

Buone Pratiche per la Biodiversità in VIGNETO in Rete Natura 2000

Principi generali per l'uso sostenibile dei fitosanitari in viticoltura

In relazione alle linee guida e alle normative emanate a livello europeo (Direttiva 2009/128/CE) e nazionale (Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo alimentare e forestale -2014-2020, Piano di Azione Nazionale per l'Uso sostenibile dei pesticidi) si afferma sempre più la necessità di modulare le attività agricole non solo in funzione della produzione, ma anche del rispetto degli ambienti naturali, della flora e della fauna.

Uno screening effettuato da ISPRA nell'ambito del Progetto *"Uso Sostenibile dei Prodotti Fitosanitari nei Siti Natura 2000"* finanziato dal Ministero dell'Ambiente ha dimostrato che molti prodotti fitosanitari utilizzati attualmente nei vigneti convenzionali del Piemonte presentano frasi di rischio H e SPe (Frasi di precauzione per l'ambiente), che indicano effetti tossici e/o molto tossici per gli organismi animali, vegetali e del suolo. Pertanto il principio generale della sostenibilità è la riduzione/sostituzione/eliminazione dei composti tossici per varie comunità biologiche selvatiche, ribadita anche nelle *"Linee guida di indirizzo per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi nei Siti Natura 2000 e nelle aree naturali protette"*, di cui al DM 10 marzo 2015 pubblicate nella GU n. 71 del 26/3/2015.

Le aziende dovrebbero pertanto impegnarsi a non utilizzare nei pressi di habitat le sostanze tossiche per organismi acquatici e terrestri, ad una distanza di buffer da decidere con gli enti di gestione del sito Natura 2000 in funzione del tipo di prodotto, della sensibilità del potenziale bersaglio e degli esiti dei monitoraggi di specie o inventari di habitat di interesse conservazionistico in ambito aziendale o in adiacenza.

Riferimenti normativi alle buone pratiche per la biodiversità in vigneto

Le misure delle Linee Guida di cui al DM 10 marzo 2015 non consistono unicamente nella riduzione/sostituzione/eliminazione dei fitosanitari, ma anche in misure di accompagnamento che puntano ad un rafforzamento della resilienza dell'agroecosistema contro i patogeni basato sul potenziamento della biodiversità in campo e suo immediato intorno (Misure 13 e 16).

Vengono infine anche consigliate misure di marketing e di partecipazione a regimi di qualità, fra cui sistemi di certificazione volontaria o riconosciuti a livello regionale e nazionale, per aziende o gruppi di aziende che intendano avvalersi di Natura 2000 come opportunità per sostenere gli sforzi economici per l'adozione di pratiche ecologicamente orientate evidenziando la coesistenza degli spazi di coltivazione con habitat di pregio (Misura 18).

Nella Misura 13 delle Linee Guida (*"Sostituzione/limitazione/eliminazione dei prodotti fitosanitari per la tutela delle specie e habitat ai fini del raggiungimento degli obiettivi di conservazione ai sensi delle direttive habitat 92/43/CEE e uccelli 2009/147/CE e per la tutela delle specie endemiche o ad elevato rischio di estinzione degli apoidei e degli altri impollinatori e relative misure di accompagnamento"*) sono previste specifiche misure di accompagnamento per minimizzare i potenziali effetti negativi causati dai prodotti fitosanitari che sono idonee anche per i vigneti: l'uso di cultivar locali resistenti ai patogeni; il mantenimento lungo i margini di zone vegetate, siepi, filari, maceri stagni ecc.; creazione di fasce con specie erbacee che attirano impollinatori fra cui in particolare le specie di farfalle da tutelare; mantenimento o ripristino di pozze, sviluppo di vegetazione; creazione di consociazioni colturali (brassicacee, leguminose, composite, graminacee); inerbimento degli

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

interfilari; allettamento della flora erbacea con rullo sagomato, mantenimento o ripristino di muretti a secco.

Nella Misura 16 *“Misure complementari per la tutela e la conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario (ai sensi del punto A.5.8.2 del PAN)”* tra le misure riferibili ai vigneti vi sono la creazione di fasce inerbite non trattate attorno ai coltivi per la conservazione degli insetti utili e da tutelare, possibilmente non inferiori a 5 m, selezionando specie autoctone miste che garantiscano la presenza di fioriture nei diversi periodi della stagione di volo e riproduzione delle specie di impollinatori, piante nutrici per le farfalle da tutelare; evitare di sfalciare anche meccanicamente la fascia inerbita nel periodo di fioritura o di sviluppo larvale delle specie protette; mantenere sempre alcune fasce fiorite; riqualificazione di aree umide dove esistono tipologie di suoli adatti al mantenimento dell'acqua e possibilmente in prossimità con elementi di connessione (siepi, filari, abbeveratoi, boschetti, ecc...); mantenimento di fasce inerbite non trattate tra i 5 ed i 10 metri; mantenimento di muretti a secco che conservano le caratteristiche originarie del manufatto senza l'ausilio di leganti come malta o cemento.

Oltre a quelle suddette, lo studio commissionato dal Ministero dell'Ambiente ad ISPRA* svolto in vigneti biologici e convenzionali del Piemonte con il supporto di ARPA Piemonte e Università di Torino (Report ISPRA 330/2020) ha testato con opportuni indicatori l'efficacia di altre misure, scaturite da nuovi approcci e tecniche colturali sperimentati da alcune aziende virtuose che hanno contribuito a raggiungere livelli maggiori di ricchezza di specie e di abbondanza di individui dei bioindicatori selezionati, ponendo le basi per redigere un nuovo elenco di buone pratiche per la biodiversità colturale che potranno essere implementati a scala regionale e aggiornati alle Linee Guida.

La lista è la seguente:

1. **Inerbimento**
2. **Manutenzione permanente dell'inerbimento**
3. **Pacciamatura**
4. **Ripuntatura autunnale del suolo**
5. **Attivazione del microbiota del suolo**
6. **Mantenimento e aumento della varietà strutturale in vigna**
7. **Fasce tampone**
8. **Strategie per la riduzione dell'impiego di rame**
9. **Difese biologiche per insetti patogeni**
10. **Mantenimento sistemi di allevamento tradizionali ed elementi strutturali in materiali organici**
11. **Nidi artificiali, bat-box per chiroteri, condomini per insetti**
12. **Adattamento faunistico degli annessi agricoli (edifici)**

La consapevolezza che l'agricoltura può concorrere a ridurre il rischio di degrado ambientale e a mitigare i cambiamenti climatici ha determinato l'introduzione, nel Piano Strategico della Politica agricola comune (PSP) 2023-2027, di un sostegno destinato a pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente. La descrizione delle buone pratiche sarà pertanto accompagnata dalla finanziabilità con il Complemento dello Sviluppo Rurale della Regione Piemonte (Allegato 1).

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

Buone pratiche

1. Inerbimento

L'inerbimento permanente dell'interfilare permette innanzitutto di ridurre al minimo le eventuali perdite di terreno dovute a fenomeni di ruscellamento, particolarmente gravi su terreni nudi a seguito di eventi piovosi intensi, ma è altresì utile per impedire la traspirazione del terreno ed equilibrare la biodiversità di un ambiente caratterizzato da monocoltura in considerazione dell'elevato potere di insediamento di specie autoctone spontanee. Gli studi di ISPRA sui vigneti biologici del Piemonte (report 330/2020) hanno evidenziato come l'inerbimento interfilare garantisca un incremento nella ricchezza delle specie di piante locali, con un conseguente aumento della disponibilità di risorse trofiche per tutti gli impollinatori presenti nel territorio di riferimento. I vantaggi sono anche in termini di difesa antiparassitaria in quanto le infezioni successive di peronospora durante la stagione avvengono principalmente ad opera delle oospore svernanti nel terreno la cui proiezione sulla vegetazione può essere ostacolata dalla copertura erbacea.

L'inerbimento può avvenire tramite colture erbacee di copertura seminate o con l'inerbimento spontaneo. Il primo prevede la necessità di preparazione del terreno, l'acquisto della semente e le operazioni di semina. E' opportuno ridurre al minimo la lavorazione dissodando il suolo a una profondità non oltre i 12 cm. Per i nuovi impianti viticoli è tollerata una lavorazione del suolo più profonda.

La semina può avvenire in purezza o come miscuglio di più specie di diversa natura ma essenzialmente appartenenti alle seguenti famiglie:

graminacee: per la copertura del terreno e la lenta mineralizzazione;

leguminose: per gli apporti azotati prodotti dai rizomi, che vanno però contenuti per produzioni di qualità;

brassicacee: per le apporto nutritivo ben bilanciato in termini di rapporto CF/N, la formazione al seccare delle radici fittonanti di tubicini argillosi che facilitano lo sgrondo delle acque e la azione allelopatica in caso di presenza di funghi o nematodi.

Dovrebbero essere impiegati principalmente ecotipi italiani o specie autoctone perfettamente adatte alle condizioni climatiche del sito. I miscugli devono avere anche una percentuale di specie spontanee, con l'obiettivo di avere fioriture diverse e durature nel corso delle stagioni. In questo caso le specie ad insediamento più rapido accompagnano e proteggono le specie selvatiche più lente a svilupparsi e con una corretta gestione degli sfalci, da effettuare in primavera ed in autunno dopo le fioriture principali, il cotico erboso rimane in equilibrio e pulito da infestanti aggressive.

Per un maggior risultato in termini di biodiversità è preferibile ricorrere all'inerbimento spontaneo consistente nel lasciare evolvere naturalmente la vegetazione presente o nell'accelerare il processo di incremento delle specie autoctone e spontanee con miscugli di preservazione coerenti con il Dlgs 148/2012, che si rifanno al tipo di habitat erbaceo più simile a quello della regione biogeografica di appartenenza del vigneto.

Il grande valore aggiunto delle specie selvatiche sta nella loro estrema rusticità e bassissima richiesta di manutenzione e nella naturale capacità di propagazione negli anni, rendendo più rapido il processo di rinaturalizzazione di un sito.

La semina ottimale deve essere effettuata a fine estate su terreno ben preparato e affinato, seguito da rullatura. E' possibile la semina primaverile. In questo caso deve essere pulito dalle infestanti tramite la pratica della falsa semina.

L'irrigazione può essere utile in fase di insediamento soprattutto con semina primaverile, dopodiché non è più necessaria.

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

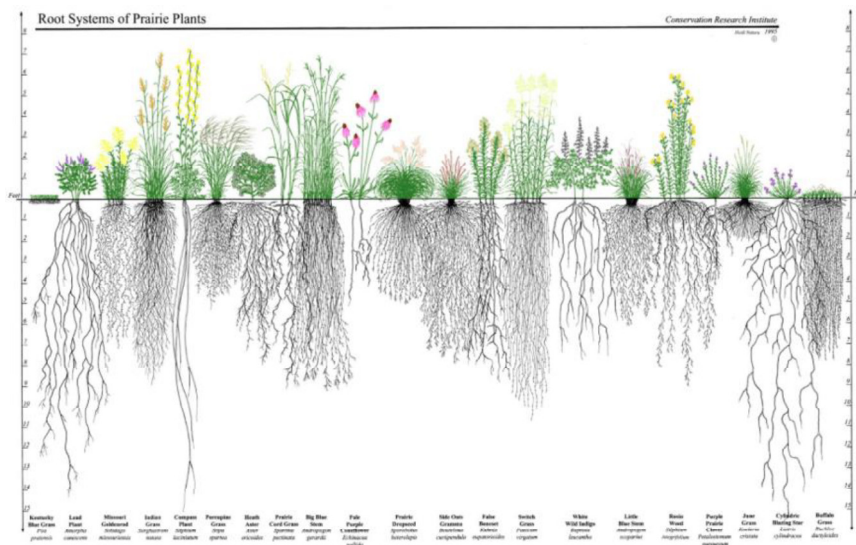


Figura 1 e 2: Inerbimento interfila e schema apparati radicali miscugli da inerbimento
 (Foto da :E. Rivella schema tratto da Associazione dei Dottori in Agraria e Forestali della Provincia di Lecce -Adaf Lecce)

2. Manutenzione permanente dell'inerbimento

Nel vigneto in produzione la gestione migliore per la biodiversità del suolo è quella dell'inerbimento permanente con pochi o nulli sfalci. Quando non si può mantenerlo su tutte le file, per lo sviluppo in altezza o nella fase iniziale per farlo insediare in modo completo e non competitivo, si possono effettuare tagli a file alterne con sfalcio tardivo, dopo la fruttificazione delle specie a fiore, o sfalci solo su sottilare, in modo da non interferire con la salubrità e la qualità dell'uva, soprattutto nella fase della raccolta.

I tagli possono essere gestiti con trinciature 'alte'. Per ridurre la compattazione del suolo è meglio evitare il passaggio con macchine pesanti o in alternativa usare macchine dotate di pneumatici larghi (a superficie di contatto ampia) tenute con la pressione più bassa possibile. I migliori sono i trattorini tosaerba che favoriscono anche la ricrescita.

In caso di siccità, si consiglia di rullare l'inerbimento. L'obiettivo è quello di piegare l'inerbimento senza tagliarlo, né staccarlo dalle radici. Il flusso di linfa negli steli viene così sensibilmente ridotto, senza che la pianta muoia e le radici restano ancorate nel terreno senza rigettare ulteriormente. L'inerbimento che è stato rullato si secca molto lentamente e nelle stagioni aride offre un'ottima copertura del suolo, proteggendolo da evaporazione, dai raggi del sole e da forti piogge. Quindi il terreno resta umido e fresco anche in caso di siccità e di calura eccessiva.

Se la cotica erbosa seminata è finalizzata all'interramento per migliorare il terreno (sovescio) la macinazione va effettuata in primavera in fase di inizio fioritura usando una trinciastocchi interfilare e lasciando la biomassa lasciata a terra dove degrada lentamente fino ad incorporarsi nel terreno. In caso di erbai autunno-vernini da sovescio si deve adottare il criterio di lavorazione tardiva dopo fioritura al fine di evitare effetto trappola.

3. Pacciamatura

La pacciamatura è indicata particolarmente per i vigneti giovani in quanto permette di migliorare la portanza e la struttura del terreno, arricchendolo di materia organica. Oltre all'uso degli stessi sfalci della copertura erbacea di cui alla voce precedente, si possono utilizzare come *mulch* diversi

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali
 SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

materiali quali paglia di cereali, canne, trucioli di legno. L'apporto di diversi materiali organici sparsi sulla superficie della parcella, permette di limitare l'evaporazione del suolo, conservare l'umidità nel terreno e favorire l'infiltrazione. Anche l'erosione si riduce (ma aumentano i rischi di gelo primaverile).

4. Ripuntatura autunnale del suolo

La rigenerazione del suolo del vigneto, compattato ogni anno dal passaggio di un numero mediamente alto (10-15) di macchinari non può essere più affidata alle fresature del terreno: qualsiasi tipo di lavorazione del terreno dell'interfila disturba e mette a rischio la rete biologica dello stesso, degradando la materia organica. Pertanto tali pratiche devono essere ridotte al minimo, adottando quelle meno invasive. Con un dente di ripper o con altri attrezzi discissori superficiali si può effettuare un taglio senza rivoltamento, per fessurare il terreno compatto, arearlo e aiutarlo ad assorbire le forti piogge. L'incisione può essere usata per l'inoculo di concimi organici, preferibilmente da Letami Bovini integrati con Organismi Edafici o di inoculi bioattivi.

5. Attivazione del microbiota del suolo

La base, per un costante apporto di nutrienti, per la vite sta nel bilanciamento dell'equilibrio delle sostanze nutritive e nella stimolazione dei processi biologici del terreno. Terreni con una buona struttura e una buona attività biologica, non solo mettono a disposizione in modo costante e in rapporto armonioso le sostanze nutritive presenti e immesse, ma stimolano anche i meccanismi di resistenza insiti delle piante e dunque la salute delle stesse.

Per creare i presupposti per un ciclo nutritivo stabile e autonomo, basato sull'elaborazione e conservazione dell'*humus*, è necessario rinunciare ai fertilizzanti minerali e fertilizzanti organici concentrati. Un apporto mirato di sostanza organica ottenuta per es. con concimazione verde, concimi organici, preferibilmente da Letami Bovini integrati con Organismi Edafici o legno trinciato, nutre il suolo e attiva la sua vitalità ma migliora anche l'aerazione del suolo, la capacità di accumulo d'acqua, nonché la capacità di degradazione e fissazione di sostanze nocive. Inoltre, la stabilità strutturale contrasta più efficacemente eventuali pericoli di erosione, formazione di fango e compattazione.

Per raggiungere questi obiettivi sono necessari sia materia organica di buona qualità che una strategia basata sull'inerbimento permanente. Gli elementi nutritivi contenuti di un compost (da intendersi sempre come concime organico, preferibilmente da Letami Bovini integrati con Organismi Edafici) servono direttamente alla formazione di *humus*, al contrario di altri prodotti sul mercato ricchi di sostanza organica ma non ancora stabilizzati e a volte contaminati da residui indesiderati. Il compost maturo è ritenuto ammendante piuttosto che concime, a condizione che in analisi il suo tenore in ammonio (NH₄) risulti inferiore a 100 mg/kg di sostanza secca. Per attivare la biodiversità del suolo possono essere aggiunti come inoculi fermentati naturali o bioattivi.

Come ulteriori sostanze ammendanti per chiudere il ciclo con gli elementi nutritivi nel vigneto possono essere utilizzati i residui della potatura che dovrebbero comunque rimanere nel vigneto in quanto in questo modo viene coperto oltre il 90% del fabbisogno di fosfati. Anche la vinaccia, la feccia, così come tutti gli altri residui della vinificazione possono essere immessi nuovamente nel vigneto. La vinaccia può coprire il 30% del fabbisogno annuale di azoto e la feccia un ulteriore 10%.

6. Mantenimento e aumento della varietà strutturale in vigna

La varietà strutturale è un criterio importante per l'incremento della biodiversità. Un'ampia varietà strutturale di biotopi offre habitat potenziale per molti esseri viventi e la varietà delle interazioni tra le specie cresce proporzionalmente. Un margine boscato quanto più di dimensione maggiore può avere una marcata influenza sul microclima dei vigneti adiacenti. Anche margini erbacei ed arbustivi fungono da bacino di biodiversità per gli agrosistemi viticoli intensamente coltivati facilitando la

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

diffusione al loro interno di specie tipicamente diffuse nel margine. Un vigneto con scarpate e prati magri vicino, ha in media 25% di specie in più rispetto ai vigneti senza. Nel loro complesso queste aree eterogenee dovrebbero rappresentare almeno il 12% delle superfici coltivate a vigneto ed essere collegate tra loro che con il vigneto.

È auspicabile la creazione di piccole macchie di alberi e/o di arbusti autoctoni, possibilmente in prossimità di piante o gruppi di alberi isolati lungo i bordi delle vie. Gli alberi in mezzo ad aree coltivate a vigneto con piante basse e poco strutturate hanno potere attrattivo sia per gli uccelli che per gli insetti ed altri gruppi di animali e stimolano in modo costante la ricolonizzazione. Inoltre, questi singoli alberi fungono da recettori di spore, permettendo lo sviluppo di lieviti naturali per la vinificazione, concorrenti al diffondersi di funghi nocivi nel vigneto.

Gli arbusti sono particolarmente importanti per il rifugio dei passeriformi. Occorre mantenere e, ove necessario, ripristinare piccole aree coperte da arbusti, in particolare nelle zone a maggior pendenza, tipo rive e ciglioni tra le vigne soggetti ad elevata erosione del suolo. L'intervento dovrebbe produrre tessere di arbusti di circa 2.000 m².

Possono andare bene anche arbusti minori lignificanti quali lavanda, timo, rosmarino etc, se superano l'altezza di 50 cm.

Posti al piede del capo filare o ai bordi dei vigneti, creano una preziosa varietà strutturale, posti o tra i ceppi stessi, oppure sulle scarpate adiacenti oppure vicini alle testate dei ranghi con una distanza massima di 15 metri da esse.

Questi singoli arbusti praticamente non diminuiscono l'area coltivabile, non influenzano il lavoro interfilare, mentre il loro vantaggio ecologico è molto alto. Possono essere anche coltivati come piccoli frutti (vedi foto).

Occorre mantenere e, ove possibile, ripristinare porzioni di prato, anche con presenza di alberi e arbusti sparsi. Questo intervento potrebbe essere applicato, ad esempio, in aree di vigneti, prati e pascoli in stato di abbandono, oppure creando prati temporanei in seguito agli espianti. L'intervento dovrebbe interessare superfici di 1.800-2.000 m²

Un *hotspot* di biodiversità arboreo-arbustiva all'interno degli appezzamenti di vigneti deve essere costituito almeno da un albero, da un nucleo di flora spontanea, cespugli di erbe aromatiche e arbusti con bacche. Essi fungono sia da area d'attrattiva per insetti e microrganismi che come aree di spargimento di semi spontanei. Gli *hotspot* sono il luogo adatto anche per gli altri elementi strutturali, quali mucchi di pietre e legna, alberghi per insetti o arnie. Le dimensioni degli hotspot devono essere di almeno 30 m².

Sono da considerare con interesse anche pozze per le raccolte di acqua (le borse dei vigneti novaresi), le piante di salice per le legature delle viti, lembi di prato magro, bordi di ortiche, cespugli di more, rose selvatiche, lembi di brughiera, affioramenti rocciosi, piccoli corsi d'acqua aperti, muri a secco ecc..

7. Fasce tampone

Le fasce tampone vegetate sono rappresentate da fasce erbacee poliennali, siepi e fasce boschive, in grado di favorire l'infiltrazione delle acque di ruscellamento, di rallentare il flusso delle acque superficiali e di trattenere i sedimenti erosi. Le fasce tampone hanno la funzione di abbattere il carico inquinante in ingresso negli ecosistemi acquatici dagli appezzamenti agricoli, migliorando al contempo la qualità delle acque.

Rappresentano inoltre una connessione del corpo idrico con gli habitat terrestri ed offrono un habitat a disposizione per la fauna mediante l'utilizzo di vegetazione erbacea ed arboreo-arbustiva. Se

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

l'inquinante da intercettare è esclusivamente azoto, è possibile realizzare solamente dei filari di fasce tampone arboreo-arbustivi, in cui gli apparati radicali intercettano i deflussi sub-superficiali. Se all'azoto si aggiungono anche altri inquinanti, è preferibile utilizzare una fascia composita, costituita da una fascia erbacea in grado di rallentare il deflusso e da una siepe monofilare arboreo-arbustiva.



Figura 3 – Schema funzione fasce tampone
 (Foto da <http://www.life-inhabit.it/cnr-irsa-activities/it/attivita-cnr-irsa-inhabit/rtenzione-nutrienti/fasce-riparie>)

Nello specifico la realizzazione di fasce tampone in corrispondenza dei corpi idrici è stata disciplinata dal D.M.n. 30125/2009 successivamente modificato dal D.M. n. 10346 del 13 maggio 2011, ed è stata resa obbligatoria con D. M. 27417 del 22 dicembre 2011 a partire dal 1° gennaio 2012. Con il termine Fascia Tampone si intende una fascia di territorio, tra il campo agricolo e il corso idrico, ricoperta da vegetazione, indifferentemente erbacea, arbustiva o arborea, spontanea o meno, ampia almeno 5 metri dai quali devono essere escluse le superfici occupate da strade. L'ampiezza della fascia potrà variare in funzione degli stati ecologico e/o chimico associati ai corpi idrici superficiali monitorati, individuando una serie di specifiche classi di stato indicate dalla direttiva 2000/60. Tra i corpi idrici sono da escludere: le scoline e fossi collettori, le strutture idrauliche artificiali prive di acqua propria e destinate alla raccolta e al convogliamento di acque meteoriche, gli adduttori d'acqua per l'irrigazione e i corpi idrici pensili e arginati.

Gli obblighi relativamente alle Fasce Tampone sono: il divieto di fertilizzazione azotata, chimica o organica; il divieto di lavorazione del terreno, eccetto le lavorazioni utili al mantenimento della fascia stessa. Questi impegni devono essere osservati in tutte le aree agricole ad eccezione di quelle a pascolo permanente o occupate da oliveti.

8. Strategie per la riduzione dell'impiego di rame

Per ridurre la quantità di rame per la fitoprotezione, è possibile utilizzare sulla foglia ricostituenti vegetali e microbici per stimolare e migliorare la resistenza insita delle piante. Si tratta degli induttori di resistenza secondo il regolamento di esecuzione UE 889/2008, appendice I.

I prodotti vegetali sul mercato sono vari: estratti algali, vegetali, biostimolanti, tea di compost, concimi fogliari. Le molecole dei concimi fogliari tramite gli stomi delle foglie penetrano all'interno della pianta, dove apportano stimoli per aumentare la crescita o per indurre misure di difesa. Certe molecole, tuttavia, si depositano nella pianta e nei suoi frutti e sono in seguito rintracciabili nel vino.

Un'altra strategia è quella di utilizzare vitigni resistenti, in grado di difendersi dalle malattie fungine.

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

9. Difese biologiche per insetti patogeni

Un impulso nello sviluppo della lotta biologica è dato dagli insetti antagonisti con conseguente riduzione dell'impiego di insetticidi ad ampio spettro d'azione sulla vite.

La scoperta del ruolo dei fitoseidi, ad esempio, ha consentito di rivoluzionare la difesa della vite dagli acari, che una volta costituivano uno dei problemi maggiori per la viticoltura, ridimensionato dall'utilizzo di insetticidi selettivi nei confronti di questa famiglia di acari "utili". Altri esempi sono l'uso di *Orius* per il controllo di *Frankliniella*, i lanci di parassitoidi come *Anagyrus* per la cocciniglia della vite, i lanci di *Anagyrus pseudococci*, imenottero encirtidae, parassitoide che tiene sotto controllo le infestazioni di *Planococcus ficus*, una cocciniglia farinosa la cui pullulazione è favorita dal *climate change* e dall'aumento delle temperature medie, la diffusione del metodo della confusione sessuale contro la tignoletta.

Come alternative è possibile ricorrere alle trappole alimentari come quelle del tipo Tap Trap, o Vaso Trap. In entrambi i casi il tappo, di colore giallo, si avvita rispettivamente ad una bottiglia di plastica o ad un vaso di vetro come quelli del miele del formato di 1 kg, i quali si riempiono di esca alimentare. Le trappole devono essere agganciate sulle piante a partire dall'inizio della primavera, in modo da catturare già i primi individui in volo.

Volendo eseguire dei trattamenti ammessi in agricoltura biologica, è possibile ricorrere ai prodotti a base di *Bacillus thuringiensis kurstaki*, insetticida microbiologico che agisce per ingestione ed è molto selettivo. Idealmente bisognerebbe iniziare ad usarlo a seguito di un campionamento con trappole ai feromoni sessuali (1 o 2 trappole/ha installate ad inizio aprile) col quale si siano evidenziate delle catture di insetto. Il trattamento può essere ripetuto già dopo una settimana e per un massimo di 6 applicazioni l'anno.

10. Mantenimento sistemi di allevamento tradizionali ed elementi strutturali in materiali organici

In un'ottica di sostenibilità e di recupero dei sistemi tradizionali di coltivazione e conservazione del paesaggio agrario tradizionale si raccomanda l'utilizzo di pali in castagno, piloni, topie, sistemi di allevamento tradizionali (ad esempio la Maggiorina novarese), il recupero e mantenimento di muretti in pietra a secco, delle sistemazioni idraulico agrarie a ciglioni, il posizionamento di mucchi di pietre o l'impianto di piccoli alberi di frutta.



Figura 4 - modello di viticoltura a topia (a dx) - (Foto foto E. Rivella)

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it



Figura 5 e 6 – Posizionamento mucchi di pietre in vigneto (a sx) e Impianto di piccoli alberi da frutto (a dx)
 (Foto di: E. Rivella)

Oltre a prevedere la realizzazione di piccole raccolte di acqua piovana con sponde naturali (tipo "bose" tipiche delle colline novaresi).

11. Nidi artificiali, bat-box per chirotteri, condomini per insetti

Nell'ottica di incentivare la biodiversità una misura efficace è costituita dalla realizzazione di strutture aventi funzione di ricovero e riparo per avifauna insettivora, la chirotterofauna e per invertebrati.

Gli uccelli insettivori sono un elemento fondamentale ed indispensabile nell'equilibrio naturale per le capacità di molte specie di eliminare in maniera del tutto naturale grandi quantità di insetti nocivi che provocano danni anche importanti nelle colture in genere. Pertanto in associazione ad interventi volti alla realizzazione di habitat idonei quali siepi e filari è utile l'impiego dei nidi artificiali, particolarmente indicati per la nidificazione di uccelli insettivori stanziali come cince, codirossi, picchi, ecc.

L'apposizione di cassette nido è utile anche per la conservazione della chirotterofauna che sempre più risente della contrazione degli habitat naturali e un impiego indiscriminato dei fitofarmaci. Pertanto, l'installazione di rifugi artificiali come *bat box*, *bat house*, *bat board* ed il conseguente incremento della disponibilità di siti per il rifugio invernale e riproduttivo di queste specie rappresenta una misura importante anche in considerazione della loro funzione ecologica e loro ruolo di protezione dall'attacco dei fitofagi invasivi delle produzioni agricole. In Spagna ottimi risultati si sono ottenuti con i chirotteri per il controllo della piralide del riso (*Chilo suppressalis*) e per la mosca delle olive (*Bactrocera oleae*).

In natura sono presenti numerose specie di impollinatori che a differenza di api mellifere non vivono in colonie ma nidificano in steli cavi o buchi nel legno pertanto il posizionamento di strutture definite BeeHotel possono contribuire alla tutela di tali specie oggi in declino e importanti per le loro funzioni di impollinatori. Lo scopo del Bee Hotel è quello di creare le condizioni perfette affinché gli insetti possano svolgere agevolmente il proprio lavoro di impollinazione, oltre che ovviamente portare a compimento il fondamentale ciclo riproduttivo, che inizia tra la fine dell'inverno e i primi giorni di primavera, per poi concludersi in autunno inoltrato.

12. Adattamento faunistico degli annessi agricoli (edifici)

Gli edifici rurali possono spesso ospitare siti riproduttivi, nursery e rifugi della fauna selvatica come chirotteri e/o avifauna o anfibi. Pertanto in fase di ristrutturazione oltre a verificarne la presenza è opportuno che gli interventi ripristino degli edifici vengano condotti con modalità che ne tutelino la conservazione.

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

Riferimenti bibliografici

Report ISPRA n. 330/2020 – “*La sperimentazione dell’efficacia delle Misure del Piano di azione Nazionale per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) per la tutela della biodiversità*”.
Direttive Delinat per la coltivazione biologica dell’uva, la produzione di vino biologico e per gli aspetti sociali (2021)

Progetto BioDiVine - “*Demonstrating functional biodiversity in viticulture landscapes*” - LIFE09 NAT/FR/000584

ViNO. *Vigneti e Natura in Oltrepò*. <https://vignetienatura.net/>

Viticultura , *raccoglitori + schede tecniche* AGRIDEA

Agroscope, VITISWISS e AGRIDEA, *Flora dei vigneti*, (guida e CD-ROM)

Guide viti 2017-2018, *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic. Genn.-febr.* 2017 / vol. 49 / N°1

Sitografia:

<https://vignetienatura.net/>

www.vinatura.ch

www.agridea.ch

www.agroscope.ch

www.fibl.org

[www.uvadatavola.com/l-inerbimento-in-viticultura-una-valida-alternativa-alle-lavorazioni-del-suolo-
prima-parte/](http://www.uvadatavola.com/l-inerbimento-in-viticultura-una-valida-alternativa-alle-lavorazioni-del-suolo-prima-parte/)

www.TOPPS-life.org

<https://vigneviniequalita.edagricole.it/vigneto/difesa>

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali

SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it