

# LA DIFESA DALLA PERONOSPORA DELLA VITE

oggi è mercoledì 22 aprile 2015

Home	Cos'è la Peronospora	Come difendersi	Applicazioni e Supporti	Gestper 2.0	Non solo Peronospora	Link e Contatti
------	----------------------	-----------------	-------------------------	-------------	----------------------	-----------------



## Come difendersi dalla Peronospora della vite

[Aspetti informativi della difesa](#) [Sulle previsioni delle infezioni](#) [Sui nuovi modelli previsionali](#) [Sui servizi di avvertimento](#)

[Accortezze di carattere pratico](#) [Sui prodotti](#) [Considerazioni riassuntive](#) [Alcuni perché della difesa - Domande e Risposte](#) [Link per approfondimenti](#)

### Per intenderci

Nelle zone solitamente suscettibile alla Peronospora la difesa non va presa "sottogamba", perché se la stagione dovesse decorrere piovosa le infezioni potrebbero presentarsi veramente pericolose. È molto importante inoltre evitare l'instaurarsi di focolai precoci della malattia! Ciò vuole dire che la prevenzione, soprattutto dalle infezioni primarie, è fondamentale. Recenti modelli previsionali, già messi a punto o in via di validazione, aiuteranno a definire con maggior precisione i momenti delle infezioni e conseguentemente indicheranno più efficaci strategie di difesa. Molto probabilmente saranno gli studi e le applicazioni della genetica e di una accurata selezione a mettere una parola determinante se non decisiva nei confronti di questa malattia.

### Considerazioni preliminari

In assenza di indicazioni da parte degli organismi ufficiali di assistenza tecnica, in linea di massima si può affermare che se Marzo ed Aprile dovessero decorrere piovosi e la temperatura dovesse attestarsi su valori stagionali medio-alti, converrà partire precauzionalmente con la difesa appena vi sono le condizioni minime di recettività della vite.

È capitato e capiterà ancora che attacchi da infezioni primarie provochino danni di rilievo.

Nei territori dell'Italia settentrionale più suscettibili a questa malattia non è proponibile affidarsi alla sola lotta curativa, cioè ad infezione avvenuta, né tantomeno dare inizio alla lotta alla comparsa delle prime macchie. Perciò, lotta preventiva prima di tutto!

Prevenire significa far trovare la vegetazione protetta dal trattamento prima del verificarsi di un'infezione, in pratica prima che piova. Naturalmente esercitare questo assunto non è cosa facile per chi deve difendere grandi superfici a vigneto.



### Aspetti informativi della difesa

Il motto "meglio prevenire che curare" è quanto mai valido anche in questo caso, sia che si usino i prodotti endoterapici, sia, a maggior ragione, che si impieghino formulati di superficie. A nulla infatti vale usare prodotti di copertura dopo la pioggia infettante; questi serviranno solo per impedire una successiva contaminazione ma non per arrestare quella in atto.

Solo in caso di scarsa suscettibilità alla malattia e/o con scarsità di piogge è giustificato il trattamento a fine incubazione della presunta infezione (metodo biologico secondo Goidanich).

Occhio quindi alle previsioni del tempo a medio termine, ora disponibili, che peraltro vengono attentamente considerate anche dai servizi tecnici preposti all'assistenza. Infine, da sottolineare che il successo della difesa deve tener conto principalmente di tre fattori: il momento d'intervento (strategia di lotta adottata), la scelta del prodotto in base alle sue caratteristiche d'azione e l'uniforme distribuzione della miscela antiparassitaria sulle parti da proteggere. Vi sono poi momenti in cui la difesa deve essere particolarmente attenta quali, ad esempio, la fase che va dall'inizio della fioritura alla mignolatura del grappolo in cui gli organi sono più esposti al contagio e perciò spesso vige il consiglio di attuare trattamenti cautelativi.

Critica rimane poi la decisione della conclusione della difesa che non dovrà avvenire troppo presto, dal momento che le infezioni possono protrarsi anche a stagione inoltrata, come spiegato in altra parte del sito. Attacchi tardivi causano defogliazione precoce con ripercussioni negative sulla lignificazione dei tralci.

Dalla pagina "Applicazioni e Supporti" (vedi menu in alto) si accede all'applicazione '[Durata periodo incubazione e Individuazione inizio infezione](#)' che calcola la previsione di scadenza di un'incubazione secondo il Calendario Baldacci e all'applicazione '[Calcolo giornaliero dell'incubazione](#)' che calcola il progredire giornaliero percentuale dell'incubazione di una pioggia secondo il metodo classico.

### Sulle previsioni delle infezioni

Razionalizzare la difesa significa renderla più efficace, puntuale e meno dispendiosa. Del resto è proprio questo il fine cui attualmente si deve puntare e gli studi e le ricerche in proposito non sono mai cessati.

S'è accennato in altra parte di questo sito alla regola dei "tre 10" rilasciata dal Baldacci nel 1947. È stato il primo importante tentativo di fornire un'indicazione utile e semplice tesa ad ottimizzare l'avvio della campagna di difesa, tant'è che ancor oggi viene da molti seguito. Più precisamente il Prof. Baldacci in uno dei suoi numerosi articoli in materia scriveva a proposito della temperatura "...solo quando la temperatura minima dell'aria (quella cioè che si registra alle ore 6 del mattino) ha raggiunto i 10°C, si possono realizzare le prime infezioni di peronospora."

Negli vari decenni tuttavia s'è visto che si potevano meglio precisare alcuni parametri. Ad esempio, lo sviluppo dei germogli, che diventano per molte varietà sensibili alle infezioni già alla prima fogliolina distesa quindi di solo qualche cm di lunghezza; la temperatura, che più propriamente va riferita a quella che si ha durante la pioggia e nelle ore immediatamente successive e che deve essere non inferiore a 11°C; per la pioggia infine, va detto che anche una precipitazione di poco conto se successiva a piogge preparatorie può fare partire l'infezione, mentre un'unica sporadica pioggia di oltre 10 mm dopo un periodo siccitoso ben difficilmente farà partire un'infezione.

Altro tentativo di individuare l'inizio della fase di rischio è la sommatoria delle temperature medie giornaliere superiori a 8°C (indice di Gehman).

Quando questa raggiunge il valore di 170 si ritiene che le oospore siano pronte per la germinazione.

In effetti s'è constatato che spesso queste sono mature, cioè idonee alla germinazione già a fine inverno, prima quindi della recettività della vegetazione.

Ciò capita soprattutto quando vi sono piogge frequenti nel periodo Marzo-Aprile, che possono favorire precoci attacchi peronosporici su foglie e grappolini appena formati.

Dalla pagina "Applicazioni e Supporti" (vedi menu in alto) si accede all'applicazione '[Rischio infezione](#)' che fornisce un'indicazione di massima sulla pericolosità di una pioggia.

### Sui nuovi modelli previsionali

Sempre a supporto delle decisioni da prendere nella pratica della difesa, più recentemente, da ricerche francesi, svizzere, tedesche e italiane, sono stati proposti modelli previsionali (Milvit, EPI, Pro, Vinemild, Plasmio, IPI, ed altri ancora) che hanno permesso di



precisare meglio alcune fasi del contagio peronosporico. In particolare il modello UCSC messo a punto da ricercatori e tecnici dell'Emilia-Romagna sta fornendo risultati interessanti. È strutturato sulla base dei parametri meteorologici che generano le varie fasi dell'evento infettivo. La possibilità più concreta di ottenere vantaggi economici, oltre che ambientali, rimane l'individuazione del momento dell'avvio della difesa, mentre per la previsione delle infezioni secondarie, negli ambienti settentrionali più sensibili ai contagi, all'atto pratico persiste una certa aleatorietà, tale da consigliare ancora una qual prudenza di valutazione.

Un'ultima considerazione sui modelli. Sono questi molto attesi dagli addetti del settore: l'augurio è che, dopo la loro validazione più localizzata possibile, sia anche il destinatario finale, cioè il viticoltore, ad attingerne direttamente ed agevolmente le risultanze, magari tramite internet, per trarne il dovuto beneficio. Dovrà lui stesso valutarne l'uso nell'ottica più generale della difesa complessiva del vigneto dalle varie cause di danno.

A questo proposito si prospettano molto interessanti i progetti di sistemi integrati di supporto alle decisioni (DSS) di cui alla pagina "Applicazioni e Supporti" (vedi menu in alto).

[Torna ad inizio pagina](#)

### Sui servizi di avvertimento

Già all'inizio del secolo scorso, specie in Francia, si sentì la necessità di istituire servizi di segnalazione antiperonosporica. In Italia questi servizi furono gestiti soprattutto dagli allora Osservatori per le Malattie delle Piante presenti in alcune zone. Si limitavano a segnalare, solitamente tramite manifesti, i momenti in cui era più opportuno trattare secondo le conoscenze biologiche della malattia e dell'andamento climatico in corso. Ma è negli anni '60-'70 che questi servizi si sono rafforzati ed oggi sono di pertinenza di enti pubblici provinciali o regionali o di altre realtà di assistenza tecnica locali. Si avvalgono di maggiori conoscenze biologiche e supporti più raffinati (modelli previsionali di sviluppo, ecc.) ma soprattutto di valori climatici puntuali e delle previsioni meteo molto più affidabili di solo qualche decennio fa. Lo scopo della segnalazione è ora quello di prevenire le infezioni in modo più accurato, ed i numerosi mezzi di informazione, quali manifesti, risponditori telefonici, messaggi sms, internet, ecc., sono in grado di raggiungere chiunque. A questi servizi dunque si fa affidamento per la corretta gestione della difesa, rispettosa dell'ambiente, in funzione anche della Direttiva UE 128/2009/CE recepita col D.L. 14 agosto 2012 n. 150.

### Riflessioni e accortezze di carattere pratico

Seguire le indicazioni degli organismi tecnici preposti rimane la via maestra per le decisioni da prendere e solitamente questi indirizzi tecnici sono comprensibilmente prudenziali. Alcune informazioni però come quelle riportate di seguito è bene che il viticoltore non le trascuri.

Una stagione piovosa, quindi ad alto rischio peronosporico, consiglia di solito interventi più ravvicinati, anche se si usano prodotti endoterapici e a lunga persistenza. È poi indispensabile che il prodotto arrivi in ogni parte della vegetazione e nella sufficiente quantità. Spesso i focolai della malattia si trovano nelle parti più fitte dove mal arriva la miscela antiparassitaria e ciò vale anche per Oidio, Tignoletta, Botrite. Ecco allora che il contributo offerto dalla pratica della cimatura assume la sua importanza oltre che agronomica anche dal punto di vista fitosanitario. Circa i metodi di contenimento, alla fin fine rimane sempre prioritario l'impiego dei prodotti antiperonosporici commerciali, al di là delle ovvie e ben note considerazioni sulle pratiche agronomiche da adottare nel vigneto tese a sfavorire l'instaurarsi delle infezioni, quali il contenimento del rigoglio vegetativo, la potatura verde, il corretto inerbimento, il buon sgrondo delle acque, ecc.

**della vite: trattare prima della pioggia**

### Sui prodotti

Risparmiando all'utente l'elencazione dei prodotti disponibili sul mercato, peraltro in gran parte citati nella pagina dell'applicazione '[Protezione trattamento](#)' o reperibili altrove, per puntualizzare invece alcuni aspetti importanti.

La ricerca di nuovi principi attivi continua incessantemente e il panorama dei formulati disponibili si allarga anno dopo anno, offrendo nuove ed interessanti caratteristiche e maggior attenzione all'aspetto ecologico.

Una distinzione convenzionale che si fa dei prodotti è sulla loro caratteristica di protezione: prodotti di superficie (o di copertura), quindi più o meno soggetti ad eventuale dilavamento, e prodotti endoterapici, cioè che agiscono penetrando all'interno dei tessuti, quindi sottraendosi al dilavamento.

Circa l'effetto provocato dalle piogge sui prodotti di superficie va detto che sono ora disponibili formulati molto resistenti al dilavamento, anche sul grappolo. A tal proposito va rilevato che alcuni nuovi prodotti vantano la capacità di legarsi alle 'cere' della cuticola fornendo quindi miglior protezione antiperonosporica.

Tra gli endoterapici ve ne sono alcuni accreditati anche di potere curativo, cioè in grado di contrastare un'infezione da poco penetrata all'interno della pianta: di questa prerogativa però non bisogna abusare, giacché nessuno di questi prodotti può garantire di bloccare al 100% un'infezione già partita. Inoltre volendo solo contare sull'attività curativa v'è il rischio di selezionare resistenze. Infine, la tempestività che richiede la strategia curativa mal si addice a chi deve trattare grandi estensioni.

Altro aspetto di taluni endoterapici è la proprietà di essere sistemici ovvero di traslocarsi, più o meno marcatamente, in altre parti della vegetazione. A prescindere dalle loro caratteristiche è comunque raccomandabile impiegare i prodotti in funzione preventiva, vale a dire prima che avvenga l'infezione.

Un'ulteriore considerazione riguarda l'uso di alcuni endoterapici il cui quantitativo di principio attivo che deve penetrare nella vegetazione dovrà essere tale da riuscire a svolgere appieno la sua funzione fungicida, altrimenti il trattamento risulterebbe inefficace, oppure vi potrebbe essere il rischio di provocare solamente una sorta d'azione fungistatica temporanea, propedeutica alla selezione di ceppi tolleranti o resistenti. Circa questo comportamento improprio e deleterio si è creata in passato una certa polemica proprio a causa di riscontri di campo che confermavano il fenomeno.

Per contrastare queste problematiche gli endoterapici sono sempre miscelati col partner di copertura. Da ribadire infine la difficoltà di assorbimento di molti prodotti endoterapici in presenza di un andamento meteo piovoso ed umido.

Proprio in ragione del rischio di resistenze che potrebbero derivare dall'uso frequente di antiperonosporici molto 'specializzati' conviene adottare strategie basate sull'alternanza di prodotti a diverso meccanismo d'azione.

A proposito della preferenza da dare ai vari antiperonosporici in commercio, con particolare riguardo a quanto esposto sopra, conviene affidarsi al proprio tecnico di fiducia o ai servizi di assistenza e segnalazione territoriali, che di volta in volta, a seconda dell'andamento climatico e del periodo, indicheranno le scelte più appropriate.

In linea di massima la scelta sarà sui prodotti di sintesi ad azione preventiva, magari a basso dilavamento, nella prima parte della campagna di difesa, per passare ai prodotti a base di rame nella seconda parte. Il ricorso ai formulati curativi è riservato ai casi particolari in cui si tenta, ahimè, di arrestare un'infezione che si ritiene da poco partita.

Chi segue la lotta biologica dovrà fare affidamento soprattutto sui prodotti rameici. Da tener presente i limiti imposti dalle norme al quantitativo di rame utilizzabile.

Dalla pagina "Applicazioni e Supporti" (vedi menu in alto) si accede all'applicazione '[Protezione trattamento](#)' che valuta indicativamente la protezione offerta da un singolo trattamento antiperonosporico.

Per una miglior comprensione dei termini tecnici inerenti la difesa antiperonosporica vedi l'apposito glossario [cliccando qui](#).

### **Solo alcune considerazioni riassuntive di ordine pratico per le zone a maggior rischio peronosporico**

- **Lotta preventiva prima di tutto!**
- **Evitare l'instaurarsi di focolai precoci nel vigneto.**
- **Occhio alle previsioni del tempo!**
- **Con periodi piovosi è necessario intervenire di frequente, accorciando l'intervallo tra i trattamenti.**
- **Solo i prodotti ad azione sistemica possono proteggere la nuova vegetazione in accrescimento ma non per molti giorni.**
- **E' indispensabile che il prodotto arrivi nella giusta quantità in ogni parte della vegetazione, anche se sistemico.**
- **Se la stagione è a rischio tenere sempre pronta l'attrezzatura per il trattamento!**



Per approfondire ulteriormente la conoscenza di questa malattia, della difesa e di altri argomenti connessi, vedi un eccellente ed esaustivo manuale specifico intitolato "Peronospora della vite" edito nel 2009 da Vit.En. Puoi raggiungere il sito [cliccando qui](#).

[Torna ad inizio pagina](#)

## **Alcuni perché della difesa antiperonosporica - Domande e Risposte**

### **D. La lotta alla Peronospora della vite è una pratica facile o difficile?**

**R.** Verrebbe da dire: facile; in realtà dipende dalle annate e dall'accortezza del viticoltore. Certamente oggigiorno vi sono maggiori opportunità per condurla più agevolmente che in passato, grazie alla disponibilità di formulati più performanti e, soprattutto, in virtù delle previsioni meteo a breve e a medio termine più affidabili. Di ciò si avvalgono anche gli organi tecnici nel formulare le indicazioni di lotta. Detto questo, in annate a rischio può accadere, come accade, che vi siano invasioni peronosporiche preoccupanti e diffuse, a testimoniare in quei casi una indubbia difficoltà ad essere controllate in modo adeguato.

### **D. Cosa si intende per 'annata a rischio' di Peronospora?**

**R.** È un comune modo di dire per indicare una possibile difficile campagna di difesa antiperonosporica. Un'annata si prospetta a rischio quando si realizzano prolungate condizioni favorevoli allo sviluppo delle infezioni. È più corretto parlare di 'periodo a rischio'. Un periodo a rischio può essere un inizio di primavera molto piovoso (marzo-aprile) che può preparare infezioni consistenti che si compiono già alla minime condizioni di recettività della vite. Altri periodi a rischio si verificano in occasione di frequenti precipitazioni. Naturalmente un periodo a rischio cessa di essere tale con l'instaurarsi del bel tempo, per riproporsi magari successivamente con l'arrivo di altre piogge.

### **D. Perché in estate (Luglio) con periodi piovosi può essere più difficile contenere le manifestazioni peronosporiche?**

**R.** Le infezioni estive nei vigneti rigogliosi sono effettivamente più difficili da contenere in quanto la notevole massa vegetativa ostacola l'uniforme protezione. In linea di massima si potrebbe dire che se in Maggio e parte di Giugno la buona difesa dipende in gran parte dai momenti di applicazione, dalla fine di Giugno, allorché la vegetazione si fa folta, la corretta lotta dipende molto dalla buona distribuzione del fungicida. Naturalmente il discorso cambia in presenza di un vigneto con scarsa vigoria vegetativa dove è possibile ottenere una sufficiente protezione con un minor numero di trattamenti di copertura.

### **D. Perché alla miscela del trattamento antiperonosporico viene solitamente aggiunto lo zolfo?**

**R.** Lo zolfo serve a prevenire e combattere l'Oidio, altra malattia importante che in certe annate o periodi, in genere quelli poco favorevoli alla Peronospora, può essere molto dannosa. Addirittura nelle zone più ventilate, calde, l'Oidio può diventare più pericoloso della Peronospora. Al posto dello zolfo si possono usare i più recenti antioidici, specie nei momenti più difficili.

### **D. Quant'è la durata d'azione dei prodotti di superficie tradizionali e fino a che punto una pioggia può diminuirne l'efficacia tanto da dover ripetere il trattamento?**

**R.** La durata di efficacia dei prodotti di copertura "tradizionali" dipende da diversi fattori ambientali non facilmente quantificabili; tuttavia in pratica essa viene frustrata e limitata dal progredire della vegetazione, la quale, dopo qualche giorno (3-5 a seconda del vigore della vite), presenta parti nuove ovviamente scoperte. Sulla vegetazione raggiunta dal fungicida la protezione può protrarsi invece per alcuni giorni (convenzionalmente 7-8).

Una pioggia battente di almeno 25-30 mm può già ridurre significativamente questa persistenza, mentre piogge ancor più abbondanti e persistenti possono addirittura esaurire la protezione di un comune prodotto tradizionale di copertura ed avviare un contagio.

Ora però alcuni recenti formulati di superficie posseggono una migliore capacità di permanere a lungo anche sul grappolo.



### **D. Perché utilizzando solo i prodotti di copertura si devono a volte eseguire trattamenti anche se non vi sono piogge?**

**R.** Vi sono alcune fasi dello sviluppo della vite in cui la vegetazione risulta particolarmente sensibile alla Peronospora ed un'improvvisa pioggia potrebbe portare l'infezione direttamente sul grappolino. Per tale ragione, in dette fasi, se non ci si affida alle previsioni meteorologiche a breve e a medio termine (ora disponibili e più affidabili) e volendo utilizzare solamente prodotti di copertura, è quantomeno prudente cautelarsi con un trattamento. Su questo aspetto gli studi in corso sulla dinamica delle infezioni potrebbero essere di grande aiuto.

### **D. Se in un vigneto in estate non si sono ancora avute manifestazioni di peronospora si può allentare o tralasciare la difesa?**

**R.** Statisticamente la Peronospora in molte zone dell'Italia settentrionale può presentarsi seriamente pericolosa un anno ogni 5-6. Purtroppo non si è in grado di sapere in anticipo e con sufficiente approssimazione se quella che si prospetta sarà l'annata da temere.

In certe situazioni in cui i fattori ambientali non sono favorevoli alla Peronospora, quali i periodi di scarsissime precipitazioni, è certamente possibile allentare la difesa. Tuttavia non la si può abbandonare del tutto, ma, approfittando della situazione vantaggiosa, converrà adottare una linea di risparmio, tenendo però d'occhio le previsioni meteo per essere pronti a tempestivi interventi cautelativi.

Anche qui potranno in futuro essere di aiuto gli studi sulla dinamica delle infezioni. Per contro si dovrà porre maggiore attenzione all'Oidio.

### **D. Quanta importanza ha, nel contesto della difesa, il modo in cui viene distribuita la miscela antiparassitaria?**

**R.** La distribuzione dell'antiparassitario riveste una importanza fondamentale. Come già spiegato le forme di allevamento espanso o con vegetazione folta ostacolano la corretta distribuzione del prodotto con conseguente maggiori rischi di infezioni. È inoltre necessario che il principio attivo arrivi nella quantità che garantisca la giusta efficacia nei confronti della malattia; non è un caso che nei vigneti rigogliosi gli eventuali danni si riscontrino più di frequente nelle parti interne della vegetazione. Di ciò si dovrà tenere conto in particolare quando si utilizzano attrezzature a basso volume.

**Trattamento antiparassitario:  
Distribuzione uniforme  
uguale  
intervento efficace**

### **D. Con l'irrigazione soprachiona del vigneto si corrono rischi di infezione peronosporica?**

**R.** In alcune zone, specie della pianura padana, è usanza ricorrere ad irrigazioni soprachiona nei periodi estivi siccitosi. Questo tipo di apporto idrico al vigneto, solitamente pari a 30-50 mm, equivale ad una consistente pioggia e come tale andrebbe considerata. Ovviamente questa bagnatura avviene dopo un periodo siccitoso, di per sé ostile alla Peronospora, tuttavia accade che mentre le foglie si asciugano abbastanza rapidamente (se di giorno), all'interno del grappolo, ormai "chiuso" in quel periodo, la bagnatura persiste più a lungo. Pertanto è raccomandabile che la vegetazione risulti protetta da un recente trattamento prima dell'irrigazione stessa. Assolutamente da evitare poi l'irrigazione soprachiona nel caso vi sia presenza anche modesta di macchie di Peronospora sulle foglie.

### **D. Con un prodotto ad azione curativa posso annullare un'infezione appena partita?**

**R.** A tutt'oggi non bisogna illudersi che il ricorso all'attività curativa di cui sono accreditati alcuni prodotti endoterapici possa tranquillamente risolvere il rischio delle infezioni non preventivamente impedito coi trattamenti prima delle piogge: se così fosse avremmo superato il problema della difesa dalla peronospora. Trattare la vegetazione non protetta preventivamente con un curativo subito dopo una pioggia che si ritiene infettante è l'ultimo approccio per tentare di ridurre il più possibile un danno che l'eventuale infezione potrebbe manifestare a termine incubazione.

### **D. Se il prodotto sistemico viene assorbito ed entra in circolo nella pianta è proprio necessario trattare tutta la vegetazione?**

**R.** Sì, il trattamento deve investire tutta la vegetazione anche se si usano prodotti sistemici, per diverse ragioni: non tutti sono uguali, hanno differenti caratteristiche di assorbimento, di sistemica (cioè la capacità di traslocare all'interno della pianta), di durata nel tempo. Inoltre un alto grado di umidità

ambientale, quale quello che si ha in periodi piovosi, ostacola il corretto assorbimento di questi prodotti rendendone scarso l'effetto atteso.

**D. Chi ha grandi estensioni a vigneto come deve comportarsi coi trattamenti?**

**R.** Il problema maggiore per le grandi aziende viticole sta sostanzialmente nel riuscire ad eseguire i trattamenti nel più breve tempo possibile e quando è veramente necessario, ciò naturalmente per consentire la protezione preventiva della vegetazione in previsione di possibili precipitazioni. In molti casi le necessità aziendali impongono l'esecuzione di applicazioni a turno (quasi) fisso nei vari appezzamenti, venendo un po' a meno ai dettami della corretta difesa integrata. Per far questo in genere si possono usare prodotti a lunga persistenza, in genere sistemici, o, se di copertura, preferendo quelli a basso dilavamento con frequenza rapportata al rigoglio vegetativo. Determinante è pure l'uso di macchine irroratrici a basso volume per sveltire le operazioni.

**D. E' ancora valida la strategia di trattare a fine incubazione proposta negli anni '50-'60 da Goidanich e Baldacci e utilizzata per lungo tempo?**

**R.** La difesa basata sul trattamento di copertura effettuato poco prima del termine dell'incubazione delle presunte infezioni è stata largamente utilizzata nei decenni scorsi in talune zone d'Italia anche per la formulazione dei bollettini di avvertimento. Ha certamente avuto un suo motivo d'essere nel contesto di allora, in cui si disponeva solamente dei tradizionali prodotti di copertura e di previsioni meteo non sempre affidabili, insufficienti per poter intraprendere una difesa preventiva ragionata. Questa strategia, assieme alla regola dei 3-10, rappresentava un buon approccio per ottimizzare la difesa in alternativa alla copertura a turno fisso. Trattare a fine incubazione di ogni presunta infezione significa far trovare prodotto fresco su tutta la vegetazione nel momento in cui potrebbero uscire gli organi diffusivi della malattia (muffa bianca), impedendo così possibili infezioni secondarie. Del resto tuttora si deve tener conto della durata e della relativa scadenza dell'incubazione di una possibile infezione. Gli autori citati però avvertivano che in caso di frequenti e diffuse precipitazioni occorreva mantenere costantemente protetta la vegetazione. Oggi con l'affinamento delle conoscenze sulla biologia della malattia, con la dotazione di più sofisticate strumentazioni, coi prodotti ora disponibili e soprattutto con più affidabili previsioni meteo, detta strategia è stata pressoché abbandonata a favore di quelle attuali che mirano più opportunamente e puntualmente ad impedire l'avvio delle infezioni. Solamente in periodi e/o in territori a basso rischio peronosporico la vecchia linea può ancora avere una sua validità.

[Torna ad inizio pagina](#)

**Per indagare più a fondo gli argomenti trattati in questa pagina si propongono i sottoelencati indirizzi internet:**

<http://www.informatoreagrario.it/ita/riviste/infoagri/10la21/21005qui.pdf>

<http://www.ildivulgatore.it/pdf/2007/03-art2.pdf>

[http://www.archivioriviste.provincia.tn.it/ppw/TerraTre.nsf/0/9A2801BB0F32C54FC12571B100347BAE/\\$FILE/11+viticoltura.pdf?OpenElement](http://www.archivioriviste.provincia.tn.it/ppw/TerraTre.nsf/0/9A2801BB0F32C54FC12571B100347BAE/$FILE/11+viticoltura.pdf?OpenElement)

[http://www.riviste.provincia.tn.it/ppw/TerraTre.nsf/0/2E1E32733812B72EC1256E9B0030007A/\\$FILE/9.pdf?OpenElement](http://www.riviste.provincia.tn.it/ppw/TerraTre.nsf/0/2E1E32733812B72EC1256E9B0030007A/$FILE/9.pdf?OpenElement)

<http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia?ae5Diagnosi=sj&IDColtura=2&IDSchedaFito=1>

[http://www.rivistadiagricoltura.org/riviste/vedi.php?news\\_id=217&cat\\_id=73](http://www.rivistadiagricoltura.org/riviste/vedi.php?news_id=217&cat_id=73)

[http://www.envirochange.eu/download/free\\_publications/peronospora\\_interno.pdf](http://www.envirochange.eu/download/free_publications/peronospora_interno.pdf)

[http://www.calderini.it/hycald/calderini\\_64\\_fitopat/html/Vite\\_speciale.pdf](http://www.calderini.it/hycald/calderini_64_fitopat/html/Vite_speciale.pdf)

[http://fitogest.imagelinenetwork.com/Materiali/pubblicazioniPDF/1194/Speciale\\_difesa\\_uve.pdf](http://fitogest.imagelinenetwork.com/Materiali/pubblicazioniPDF/1194/Speciale_difesa_uve.pdf)

[http://www.agricoltura24.com/01NET/Card\\_Library/Peronospora\\_della\\_vite.pdf](http://www.agricoltura24.com/01NET/Card_Library/Peronospora_della_vite.pdf)

*"Condividi la tua esperienza! Se una cosa la ritieni utile perché non farla conoscere anche ad altri?"*