mirate ad un aumento della sostenibilità in tutta la filiera produttiva.
- Applicare i principi base della lotta integrata obbligatoria già descritti in precedenza
- Compilare e tenere aggiornati: -REGISTRO DEI TRATTAMENTI
  -PIANO DI CONCIMAZIONE
  -PIANO DI IRRIGAZIONE
- Scegliere e mettere in atto almeno una delle 6 azioni ecologiche per il mantenimento dell'agrosistema naturale
- Rispettare i disciplinari nazionali o se presenti regionali di difesa integrata volontaria
- Sostenere i costi necessari alla certificazione.

SQNPI
QUALITÀ SOSTENIBILE
SISTEMA DI QUALITÀ NAZIONALE
PRODUZIONE INTEGRATA

- ## ANALISI DEL TERRENO:

Deve essere effettuata al 1 anno di adesione e prima di nuovi impianti per superfici > 5000 mq (non serve farlo per ogni appezzamento ma per aree omogenee), in modo da poter avere una riferimento affidabile su cui basare i diversi apporti irrigui e nutrizionali.

- ## EFFETTUARE SCELTE AZIENDALI SOSTENIBILI:

A partire dall'impianto prediligendo zone vocate alla viticoltura evitando terreni caratterizzati da suoli a drenaggio difficoltoso o con eccessi di salinità e microclimi eccessivamente umidi.
Apportando le giuste sistemazioni agrarie atte a creare le condizioni ideali al corretto sviluppo della pianta ed evitando lavorazioni troppo profonde quali ad esempio l'aratura a scasso per contribuire a mantenere la giusta struttura del terreno abbinata ad un elevata biodiversità di microflora e microfauna con lo scopo di ridurre fenomeni di compattamento ed erosione superficiale del terreno.
Da preferire inoltre il reimpianto dopo un periodo di riposo o di coltura estensiva/sovescio ed effettura un'abbondante concimazione organica.
Portainnesto e clone dovranno essere scelti in funzione delle condizioni pedoclimatiche di coltivazione, delle caratteristiche del suolo oltre che degli obbiettivi produttivi. Non è ammesso l'utilizzo di OGM e nei nuovi impianti se disponibili sono da impiegare barbatelle "certificate" privilegiando se possibile varietà resistenti.
Sarà compito del viticoltore prediligere pratiche agronomiche sostenibili. A partire dal secondo anno è obbligatorio praticare l'inerbimento dell'interfila per aumentare la sostanza organica nel terreno, agevolando il passaggio delle trattrici e riducendo fenomeni di compattamento ed erosione superficiale. Nell'interfila non sono ammessi interventi diserbanti mentre lungo la fila per una fascia non superiore ai 120 cm sono ammesse lavorazioni fisiche, pacciamature biodegradabili e il ricorso al diserbo chimico limitatamente a prodotti e dosi riportate nel disciplinare. Fertilizzazioni ed irrigazioni dovranno avere l'unico scopo di soddisfare il fabbisogno della pianta senza inutili sprechi e dovranno essere in ogni caso registrate negli appositi schedari motivando l'intervento e rispettando le dosi massime imposte.

**CONCIMAZIONI:**

La quota azotata dovrà essere frazionata in almeno due interventi se superiore a 60 kg/ha ad eccezione dei concimi a lenta cessione di azoto, sempre non superando le dosi massime consentite di:

1. AZOTO 1° ANNO 40 Kg/ha 2°ANNO 60 Kg/ha
2. FOSFORO 1° ANNO 15 Kg/ha 2° ANNO 25 Kg/ha
3. POTASSIO 1° ANNO 20 Kg/ha 2° ANNO 40 Kg/ha

**IRRIGAZIONI:**

L'acqua somministrata deve avere l'unico scopo di soddisfare il fabbisogno idrico della coltura senza sprechi e dovrà essere tale da non favorire la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo delle avversità. Sono da privilegiare gli impianti a micro portata con conseguente possibilità di praticare fertirrigazione. Vietata l'irrigazione per scorrimento sui nuovi impianti.

L'azienda deve registrare su apposite schede irrigue :

1. Date e volumi di irrigazione
2. Le precipitazioni, con dati ricavati dal pluviometro o dalla capannina meteorologica oppure disporre di dati forniti dal servizio meteo ARPAV

Vanno rispettate inoltre i seguenti volumi massimi per intervento irriguo per ettaro:

1. TERRENO SCIOLTO: 350 mc/ha (35 mm)
2. TERRENO MEDIO IMPASTO: 450 mc/ha (45 mm)
3. TERRENO ARGILLOSO: 550 mc/ha (55 mm)

- APPLICARE I PRINCIPI BASE DELLA DIFESA INTEGRATA OBBLIGATORIA

  come già descritto in precedenza:

  *1. La prevenzione attraverso misure agronomiche*
  *2. Conoscenza e monitoraggio degli organismi nocivi*
  *3. Valutazione della necessità del trattamento e del momento dell'intervento*
  *4. Preferenza di metodi o prodotti non di sintesi chimica*
  *5. Criteri di scelta del prodotto fitosanitario*
  *6. Ottimizzazione delle quantità distribuite*
  *7. Gestione della resistenza*
  *8. Verifica dell'efficacia della strategia di difesa adottata*

- COMPILARE ANNUALMENTE:

  - ✓ ***REGISTRO DEI TRATTAMENTI:*** *sempre aggiornato, riportante data e ora dei trattamenti, sostanza attiva utilizzata con allegate le fatture di acquisto dei p.fitosanitari.*
  - ✓ ***PIANO DI CONCIMAZIONE:*** *riportante date e dosi delle concimazioni motivando eventuali aumenti o riduzioni rispetto alla dose standard.*
  - ✓ ***SCHEDE IRRIGUE:*** *riportanti date e volumi di adacquamento e date e volumi delle precipitazioni atmosferiche.*

- *AZIONI ECOLOGICHE:*

  *Scegliere e mettere in atto almeno una delle seguenti 6 pratiche agronomiche atte ad aumentare la sostenibilità:*

- ▶ Utilizzo di **varietà tolleranti** alle avversità;
- ▶ Utilizzo di **microrganismi** per il controllo di insetti e funghi;
- ▶ **Confusione sessuale** per i lepidotteri;
- ▶ Mantenimento aree incolte pari al **5% della sup. aziendale (comprese le tare);**
- ▶ Impianto di **siepi** e/o mantenimento di **biotopi naturali**;
- ▶ **Sfalcio alternato delle interfile**.

- RISPETTARE I DISCIPLINARI NAZIONALI/REGIONALI DI DIFESA INTEGRATA VOLONTARIA

  Comprendenti le indicazioni di utilizzo e l'elenco dei principi attivi consentiti con precise limitazioni per ogni coltura.

- SOSTENERE I COSTI NECESSARI ALLA CERTIFICAZIONE:

  I costi necessari alla certificazione SQNPI sono:

  200€ di fisso + 15 €/ha fino ad un massimo di 800€

  Per i trasformatori è prevista una quota aggiuntiva poiché invece che 1 solo sopraluogo annuale da parte dell'ente certificatore (es.valoritalia) con controllo registri ed analisi multi residuale ne vengono effettuati 2, il secondo in cantina post vendemmia per il controllo dei registri di vinificazione e un'ulteriore analisi sul prodotto finito.

# LA MIA ESPERIENZA

Per la prima volta durante la campagna 2018 l'azienda vitivinicola di famiglia all'interno della quale opero durante il periodo estivo ha iniziato il percorso di certificazione SQNPI di lotta integrata volontaria sull'intera superficie aziendale totalmente coltivata a vigneto, con lo scopo di trarne un beneficio a 360 gradi nell'ottica di una viticoltura volta al domani.
Posso confermare che non si tratta di un percorso di conversione semplice, anche a causa della sostanziosa burocrazia, risulta dunque necessario un impegno costante ed un'elevata sensibilità verso quello che è il benessere ambientale.

Molteplici sono le tecniche agronomiche da poter mettere in atto per ridurre al minimo l'impatto ambientale, di seguito ne descriverò alcune tra quelle che ritengo di maggior efficacia ed innovazione per una viticoltura 2.0.

- ✓ UTILIZZO DI SCALZATORI/RINCALZATORI DOTATI DI TASTATORI ELETTROIDRAULICI:
  permettono di diminuire drasticamente o addirittura sostituire l'utilizzo di diserbanti (glifosate, glufosinate ammonio) noti per essere altamente inquinanti.

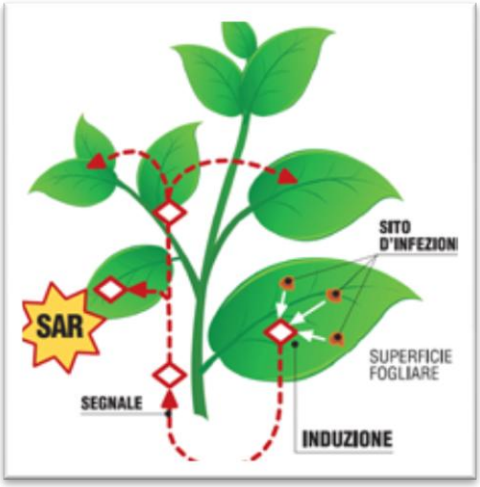
- ✓ UTILIZZO DI IRRORATRICI DOTATE DI PANNELLI RECUPERATORI:
  consentono di evitare i problemi di deriva dei fitofarmaci, si rivelano ideali per gli impianti situati in vicinanza di aree pubbliche, abitazioni, corsi d'acqua ecc.. Inoltre grazie alle innovative tecnologie di recupero dei prodotti fitosanitari non utilizzati consentono un risparmio fino al 25% di prodotto rispetto alle normali irroratrici.

SPRAYERS FRIULI

Bertoni s.r.l Green Technology

- ✓ UTILIZZO DI FITOFORTIFICANTI O INDUTTORI DI RESISTENZA NATURALI (PREVIEN®):

  L'induzione di difesa sfrutta i meccanismi endogeni del sistema immunitario vegetale, attraverso l'uso di sostanze che la pianta riconosce come possibili patogeni.
  La reazione immunitaria, locale e sistemica, è temporanea e richiede ripetuti trattamenti.
  Gli induttori vanno impiegati preventivamente per attivare la pianta prima che si instauri la malattia.




**ESTRATTI VEGETALI**

Estratti acquosi di:

-Quillaja saponaria

-Aloe Vera barbadensis

-Salvia officinalis

-Potentilla erecta

**ESTRATTI NATURALI**

-Glutatione

-Macerato acquoso di Alghe brune

-Propoli

**COMPONENTI MINERALI**

-Biossido di silicio

-Fosforo

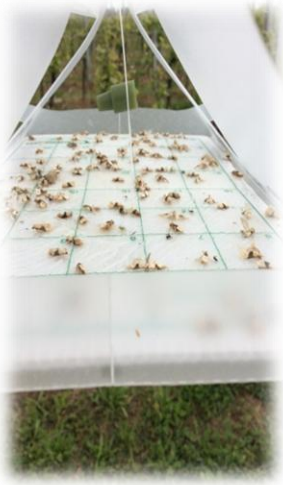
CAPACITA' DEL FITOFORTIFICANTE:

- **STIMOLA la RESISTENZA ENDOGENA delle piante: aiuta la pianta a autodifendersi dagli attacchi dei patogeni e dalle avversità abiotiche;**
- **MIGLIORA lo stato nutrizionale/sanitario della pianta, con ottimale crescita, allegagione e irrobustimento delle pareti cellulari (lamina fogliare più spessa, più espansa, colore verde intenso);**
- **ATTIVITÀ DI RIDUZIONE dei danni visibili;**
- **AZIONE DIRETTA SULL'ORGANISMO;**
- **ATTIVITÀ CICATRIZZANTE, ANTIBATTERICA, ANTIOSSIDANTE, ANTIMICROBICA;**
- **RIDUZIONE DEI RESIDUI DI FUNGICIDI DI SINTESI (LMR)**

✓ IRRIGAZIONE PER MEZZO DI IMPIANTI DI MICROIRRIGAZIONE:
tali impianti consentono l'apporto del giusto fabbisogno d'acqua alla coltura in modo mirato senza inutili sprechi, possono essere disposti sospesi, a terra, o interrati ma in ogni caso non comportano bagnatura fogliare con conseguenti problemi legati al dilavamento dei fitosanitari e l'aumento del rischio di attacchi funginei. Inoltre tali impianti consentono di praticare la microirrigazione.

✓ MANTENIMENTO DI SIEPI E AREE VERDI POSSIBILMENTE POLIFITE:
Oltre a fungere da barriere naturali contro la deriva e contro le correnti d'aria sono molto utili per il mantenimento della biodiversità in vigneto e come rifugio per gli insetti utili antagonisti dei patogeni.

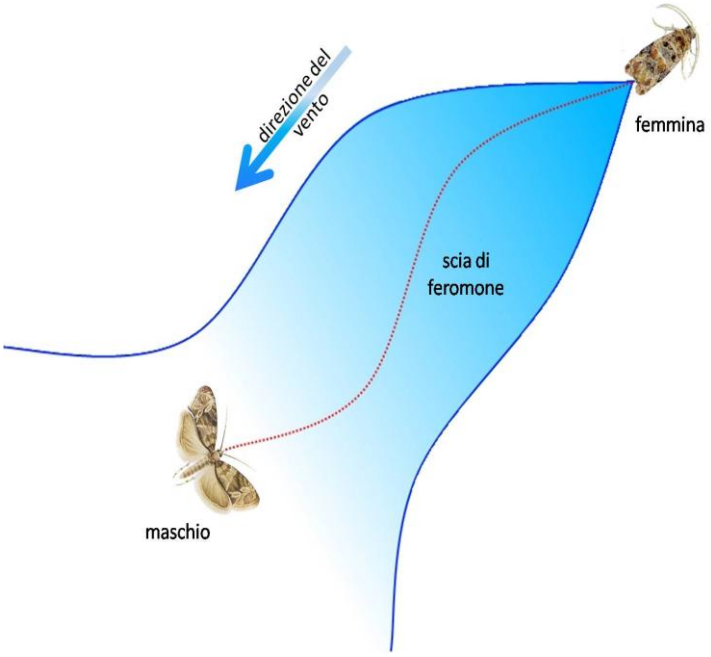
- ✓ MONITORAGGIO DEGLI INSETTI DANNOSI TRAMITE TRAPPOLE A FEROMONI:
  Per mezzo del monitoraggio giornaliero con l'utilizzo di particolari trappole a feromoni o cromotropiche è possibile limitare alla reale necessità l'utilizzo di insetticidi mirati e selettivi.



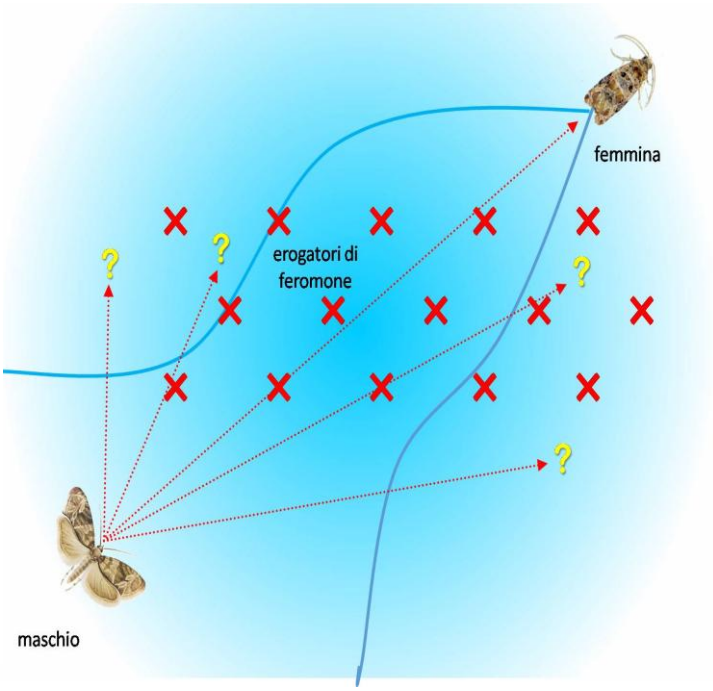
- ✓ UTILIZZO DELLA CONFUSIONE SESSUALE:
  Utile per il contenimento della popolazione di tignole e tignolette.
  Gli erogatori di feromone devono essere applicati in vigneto a marzo circa in numero di 500 laccetti/ha circa ed hanno un effetto che si protrae fino ad ottobre circa.

I laccetti dovranno essere disposti manualmente all'interno di tutto l'appezzamento ed in maniera più consistente nelle zone più colpite dai venti perenni dominanti, per facilitare la dispersione di feromone all'interno del vigneto.

**COSA ACCADE IN NATURA**




**COME FUNZIONA LA CONFUSIONE SESSUALE**




- ✓ SCELTA DEI FITOFARMACI MENO IMPATTANTI IN COMMERCIO
  es. INSETTICIDI IN COMMERCIO:
  DA EVITARE
  3 NEONICOTINOIDI: Imidacloprid, Chlotianidin e Tiamethoxam (Luzindo), risultano scarsamente selettivi, agendo sul sistema nervoso dell'insetto portandolo a paralisi, efficaci contro Tignola, Tignoletta, Cicalina Verde, Scaphoideus Titanus risultano dannosi anche agli insetti utili (con apparato pungente-succhiante). Altamente utilizzati anche per la concia delle sementi questi 3 principi attivi saranno banditi dal prossimo anno dalla Comunità Europea, il loro utilizzo si dovrà limitare a coltivazioni in serra.
  PYRETRO: insetticida ricavato naturalmente dal Crisantemo (Piretro), non risulta selettivo colpendo anche gli insetti utili attraverso l'attacco del sistema nervoso con conseguente paralisi.
  RELDAN 22: a base di Clorpirifos metile, abbattente a largo spettro d'azione non selettivo.
  DA PREFERIRE
  CORAGEN: ovicida e larvicida a base di Chlorantraniliprole (Rynaxypyr) risulta altamente selettivo poiché colpisce particolari recettori della Ryanodina presenti sulla muscolatura dei lepidotteri dannosi causandone la paralisi.
  INTREPID: ovicida e larvicida a base di Metossifenozide agisce per ingestione in particolare sulle larve di lepidotteri simulando il fenomeno dell'ecdisone e impedendo la muta delle larve. Risulta altamente selettivo ed efficace solo nei confronti di Tignola e Tignoletta.

- ✓ LANCI IN VIGNETO DI ANAGYRUS ANTAGONISTA DELLA COCCINIGLIA FARINOSA:
  Parassita della cocciniglia farinosa che causa produzione di melata e fumaggini, sottraendo linfa e diminuendo l'attività fotosintetica. L'anagyrus Pseudococci è un imenottero già presente nei vigneti, depone le uova nelle neanidi di seconda e terza età ma anche nelle femmine immature.
  Lanci devono essere effettuati lontani almeno 10 gg da trattamenti insetticidi.

  1° lancio maggio: 1000 individui
  2° lancio luglio: 750 individui

- ✓ DEFOGLIATURE E CIMATURE FREQUENTI ALL' OCCORRENZA:
  Tali operazioni consentono di contenere la vegetazione favorendo l'ottima riuscita dei trattamenti fitosanitari mirati e di andare ad eliminare la folta copertura fogliare nella fascia esterna ai grappoli per andare a creare in corrispondenza del cordone permanente un microclima molto più asciutto e ventilato esponendo i grappoli a maggior radiazione solare diretta.
  Un corretto impiego di tali tecniche consente di ridurre notevolmente il ricorso ai trattamenti chimici in particolare l'utilizzo degli anti botritici per le varietà a grappolo serrato (Pinot) riducendoli da 4/5 a 1/2.

UN MAGGIOR IMPEGNO PER UN VIGNETO EQUILIBRATO:

Prevenzione e/o soppressione di organismi nocivi tramite **pratiche agronomiche adeguate**

- gestione equilibrata di potature , irrigazione e concimazioni
- protezione e incremento degli organismi utili
- materiale di propagazione certificato
- varietà resistenti…

**"VIGNETO EQUILIBRATO"**

Vantaggi di un **VIGNETO EQUILIBRATO**:

1. MENO TRATTAMENTI CHIMICI
2. MENO COSTI DI GESTIONE
3. MENO PROBLEMI DI INTERAZIONE CON LA POPOLAZIONE E L'AMBIENTE
4. MINOR IMPATTO SULLA SALUTE DELL'OPERATORE
5. RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE E ….FUTURA!

# CERTIFICAZIONE SQNPI

**PUNTI DI FORZA…**

1. **AZIENDA CERTIFICATA CON SISTEMI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE RICONOSCIUTI;**
2. **POSSIBILITA' DI UTILIZZO DEL MARCHIO SQNPI NELLA COMMERCIALIZZAZIONE;**
3. **CONVERGENZA CON LA VISIONE EUROPEA SULL'AGRICOLTURA;**
4. **MAGGIOR PUNTEGGIO NEI BANDI REGIONALI DI RISTRUTTURAZIONE E DI ASSEGNAZIONE QUOTE FUTURE;**

**PUNTI DI DEBOLEZZA…**

1. **COSTO DI CERTIFICAZIONE;**
2. **IMPLEMENTAZIONE DI PRATICHE AGRONOMICHE DIFFERENTI (con costi superiori);**
3. **RICHIESTO L'AGGIORNAMENTO DELL'OPERATORE (continue variazioni ed aggiornamenti);**

SQNPI QUALITÀ SOSTENIBILE

SISTEMA DI QUALITÀ NAZIONALE
PRODUZIONE INTEGRATA

# CONCLUSIONS

Agriculture is the key development of natural areas and the optimal management of the environment: its resources are today one of the most important objectives in the agricultural sector.

The common concerns of producers and consumers concern the quality of food and the impact of its production on the environment. For these reasons, various production methods are currently being studied and used to find a balance between these needs.

Integrated production is an agricultural system that respects the environment, reducing the use of harmful chemicals and optimizing the use of water and soil, in order to protect and safeguard nature, the consumer and the product itself.
Agricultural systems are constantly evolving and agricultural, environmental and rural development policies are increasingly designed to contribute to the sustainability of agricultural systems and to improve sustainable development in general.

In fact, an integrated production aims to provide high quality products to consumers with the use of less polluting alternative agricultural practices.

Integrated defense, therefore (as well as organic or biodynamic farming) finds its place in a context of sustainable viticulture in the future and more sensitive to the health of the environment and consumers.

It is therefore essential a general commitment to support these agricultural activities that represent the future of the primary sector in general.

*BIBLIOGRAFIA:*


1. *"Disciplinari Produzione Integrata: Tecniche Agronomiche, Anno 2018" – Regione del Veneto.*
2. *"Certificazione SQNPI, adesione, gestione e controllo" – CIA Agricoltori Italiani, Dott. Agr. Paolo Frasson .*
3. *"Difesa e Produzione integrata – Guida per il corretto impiego dei prodotti fitosanitari" - Veneto Agricoltura.*
4. *"Manuale di difesa integrata - Guida per l'applicazione dei principi generali della difesa integrata obbligatoria" – Mipaaf (Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali).*
5. *"Linee tecniche di difesa integrata – anno 2018" – Unità organizzativa fitosanitario, Regione del Veneto.*