

notiziario fitopatologico

60 anni di attività

del Consorzio Fitosanitario Provinciale di Reggio Emilia

di **Anselmo Montermini**

Sessant'anni possono sembrare un battito di ciglia nella grande storia dell'agricoltura, eppure, per il **Consorzio Fitosanitario Provinciale di Reggio Emilia**, rappresentano un viaggio lungo e intenso, iniziato ufficialmente con il Decreto Ministeriale del 22 novembre 1962 e concretamente avviato nella primavera del 1964. È quell'anno che, da allora, tutti ricordano come la vera nascita del Consorzio: il primo respiro di una realtà che avrebbe segnato profondamente il territorio reggiano.

Sin dagli esordi, ConsFitoRE e la Società Agraria hanno proceduto quasi a braccetto, condividendo l'obiettivo di portare agli agricoltori reggiani nuovi strumenti e nuove visioni di difesa fitosanitaria, anticipando spesso i tempi e aprendo strade che sarebbero diventate fondamentali.

Uno degli esempi più emblematici risale agli anni della fondazione, quando il Consorzio decise di verificare e diffondere nelle campagne il **Bollettino antiperonosporico**, un sistema di avvertimento per la difesa della vite.

Il **27 novembre 2024**, ci siamo ritrovati, raccolti attorno a un convegno dedicato alle *"Prospettive nell'applicazione di tecniche genetiche e molecolari nell'ambito della futura difesa fitosanitaria"* per celebrare questo lungo cammino. È stato scelto un tema che parla di futuro, di innovazione, di frontiere ancora da esplorare. E non è un caso che il Consorzio-oggi ConsFitoRE-insieme alla Società Agraria di Reggio Emilia, abbia scelto proprio questo argomento per celebrare un traguardo così importante. È un modo per dire: *"Guardiamo alla nostra storia, ma continuiamo a camminare avanti."*



Per realizzarlo, si dotò di una rete di capannine meteorologiche (le scriventi dell'epoca) e mise in campo le conoscenze scientifiche allora più avanzate: dalla regola dei tre dieci, al metodo Goidanich, fino al metodo Baldacci. Grazie a questo impegno, fino ai primi anni '90 i viticoltori reggiani poterono ridurre drasticamente i trattamenti: in media otto per stagione, ma soprattutto eseguiti *solo quando servivano*, non più secondo un calendario fisso. Un cambiamento epocale.

SOMMARIO

60 anni di attività	1
Potrebbe essere il momento di cambiare	2
Check-up vite 2025: grandangolo sulla situazione fitosanitaria nei vigneti della nostra rete	5
Tignoletta della vite 2025: non così pernicioso, ma impegnativa	10
Carpofagi occasionali della vite, zoomata 2025	13
L'andamento dei Giallumi della vite è un'altalena	15
La virosi dell'accartocciamento fogliare della vite: cos'è, situazione territoriale e come si affronta	16
Giovani vigneti: segnali positivi dal monitoraggio 2025	18
Servizio SMS vite: longevo e sempre attuale	21
L'Etichetta dei prodotti fitosanitari	21
Droni: tante applicazioni in campo, ma ancora notevoli le limitazioni	24
Nuove avversità del verde ornamentale in Emilia-Romagna	28
La gestione dei rifiuti agricoli: l'esperienza reggiana e le nuove sfide	33

Quel sistema di avvertimento esiste ancora oggi. È passato dal foglio affisso nelle 350 bacheche sparse per la provincia alle notifiche sui cellulari, alle pubblicazioni online: un filo ininterrotto tra passato e presente, fatto di tecnica, osservazione e responsabilità. Nel frattempo, mentre gli agricoltori seguivano quelle indicazioni, il Consorzio continuava il suo lavoro di sperimentazione nei campi del **Podere Rondina**, la storica azienda agraria della Società Agraria. È lì che nacquero molte innovazioni introdotte in provincia: dalle trappole luminose degli anni '60 a quelle a feromoni, arrivate negli anni '70, fino alle più recenti battaglie contro la cocciniglia bianca del pesco, condotte anche con il supporto dell'Università Cattolica di Piacenza.

Chi volesse approfondire questa lunga storia fatta di prove, fallimenti, successi e intuizioni, può sfogliare il volume pubblicato per i 40 anni del Consorzio, o immergersi nelle pagine del **Notiziario Fitopatologico**, dove per decenni i tecnici hanno raccontato, quasi fosse un diario di campagna, tutte le sfide che si sono presentate anno dopo anno.

Vorrei concludere ricordando due filoni di lavoro che ancora oggi assorbono gran parte dell'impegno dei tecnici del ConsFitoRE: da un lato, l'enorme tema delle **tecniche di applicazione**, nato alla fine degli anni '80 e oggi più che mai centrale per una difesa sostenibile; dall'altro, le ricerche sulla **resistenza delle colture alle malattie**, soprattutto sulla vite, un per-

corso iniziato nei primi anni 2000 e ancora ricco di sviluppi.

Questo breve racconto non pretende di riassumere tutto ciò che il Consorzio ha costruito insieme a enti, istituzioni e agricoltori, quegli stessi agricoltori che, per legge, lo sostengono attraverso il contributo obbligatorio. Vuole semplicemente ricordare quanto lavoro sia stato fatto e quanto lavoro continui a essere necessario per affrontare i cambiamenti del presente. Sessant'anni dopo, il ConsFitoRE resta ciò che è sempre stato: un alleato concreto per chi coltiva, un punto di riferimento per chi vuole capire, un laboratorio di idee da cui continueranno a nascere risposte nuove, proprio come quelle racchiuse nelle pagine che seguono.

Potrebbe essere il momento di cambiare

di **Luca Casoli**

Si dice che la storia si ripete e, in un certo senso, anche in ambito viticolo qualcosa del genere potrebbe essere alle porte.

Nel passato la viticoltura dei nostri territori ha affrontato accadimenti definibili come epocali che hanno delineato la moderna coltivazione della vite. L'arrivo prima di Oidio (1851) e successivamente di Peronospora (1879) hanno cambiato radicalmente lo scenario produttivo rendendo necessaria una assidua difesa fitosanitaria.

Nella stessa epoca l'individuazione di

Fillossera in Europa (1858 - 1862) ha rappresentato un profondo cambiamento nella viticoltura, in ragione di un declino rapido e sistemico dei vigneti basati su *V. vinifera*, a causa della totale intolleranza delle radici della vite europea nei confronti di questo particolare afide.

Gli studi condotti da Riley attraverso analisi su materiale statunitense, identificarono la coevoluzione tra fillossera e viti americane, chiarendo la diversa risposta istologica delle radici rispetto alla vite europea. Seguirono in

Francia le prime prove d'innesto, con l'obiettivo di mantenere l'identità genetica delle varietà europee sfruttando contestualmente la resistenza radicale delle specie americane.

Negli ultimi anni è ormai indubbio che ci si trovi in un momento veramente particolare della viticoltura, sicuramente nell'ambito della difesa fitosanitaria, ove, in poco tempo, si sta passando da una fase molto incentrata sull'impiego di prodotti di sintesi, alla necessità di individuare nuove soluzioni, non solo relativamente alla



Figura 1. piante ottenute per micropropagazione ancora su substrato di coltivazione



Figura 2. ambientamento di piante, portainnesti o varietà, da destinare alla realizzazione di innesti erbacei



Figura 3. realizzazione di microinnesto erbaceo di materiale varietale (da micropropagazione oppure apice vegetativo) su portainnesto ottenuto da micropropagazione o da embriogenesi.

difesa fitosanitaria, bensì anche in merito alla produzione del materiale vivaistico.

Sono ormai passati oltre 130 anni da quando Federico Paulsen iniziò gli incroci tra viti americane e viti europee e le successive esperienze di innesto che portarono all'individuazione di una soluzione stabile e duratura nel contenimento di questo grave problema.

Da un problema gravissimo ad una opportunità, l'uso dei portainnesti non ha solo risolto una problematica fitosanitaria che sarebbe ancor oggi insormontabile, bensì ha ampliato l'adattabilità della vite a svariati contesti, aumentando la diffusione di una specie vegetale già di per sé molto resiliente.

Dicevamo 130 anni nei quali sono stati individuati tanti portainnesti differenti, funzionali alle più svariate esigenze della viticoltura, ed ai quali, recentemente, si è aggiunta la moderna serie M dell'università di Milano, ma che nell'ambito della tecnica e in ragione di difficoltà fitosanitarie, vede un settore che risente di alcune criticità.

La recrudescenza di flavescenza e la crescente diffusione di virus normati e non, costituiscono una reale difficoltà che attanaglia il mondo vivaistico e, a cascata, i viticoltori nella realizzazione dei nuovi impianti.

Nonostante la massima cautela, il meticoloso e sistematico controllo dei materiali vegetali destinati alla moltiplicazione, rimangono zone grigie in funzione di portainnesti generalmente asintomatici per fitoplasmi e mol-



Figura 4. viti microinnestate in sviluppo

ti dei virus da quarantena ed ancora campi madre varietali per i quali può intercorrere molto tempo fra infezione e manifestazione dei sintomi determinati da fitoplasmosi e virosi.

In questo contesto, le emergenze fitosanitarie debbono costituire uno stimolo al miglioramento delle tecniche di moltiplicazione che, da oltre cento anni, non vedono innovazioni sostanziali.

Nel 2024 è stata portata a livello nazionale la proposta di approfondimento relativo ad una tecnica alternativa di moltiplicazione, basata sull'uso avanzato delle colture in vitro abbinato all'adozione di metodiche di innesto erbaceo, funzionale ad addivenire ad una possibile certificazione del materiale così prodotto.

Il settore vivaistico tradizionale, specialmente per la vite, si basa su grandi estensioni di piante madri coltivate all'aperto. Questo modello è però lento, costoso, soggetto a intemperie climatiche e, soprattutto, vulnerabile ai patogeni, spesso trasmessi dagli insetti. Per produrre milioni di barbatelle servono vaste superfici e più le piante madri restano in campo più aumentano i rischi fitosanitari.

La micropropagazione ha rivoluzionato questo scenario. Per alcune specie, come pesco e altre drupacee, la diffusione di virus pericolosi ha portato alla quasi totale sostituzione delle piante madri in campo con piante prodotte in vitro. Anche per melo e pero i nuovi portainnesti si basano sempre più sull'impiego di colture in vitro, che garantiscono uniformità, sanità e velocità di produzione.

Negli ultimi anni, anche nel settore viticolo, si sta cercando di sviluppare questa tecnica che sfrutta piante an-

cora giovanili, ottenute per micropropagazione (Fig.1 e Fig.2) per eseguire microinnesti in fase erbacea (Fig.3, Fig.4, Fig.5).

Questa pratica, descritta per la vite con il metodo ISV Conegliano (1998) e ripresa dall'azienda vivaistica Vitroplant, consente di ottenere piante con il più elevato standard fitosanitario, che si caratterizzano anche per la completa assenza di formazione di tessuti di cicatrizzazione fra i bionti, a differenza di quanto accade negli innesti tradizionali, a tutto vantaggio di una piena conduttività assicurata dalla continuità dei tessuti che, in fase erbacea, riescono ancora ad organizzarsi al meglio con una migliore affinità (Fig.6 e Fig.7).

Il microinnesto erbaceo offre una maggiore rapidità nella produzione di piante innestate, la possibilità di evitare grandi impianti di piante madri in campo e una conseguente maggior sicurezza dal punto di vista fitosanitario. Oltre agli aspetti prettamente fitosanitari, un ulteriore vantaggio è rappresentato dalla rapidità che si potrebbe ottenere nella produzione rispetto ai sistemi tradizionali mediante i quali possono servire decenni per moltiplicare una nuova varietà o un nuovo portainnesto. La coltivazione in vitro consentirebbe di ottenere, da una singola pianta, milioni di esemplari pronti per la filiera vivaistica aumentando la velocità di diffusione di eventuali innovazioni in ambito di miglioramento genetico, migliorando la sanità del materiale, limitando i rischi legati a patogeni e vettori e la necessità di vaste superfici di piante madri in campo. Tuttavia, per la vite questo materiale erbaceo non è ancora certificabile e



Figura 5. apparato radicale di pianta portainnesto micropropagata in fase di ambientamento



Figura 7. punto di innesto a fine primo anno

commercializzabile per cui è necessario un adattamento normativo per sfruttare pienamente la tecnologia. Solo aspetti positivi e nessuna criticità? Non proprio criticità, ma effettivamente uno scotto da pagare c'è. Le piante così ottenute si caratterizzano per la necessità di maggiori cure nella fase di post trapianto, in particolare relativamente all'irrigazione che diviene sicuramente indispensabile. Oltre a questa necessità non va trascurato un aspetto che ormai, dopo generazioni e generazioni di moltiplicazione agamica, non siamo più abituati a considerare: la giovanilità. Infatti uno dei vantaggi della moltiplicazione in vitro risiede proprio nell'ottenimento di piante che esprimono caratteristiche paragonabili a quanto si otterrebbe da seme, quindi con maggior tolleranza iniziale ad alcune problematiche fitosanitarie, ma che necessitano di tecniche di potature adeguate nelle prime stagioni, funzionali a superare rapidamente la

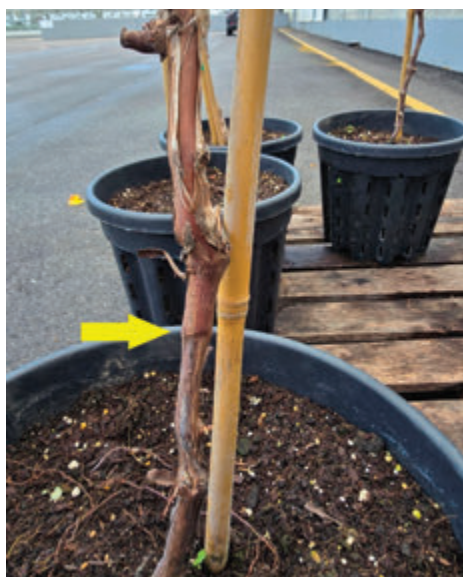


Figura 6. punto di innesto a fine primo anno

fase improduttiva. Le esperienze portate avanti nei campi sperimentali realizzati negli ultimi anni hanno comunque consentito di sviluppare una adeguata esperienza nella gestione di questa positiva peculiarità. Nonostante i chiari benefici tecnologici, l'adozione su larga scala di materiali micropropagati e microinnestati incontra ostacoli normativi. Le norme fitosanitarie attuali, in alcuni paesi, non contemplano l'uso commerciale di materiale erbaceo per alcune specie (es. vite), limitando la commercializzazione di piante ottenute con questa tecnica. Per superare questi limiti è necessaria una collaborazione stretta tra vivaisti, istituzioni scientifiche e autorità competenti, così da aggiornare il quadro normativo in tempi ragionevoli e permettere al settore di beneficiare pienamente delle innovazioni.

L'innesto della vite europea su portainnesti americani rappresenta un caso esemplare di integrazione tra conoscenze entomologiche, fisiologiche e agronomiche. La soluzione sviluppata nel XIX secolo non fu un semplice intervento emergenziale, ma l'avvio di un processo di innovazione, che al giorno d'oggi, torna ad essere centrale nella gestione dei vigneti e nella pianificazione delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici ed alle avversità.

Vedremo se e come si svilupperà questa opportunità che, in un futuro che parrebbe ormai non troppo lontano, potrebbe aiutare a superare alcune criticità fitosanitarie e, nel contempo, essere funzionale ad una rapida diffusione dei risultati che stanno maturando grazie alle TEA, tecniche di evoluzione assistita, quali Gene editing e Cis-genesi.

In questo contesto i Consorzi fitosanitari di Reggio Emilia e Modena stanno supportando a pieno sia lo sviluppo della tecnica di innesto erbaceo di materiale micropropagato, che l'applicazione delle più recenti biotecnologie in piena collaborazione con diversi Atenei, aziende pionieristiche quali Vitroplant e con il mondo vivaistico, per il quale da quest'anno ospitiamo, proprio nella nostra provincia, il nucleo di conservazione e pre moltiplicazione viticolo (Fig.8).

Insomma, tanti progetti e tanta innovazione per gettare le basi di un nuovo corso della viticoltura che consenta di superare le crescenti difficoltà degli ultimi anni.



Figura 8. screenhouse di mantenimento del nucleo di conservazione e premoltiplicazione viticola della regione Emilia Romagna

Check-up vite 2025: grandangolo sulla situazione fitosanitaria nei vigneti della nostra rete

di **Alessandra Barani**

Ogni anno, negli ultimi anni, percepiamo un chiaro segnale del cambiamento climatico in corso e delle modifiche del regime termico delle estati.

Ad inizio campagna ci chiediamo quale sarà il primato della stagione entrante per calura estiva. A posteriori, secondo i dati ISAC-CNR, l'estate 2025 è risultata la quarta più calda di sempre. Quindi un po' più fresca rispetto al 2024, ma sempre tra le più calde e con alcuni record mensili.

Per quanto riguarda gli aspetti fitosanitari, la campagna 2025 non è risultata particolarmente ostica anche se sempre caratterizzata da una pressione fitoiatrica non indifferente. La specificità e la limitatezza delle soluzioni tecniche, i cambiamenti climatici che ci mettono davanti al fatto compiuto e a fenomeni inattesi, la riduzione della persistenza d'azione delle molecole per le temperature bollenti, gli eventi temporaleschi estremi ecc. sono tra le cause del ricorso ad una difesa piuttosto serrata e spesso doverosamente precauzionale. Le condizioni di applicazione dei prodotti ne influenzano infatti le performances e da questo derivano molte incertezze. A dubbi si aggiungono dubbi, perché i cambiamenti climatici hanno anche grosse ripercussioni sulle popolazioni di insetti, acari, sulle malattie in generale e sulle risposte delle piante. Per fare un bilancio veloce e approssimativo delle cartucce sparate, rispetto alla precedente campagna, vediamo, per sommi capi, cosa è successo nei nostri punti d'osservazione.

Il numero medio di trattamenti per scafoideo non si è quasi spostato, visto che comunque due interventi sono obbligatori per tutti. A fronte dei 2,28 trattamenti medi del 2024,

nel 2025 nelle aziende dei Check-up la media si è attestata sui 2,10, cioè qualche azienda ne ha fatti 3.

Per le cocciniglie farinose, in entrambe le annate, in alternativa o in abbinamento alla difesa chimica, sono stati lanciati i due ausiliari (nel 2025 nel 13,97% delle aziende rispetto al 6,80% del 2024); e ben vengano i lanci del predatore e del parassitoide. Inoltre, e vi è stato il ricorso frequente a lavaggi. I trattamenti con prodotti di sintesi hanno riguardato il 27,59% delle aziende rispetto al 34,48% della precedente campagna, con quasi analogo numero medio di applicazioni (1,75 nel 2025 e 1,6 nel 2024 in relazione ai vigneti trattati). La lieve contrazione delle superfici interessate dai prodotti di sintesi può derivare anche dalla revoca del prodotto leader Movento 48 SC, con possibilità di utilizzo solo per chi se lo era messo in casa nel 2024, nonché dai vari limiti di impiego degli altri insetticidi dedicati.

Poi qualche trattamento per tignoletta, come indicato nello specifico articolo, anche se per questo fitofago ci aiuta la soglia d'intervento a capire se è necessario intervenire.

A corollario della difesa dagli insetti, per completare il quadro fitoiatrico, altri trattamenti per botrite e marciume acido (spesso con preparati microbiologici soprattutto a ridosso della vendemmia quando l'andamento meteo è predisponente), nonché la solita sequela di antiperonosporici e antioidici che, numero più numero meno, ormai mediamente si attestano, quando va bene, sui 15 interventi combinati.

Per fortuna che non è stata una campagna drammatica, perché parliamo di una difesa agguerrita. Come sem-

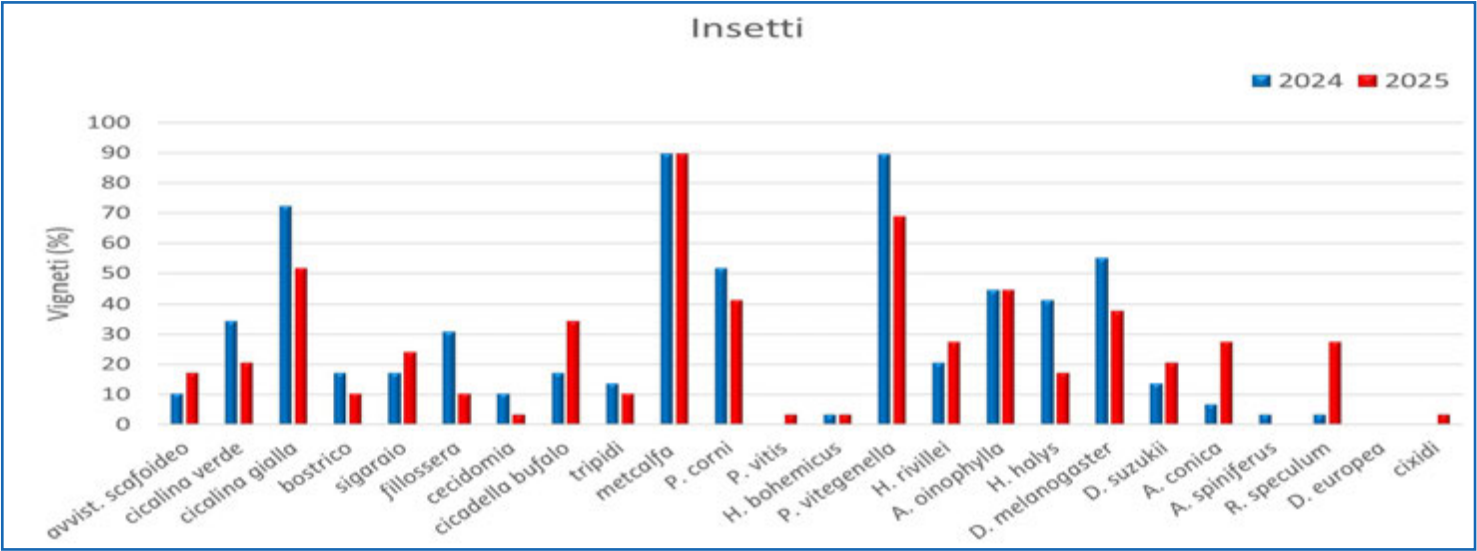
pre, nel periodo autunno-invernale, facciamo il punto sulla diffusione delle varie problematiche fitosanitarie nei nostri vigneti e a consuntivo diamo letteralmente i numeri. Questa carrellata fitosanitaria si riferisce alla diffusione, quindi alla percentuale di vigne in cui è stata osservata la presenza delle diverse avversità o dei loro sintomi.

Per quanto riguarda la diffusione degli insetti (Fig. 1), nelle 29 aziende del Check-up, anche in questo biennio, hanno coinvolto il medesimo numero di vigneti l'onnipresente metcalfa, la rara cocciniglia *Helicoccus bohemicus* e l'ormai molto frequente minatore fogliare *Antispila oinophylla*.

Assenti in entrambe le annate gli avvistamenti della "cicalina nasuta" *Dictyophara europea*. Differenze irrilevanti, per la sporadica cocciniglia *Pulvinaria vitis* e per i poco frequenti Cixidi (nel 2025 +3,45%, una azienda); mentre -3,45% per tripidi, che sono moderatamente diffusi, e per *Aleurocanthus spiniferus*, quest'ultimo raramente intercettato. Abbiamo registrato uno scarto sempre inconsistente in positivo (+6,90% ovvero due aziende) per scafoideo (avvistamenti in corso d'opera, extra monitoraggio specifico), sigaraio, il fillominatore *Holocacista rivillei* e per il moscerino *Drosophila suzukii*, tutti abbastanza presenti nei vigneti in oggetto; in negativo (-6,90%) per bostrico e cecidomia, il primo intercettato più spesso della seconda.

Differenze sostanziali invece, con un aumento, per la frequente cicadella bufalo (+17,24), nonché per gli alieni *Acanalonia conica* (+20,69%) e *Ricania speculum* (+24,14), che iniziano ad

Figura 1. Vigneti del Check-up in cui è stata rilevata la presenza dei principali insetti. Confronto tra campagna '24 e '25



interessare diversi vigneti. Quest’ultima è stata anche avvistata da tantissimi viticoltori, perfino appiccicata al vetro della cabina del trattore, durante varie operazioni colturali (Fig. 2). In lieve diminuzione, pur essendo sempre molto segnalata, la cocciniglia *Parthenolecanium corni* (-10,34% ovvero 3 aziende). Contrazione più marcata per cicalina verde (-13,79%) e per il moscerino *Drosophila melanogaster* (-17,24%). Ancor più marcata (-20,69%) per cicalina gialla, fillossera e per il fillominatore *Phyllocnistis vitegenella* (Fig.3), avversità comunque avvistate in un gran numero di vigneti. Riduzione significativa anche per la cimice asiatica *Halyomorpha halys* (-24,14%).

Diffusione a parte, in generale per quasi tutti gli insetti di questa carrellata, nel 2025 non si sono osservate criticità particolari in relazione alla gravità degli attacchi sul territorio. A scafoideo, vista la sua nocività sono poi dedicati vari monitoraggi ad hoc

(di cui uno anche in ambito Check-up) alcuni dei quali raccontati in altri articoli.

Per le cocciniglie farinose, avversità per le quali stimiamo di routine anche la gravità delle infestazioni, nei rilievi di pre-vendemmia i numeri non si discostano molto dalla precedente campagna. Abbiamo osservato un modesto calo per *Pseudococcus comstocki* che è risultato assente, in un maggior numero di aziende (+8, 86%), sui diversi organi delle piante nello specifico rilievo (Tab. 1). Inferiori anche i casi di attacchi particolarmente elevati.

Per quanto riguarda *Planococcus ficus* la diffusione delle aziende infestate è rimasta sostanzialmente analoga, passando dal 14,29% di aziende coinvolte al 10,34% (-3,95%).

Relativamente ai lepidotteri carpofagi, come di consueto, i numeri che riguardano tignoletta ed eulia, sempre frutto del lavoro svolto in ambito Check-up, sono riportati in due specifici articoli: “Tignoletta della vite 2025: non così pernicioso, ma impegnativa” e “Carpofagi occasionali della vite, zoomata 2025”. In quest’ultima nota vengono rendicontate anche le attività di sorveglianza del territorio per la ricerca di altri carpofagi opportunisti, con la segnalazione del rinvenimento di

Cacoecimorpha pronubana. Anche gli approfondimenti per scafoideo sono rendicontati in specifiche trattazioni.

Per concludere la carrellata entomologica, poche e un po’ scontate le segnalazioni di altri insetti potenzialmente dannosi, o indifferenti, intercettati sulle piante durante i rilievi, o rimasti invischiati in trappole dedicate ad altre specie. Ricordiamo il coleottero *Lachnaea sex-punctata*, qualche adulto di piralide, varie cимици Pentatomidi e Coreidi, afidi, la sputacchina *Philaenus spumarius* e

Tabella. 1. *P. comstocki*. Classi d’infestazione relative alle piante colpite in pre-vendemmia, nel biennio ‘24-’25

<i>P. comstocki</i> Classe d’infestazione (Piante colpite %)	Vigneti (%)	
	Anno 2024	Anno 2025
Assente (0%)	42,86	51,72
Bassa (0,5-5%)	25,00	20,69
Media (6-10%)	14,29	17,24
Medio/Alta(11-20%)	3,57	3,45
Alta (21<50%)	3,57	3,45
Molto alta (≥50%)	10,71	3,45



Figura 2. *Ricania speculum* appiccicata al vetro della cabina del trattore (Foto M. Del Bue)



Figura 3. Mine di *Phyllocnistis vitegenella* (foto A. Barani)

qualche ovatura di cimici nonchè di Tortricidi. Ad oggi molto diffuso è il Bostrichide *Psoa dubia*, già segnalato sul Notiziario Fitopatologico N. 1 del 2022, ormai rilevato frequentemente sul territorio, soprattutto in presenza di legno morto e/o cataste di legna lasciate in loco. Per vagliare le specie xilofaghe e i loro predatori/parassitoidi, da alcuni anni stiamo effettuando delle osservazioni speciali (le nostre zoomate dedicate) di cui diamo solo un anticipo. In particolare, alcune fascine esca appese in campo per il controllo del classico bostrico, anziché essere distrutte nel mese di giugno, sono state poste in sacchetti di plastica per diverso tempo. Da tutte le fascine è sfarfallato un notevole numero di adulti di *P. dubia* (Fig. 4) unitamente ai classici bostrichidi *Sinoxylon sexdentatum* e *Sinoxylon perforans*.

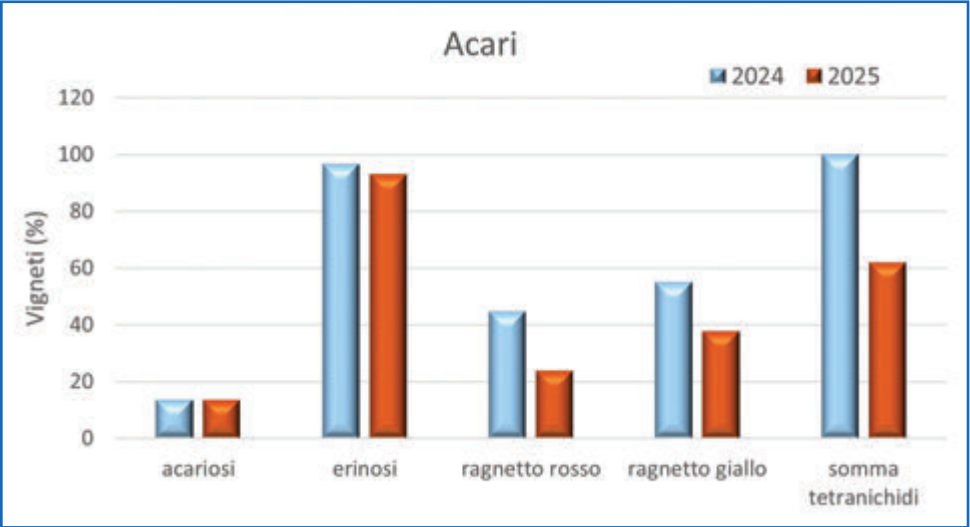
Relativamente agli acari dannosi (Fig. 5), sono rimasti invariati i vigneti interessati da Eriofide dell'acariosi e dal diffusissimo Eriofide dell'erinosi (quest'ultimo -3,45%). Complessivamente in calo i sintomi derivati da attacchi di Tetranychidi (-37,93%) anche se sempre piuttosto frequenti nei vigneti reggiani; nel dettaglio, diminuzione più accentuata per ragnetto rosso (-20,69%) e lievemente inferiore per il giallo (-17,24%).

In ultimo, la sfilata dell'entomofauna e acarofauna utile (i buoni). Ma spesso buoni o cattivi è solo una questione di punti di vista.



Figura 4. Gruppo di adulti di *Psoa dubia* sfarfallati da una fascina esca posta in un sacchetto di plastica (Foto A. Barani)

Figura 5. Vigneti del Check-up in cui è stata rilevata la presenza dei principali acari Eriofidi e Tetranychidi. Confronto tra campagna '24 e '25



Tra gli insetti utili abbiamo osservato i consueti Coccinellidi con la temibile coccinella arlecchino *Harmonia axyridis* (di origine asiatica) segnalata da alcuni di noi tra gli insetti dannosi (perché ha brutta fama di essere diventata pericolosa visto che mangia anche le sue sorelle autoctone) e da altri annoverata invece tra gli utili perché comunque è un ausiliario che si sbafa più volentieri gli insetti dannosi alla vite. Si nutre delle sue simili solo in mancanza d'altro. Stessa dicotomia per le forficule che normalmente si alimentano di frutta, ma che sui grappoli di vite preferiscono la dieta carnivora a base di paffutelle larve di tignoletta. Anche la povera Cantaride *Rhagonycha fulva*, denominata volgarmente "soldato rosso" o addirittura "scarabeo succhiasangue" solo perché è rossa, viene inserita da alcuni di noi tra i dannosi o indifferenti e da altri tra gli utili. Gli adulti di questa specie si nutrono di afidi, di altri insetti nocivi e mangiano anche polline e nettare diventando degli impollinatori; le larve predano gli invertebrati terrestri, come le lumache. Quindi, se non sei un afide o una lumaca, perché metterla tra i cattivi? Nessun dubbio invece per annoverare tra i buoni le solite apprezzatissime crisope, rinvenute in tutti gli stadi, gli acari Fitoseidi e l'acaro *Allothrombium fuliginosum*.

A conclusione della carrellata fitosanitaria, anche la diffusio-

ne delle malattie fungine, batteriche, fitoplasmi e virosi, nei vigneti del CK non ha presentato gap eclatanti tra le due annate (Fig. 6). Nessuna differenza per virus dell'accartocciamento fogliare GLRaV e legno riccio, quest'ultimo assente nelle due annate. Nel 2025, GPGV tendenzialmente in aumento (+13,79%). In crescita anche Black rot (+17,25 %) se si considerano le aziende con sintomi su foglie e/o su grappoli, nonostante in alcune vigne fosse però presente solo su foglie. Diversamente, le aziende con Black rot solo o anche sui grappoli (non riportate in grafico) sono risultate analoghe nelle due annate (10,34% di vigne coinvolte). Anche se rinvenuti nella maggior parte dei vigneti, sono in lieve contrazione invece, con differenze trascurabili, le segnalazioni, nel corso della stagione, di comparsa di sintomi di giallumi (-6,89%) e le intercettazioni di mal dell'esca (-10,34%. Fig. 7). Ai giallumi ovviamente, vista la pericolosità della problematica, abbiamo comunque dedicato trattazioni relative ai monitoraggi specifici anche in ambito Check-up. Per i patogeni tipici della carposfera, la percentuale di vigneti con sintomi di botrite (Fig. 6) è risultata sostanzialmente simile (-3,45%) nelle due annate, ma nel 2025 le infezioni sono risultate più lievi (tab. 2). Per marciume acido la percentuale di vigneti con sintomi (Fig. 6) è risultata sensibilmente inferiore nel 2025 (-20,69%), ma i livelli d'infezione sono

Figura 6. Vigneti del Check-up in cui è stata rilevata la presenza delle principali avversità fungine, batteriche, fitoplasmatiche e virali. Confronto tra campagna '24 e '25

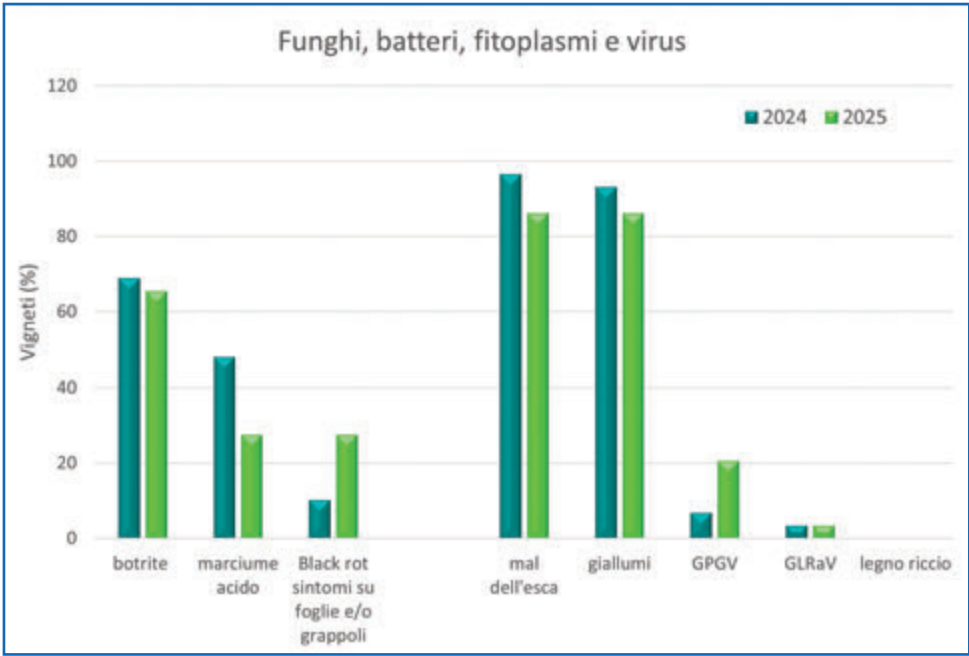


Figura 7. Sintomi di mal dell'esca (Foto A. Barani)

risultati sostanzialmente simili nelle due annate (Tab. 2).

Relativamente a peronospora e oidio, oltre ai vigneti dei Check-up, ci avvaliamo di ulteriori punti di osservazione, i campi del Follow-up, che sono plot di vigneto non sottoposti alla difesa da queste malattie fungine.
Dai dati raccolti nel biennio, l'annata

2025, ancor più del 2024, è risultata piuttosto tranquilla per entrambe le malattie, sia nei campi soggetti a trattamenti, sia nei campi non trattati. Iniziando da peronospora (Tab. 3), nei 29 vigneti trattati (CHECK-UP) nel 2025, relativamente ai grappoli, le infezioni sono risultate molto meno diffuse (-17,4% di vigne colpite) e anche più lievi. Medesima percentuale di vigne prive di infezioni sulle foglie

nelle due annate; andamento simile relativamente alle classi d'infezione anche se un po' più leggere nell'ultima campagna. Anche negli 11 campi spia non trattati (FOLLOW-UP) nel 2025 le infezioni

sono risultate meno diffuse (soprattutto sui grappoli) e più lievi sia sui grappoli che sulle foglie.

Per quanto concerne l'oidio (Tab.4), ricordiamo che nei rilievi relativi al progetto Check-up vengono contemplate le sole infezioni sui grappoli, mentre gli eventuali attacchi sulle foglie (piuttosto rari su trattato) vengono solo segnalati.

Nei 29 vigneti trattati (CHECK-UP) nel 2025 le infezioni sono risultate meno diffuse (-20,69% di vigne colpite) e più lievi.

Anche nei 9 campi spia non trattati (FOLLOW-UP) nel 2025 le infezioni sono risultate meno diffuse e più lievi sia sui grappoli che sulle foglie.

Le infezioni di oidio che rileviamo mediamente negli ultimi anni nella generalità dei casi, anche quando sono significative, non sono paragonabili a quelle a cui eravamo abituati tanti anni fa (Fig.8). A volte fortunatamente le cose cambiano in meglio. Anche grazie alle maggiori conoscenze sull'epidemiologia, le tecniche di gestione del patogeno, in buona parte basate sul

Tabella 2. Classi d'infezione per botrite e marciume acido in riferimento ai vigneti colpiti

Classe d'infezione Grappoli colpiti (%)	Vigneti (%)			
	Botrite		Marciume acido	
	2024	2025	2024	2025
Bassa (0,5-5%)	65,00	89,47	64,29	62,50
Media (6-10%)	15,00	10,53	21,43	25,00
Alta (>10%)	20,00	0,00	14,29	12,00

Tabella 3. Peronospora: vigneti del Check-up e del Follow-up ascrivibili alle diverse classi d'infezione per le foglie e per i grappoli (valori massimi rinvenuti durante i controlli). Confronto tra campagna '24 e '25

Peronospora Classe d'infezione "Organi colpiti (%)"	Anno 2024 Vigneti (%)				Anno 2025 Vigneti (%)			
	Check-up		Follow-up		Check-up		Follow-up	
	foglie	grappoli	foglie	grappoli	foglie	grappoli	foglie	grappoli
Assente (0%)	13,79	58,62	0,00	0,00	13,79	75,86	0,00	18,80
Bassa (0,5-5%)	58,62	24,14	0,00	18,18	68,97	20,69	36,36	54,55
Media (6-10%)	6,90	3,45	9,09	9,09	13,79	0,00	0,00	0,00
Alta (>10%)	20,69	13,79	90,91	72,73	3,45	3,45	63,64	27,27

Tabella 4. Oidio: vigneti del Check-up e del Follow-up ascrivibili alle diverse classi d'infezione per le foglie e per i grappoli (valori massimi rinvenuti durante i controlli). Confronto tra campagna '24 e '25

Oidio Classe d'infezione "Organi colpiti (%)"	Anno 2024 Vigneti (%)			Anno 2025 Vigneti (%)		
	Check-up	Follow-up		Check-up	Follow-up	
	grappoli	foglie	grappoli	grappoli	foglie	grappoli
Assente (0%)	58,62	20,00	20,00	79,31	33,33	50,00
Bassa (0,5-5%)	27,59	40,00	0,00	20,69	33,33	0,00
Media (6-10%)	10,34	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33
Alta (>10%)	3,45	40,00	80,00	0,00	33,33	16,67



Figura 8. Infezione di oidio nel lontanò 2005 (Foto A. Barani - A. Franchi)

controllo delle infezioni ascosporiche che sono l'innesco per lo sviluppo epidemico, oggi sono molto più performanti. E piano piano siamo arrivati in ven-

demmia. Finalmente giunge il momento in cui si raccolgono i frutti della vite, frutto di tanto lavoro. Durante la vendemmia, evento sempre festoso, anche se non proprio bucolico come un tempo, un viticoltore mi ha suggerito che l'Ancellotta ha memoria. Si ricorda di quanto ha prodotto nelle precedenti campagne, che grado ha fatto, ecc. E secondo le ultime acquisizioni, è assolutamente vero. Il neurobiologo vegetale Stefano Mancuso asserisce che le piante sono intelligenti: imparano e memorizzano le informazioni. Magari l'Ancellotta ha più memoria delle altre varietà? Nel dubbio trattiamole bene tutte quante. Stiamo attenti a non scuoterle troppo durante la vendemmia e a non ferirle durante la potatura perché si ricorderanno di certi strapazzi. Ironia a parte, ogni tanto è bene guardarsi indietro per apprezzare il progresso (Fig. 9) e in qualche caso forse per rimpiangere la dedizione del passato (Fig. 10). In questo, ognuno

ha la propria visione e probabilmente in tutte le opinioni c'è qualcosa di giusto. La mente vive nel tempo; corre al passato per capire, al futuro per controllare.

I dati sintetizzati nel consuntivo tecnico riguardano i sopralluoghi eseguiti fino al 5 settembre

2025 (STOP). Nel 2025 hanno esplorato i vigneti del Check-up e del Follow-up i tecnici dello staff vite: Mirko Bacchiavini, Alessandra Barani, Luca Casoli, Andrea Franchi, Pasquale Mazio e Marco Profeta. Un ringraziamento a tutte le aziende, del Check-up e del Follow-up, che ci ospitano per la realizzazione dei rilievi. Ormai per noi sono una seconda casa. E con orgoglio vi ricordiamo che, anche quest'anno, i dati ricavati dal nostro lavoro sono conferiti nel "Bilancio fitosanitario dell'Emilia-Romagna", presentato dalla Dott.ssa R. Nannini del CFP di MO e dalla Dott.ssa R. Tiso del SFR Regionale, in occasione del Convegno "BILANCIO FITOSANITARIO 2024 e 2025 della Vite nel nord Italia", tenutosi al R.I.V.E di Pordenone il 5 novembre 2025.



Figura 9. Oggi. È l'anno 2025. La più sbrigativa vendemmia meccanica (Foto A. Barani)



Figura 10. Ieri. Era l'anno 2006. La faticosa e romantica vendemmia di una volta (Foto P. Clemente. Immagine gentilmente concessa dalla famiglia Clemente)

Il polso della situazione grazie ai dati dei Check-up supportati dai vigneti booster

Tignoletta della vite 2025: non così perniciosa, ma impegnativa

Lobesia botrana anche quando non è distruttiva non ci permette di dormire sugli allori. Una situazione territoriale non preoccupante, ma una diffusione superiore al 2024 con infestazioni, in alcuni casi, da gestire attentamente.

di **Alessandra Barani**

I booster in aiuto ai CK

Accanto ai dati ricavati dalle aziende del progetto Check-up, sempre più preziosi si rivelano i vigneti booster. Anni fa, per aggiungere dati al nostro pacchetto fitosanitario, avevamo ideato il progetto Flight. Si trattava di vigneti di cui, gentilmente, i viticoltori ci comunicavano le catture settimanali relative alle trappole installate da noi. Alla fine di ogni generazione approntavamo un rilievo specifico delle infestazioni, per avere dei dati aggiuntivi rispetto ai punti di osservazione canonici che, per questo fitofago così difforme, non sono mai abbastanza. Da qualche anno questo progetto è stato abbandonato con la consapevolezza che, in alcune situazioni di criticità, i dati possono necessitare di qualche rinforzo. Pertanto, con la volontà di porre rimedio ci siamo inventati qualcosa di anche più funzionale. Infatti, il volo da diversi anni ci racconta poco della tignoletta e i rilievi,

solo alla fine di ogni generazione, non aggiungono più di tanto in itinere. Da qui l'idea dei vigneti booster. Si tratta di punti di osservazione aggiuntivi, caratterizzati da popolazioni di tignoletta degne di nota, nei quali facciamo dei rilievi supplementari, molto frequenti, per avere dati ancor più robusti nelle situazioni delicate. I numeri, a fine stagione, non vengono accorpati a quelli dei Check-up, ma vengono utilizzati, in corso d'opera, per migliorare i timing d'intervento suggeriti per i trattamenti e dare gli input sulle dinamiche di campo delle popolazioni.

Il flash sull'annata 2025

Una breve panoramica su ciò che è successo nelle tre generazioni, prima di dare i numeri.

Catture complessivamente molto basse con molti stop and go, nella generalità dei vigneti e difficoltà nel disegnare l'andamento degli sfarfallamenti per

inquadrare la fenologia dell'insetto.

Questo è il denominatore comune a tutte le generazioni e nulla di nuovo, perché è un problema che affrontiamo da diversi anni.

La prima generazione non è importante dal punto di vista del possibile danno; ha solo il significato di mettere sul chi va là, per le generazioni successive, quando è molto incisiva, anche se non dovrebbe tranquillizzare quando lo è poco. Infatti, nel 2025, è passata molto in sordina, con infestazioni tutto sommato leggere, ma noi non ci siamo fatti ingannare.

Una seconda generazione che, come accade già da alcuni anni, è risultata molto più pesante nell'ultima parte di luglio piuttosto che nella prima. Tanta attenzione alle ovideposizioni e all'inizio delle schiusure, osservate già nell'ultima decade di giugno; informazioni importanti per le aziende solitamente infestate che intervengono, prevalentemente con ovicidi, avvalendosi della soglia di presenza. Tuttavia, la comparsa un po' più tangibile di bacato (Fig. 1) è segnalata dai primi di luglio, con la necessità di iniziare a stimare la soglia del 5% per il posizionamento di larvicidi, nelle situazioni d'infestazione più rappresentative. Dopodiché, l'incremento più marcato di attività larvale è da ricondurre alla metà del mese, tra il 14 e il 18 luglio con esiti ben visibili fino al 25 luglio, periodi in cui abbiamo evidenziato il massimo di presenza di bacato. E questo ce lo aspettavamo.

In seguito, una terza generazione abbastanza anticipata con la necessità di stimare la soglia d'intervento già dalla prima settimana di agosto e sino a Ferragosto, visto l'aumento di uova rilevato dal 4 di agosto soprattutto nei



Figura 1. Inizio di bacato e uovo schiuso di II generazione (Foto A. Barani)



Figura 2. Aumento di uova di III generazione in vigneto booster (Foto A. Barani)

booster (Fig. 2). Attenzione alta, sulle varietà tardive, anche all'inizio della terza decade del mese e un filo più in là, per alcuni limitati casi di aumento di uova schiuse e fresche. Però alla fine tutto è stato gestito bene e con risultati apprezzabili.

Diamo i numeri

La prima generazione, con un esordio di volo non anticipato come nell'annata precedente, si è svolta senza fare rumore. Le catture, come somma complessiva per tutto il periodo di sfarfallamento (Fig.3), si sono attestate su valori massimi di 186 individui, minimi di 0 e medi di 51,41. Rispetto al 2024 abbiamo registrato valori massimi significativamente inferiori, ma medi lievemente più elevati, sempre in riferimento alla somma delle catture di tutta la generazione. Valori in ogni caso molto limitati. Riguardo l'entità delle infestazioni

Tabella 1. Percentuale di aziende ascrivibili alle classi d'infestazione Alta, Media, Bassa e Molto bassa, per la I generazione nel 2024 e 2025

Classi d'infestazione "I generazione" (grappoli colpiti %)	Aziende (%) 2024	Aziende (%) 2025
Alta >= 35%	0,00	0,00
Media 16-34%	0,00	13,79
Bassa 10-15%	3,45	3,45
Molto bassa <10%	96,55	82,76

(Tab. 1) abbiamo osservato un maggior numero di vigneti in classe media, egual numero in classe bassa e un minor numero in classe molto bassa. Zero aziende in entrambe le annate in classe alta. Quindi una prima generazione con attacchi lievemente più significativi del 2024, ma pur sempre molto contenuti che lasciavano ben sperare. Relativamente alla difesa, che abitualmente non viene eseguita sulla generazione antofaga così come indicato nel Disciplinare di Produzio-

ne Integrata, una sola azienda è ricorsa a un trattamento specifico, come nell'annata precedente.

La seconda generazione, per quanto riguarda il volo espresso come somma delle catture di tutto il periodo (Fig. 4), ha fatto registrare dei valori massimi e medi superiori rispetto all'annata precedente, anche se sempre bassi; mentre i valori minimi risultavano analoghi, cioè pari a 0 catture, con la totale assenza di sfarfallamenti per tutta la generazione. Anche dal punto di vista delle infestazioni (Tab. 2), la seconda generazione è risultata un po' più ostica, con il 10,34% delle aziende in classe alta (0,00% nel 2024), il 13,80% in classe media (3,45% nella precedente campagna) e solo il 75,86% in classe bassa, rispetto al 96,55 % del 2024. Di quelle in classe bassa, solo il 31,82% aveva infestazione pari a 0. Rispetto al 42,86% esente da bacato del 2024.

Sostanzialmente il 24,14% delle aziende è risultato sopra la soglia del 5%, rispetto al 3,45% della scorsa stagione. 8 Aziende (27,59%) sono ricorse a un trattamento avvalendosi della soglia del 5% di grappoli colpiti, oppure della soglia di presenza consentita per le aziende solitamente infestate. Nella precedente campagna solo due aziende avevano trattato. Il 2025 ha quindi visto una seconda generazione non drammatica, ma nemmeno tranquilla. Un aiuto come sempre arriva anche dai parassitoidi molto presenti sul nostro territorio. Non è infrequente vederli sfarfallare, quando poniamo degli acini bacati in scatola Petri (Fig. 5).

In terza generazione, come in seconda, il volo, espresso come somma delle catture di tutto il periodo (Fig. 6), anche se piuttosto contenuto è risultato superiore, sia come valori massimi, sia come valori medi, rispetto alla precedente campagna. Inoltre, nel 2024, anche gli attacchi sui grappoli in questo periodo

Figura 3. Entità delle catture in I generazione

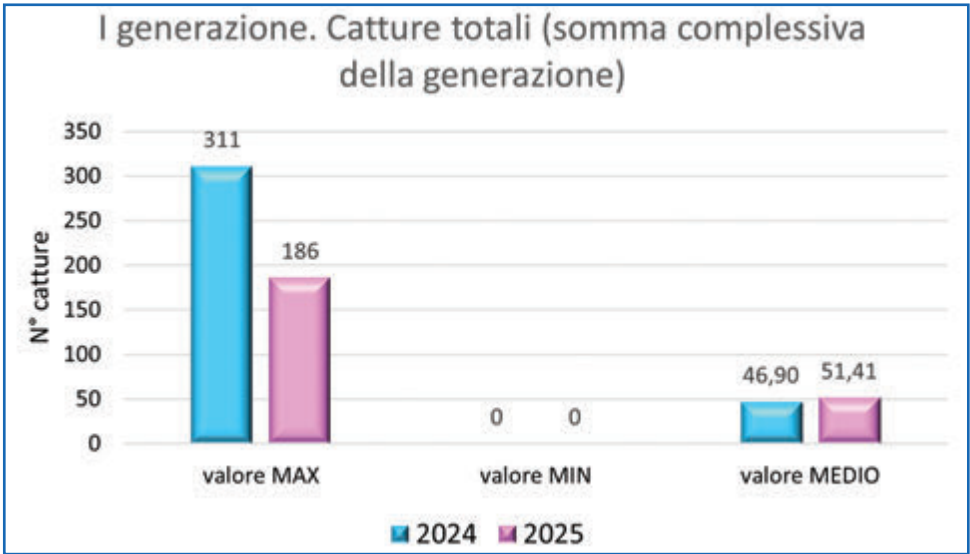


Figura 4. Entità delle catture in II generazione

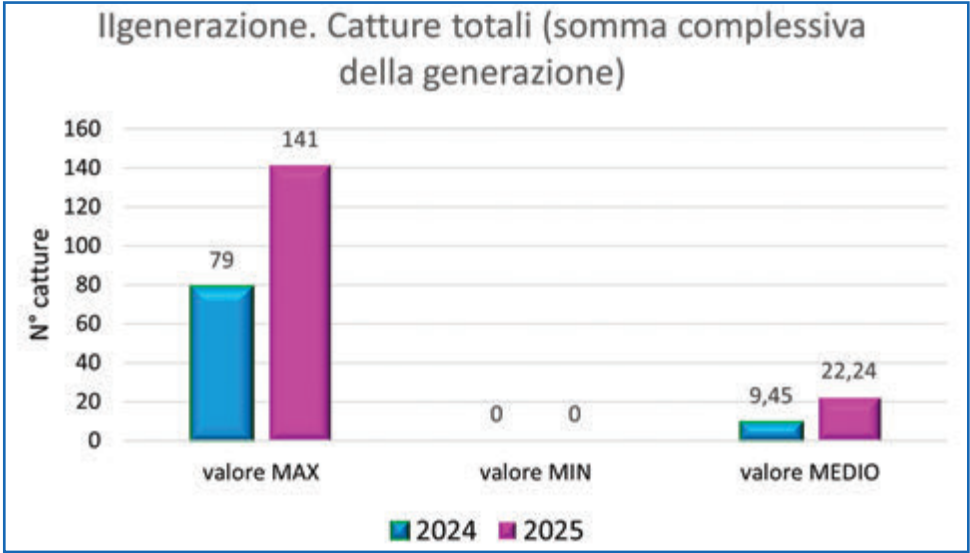


Tabella 2. Percentuale di aziende ascrivibili alle classi d'infestazione Alta, Media e Bassa, per la II generazione nel 2024 e 2025

Classi d'infestazione "II generazione" (grappoli colpiti %)	Aziende (%) 2024	Aziende (%) 2025
Alta > 10%	0,00	10,34
Media 5-10%	3,45	13,80
Bassa 0 < 5%	96,55	75,86

erano inconsistenti. Infatti, per quanto riguarda le infestazioni, sia da uova, sia da larve (Tab. 3) il 100% delle aziende rientrava in classe bassa e di queste nel 55,17% dei casi le ovideposizioni erano assenti, mentre nel 68,97% delle vigne non avevamo osservato presenza di larve/bacato. Nessuna azienda aveva avuto la necessità di ricorrere a trattamenti perché in nessuna vigna era stata superata la soglia d'intervento. Al contrario, nel 2025 (Tab. 3), relativamente alla presenza di uova, il 6,90% dei vigneti si è collocato in classe alta, il 13,79% in classe media e il 79,31% in classe bassa. Tuttavia, di quelli in classe bassa, l'82,61% aveva infestazione pari a 0. Per quanto riguarda le larve, assenza di vigne in classe molto alta e alta, il 3,45% risultava ascrivibile alla classe media e la maggior parte, cioè il 96,55% in classe bassa con il 60,71% di casi ad infestazione 0. Sostanzialmente il 20,69% dei vigneti si è collocato sopra

soglia d'intervento per le uova e solo il 3,45% (una azienda) per le larve. Due aziende sono ricorse a trattamenti specifici e qualche altra ha sfruttato un minimo di efficacia collaterale di un terzo trattamento contro scafoideo. Sostanzialmente, in chiusura di questa generazione, non abbiamo registrato troppe criticità. Per valutare le infestazioni e il peso della terza generazione sul territorio sono risultati fondamentali i vigneti booster.

Considerazioni conclusive

Se nel 2024 *Lobesia botrana* era stata clemente, possiamo sintetizzare l'annata 2025, a campagna finita, non tra le più impegnative, ma nemmeno tra quelle prive di problemi, a conferma che questo fitofago è solito riservare sorprese. Inoltre, la grande variabilità di pressione d'infestazione e di fenologia dell'insetto tra un vigneto e l'altro, oltre a richiedere una raccolta molto



Figura 5. Parassitoide sfarfallato da acini bacati posti in scatola Petri (Foto A. Barani)

capillare e cospicua di dati, deve indurre a trarre sempre delle considerazioni aziendali. Ogni input territoriale suggerito deve essere calato nella specifica situazione e valutato attentamente. La tignoletta, cioè, impegna tutti, tecnici e viticoltori.

NOTA PER L'ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI D'INFESTAZIONE RELATIVE A TIGNOLETTA

Per l'attribuzione delle classi d'infestazione alle singole aziende seguiamo uno specifico criterio di sintesi sulla base della frequenza d'infestazione rilevata (grappoli colpiti%):

-Per la prima generazione, la percentuale di grappoli con nidi è riferita al valore più alto registrato nei due rilievi di fine generazione.

-Per la seconda generazione, la percentuale di grappoli con fori è riferita al valore più alto registrato nei rilievi settimanali, indipendentemente dal posizionamento di eventuali trattamenti.

-Per la terza generazione la percentuale di grappoli con uova è riferita alla somma dei valori di tutti i relativi rilievi, considerando solo le uova fresche (bianche, gialle e testa nera). Le uova schiuse vengono conteggiate a parte, per avere il polso su eventuali sensibili incrementi soprattutto in caso di rapide nascite; tuttavia, non rientrano nel conteggio numerico delle uova perché potrebbero essere confuse con quelle di seconda generazione.

La percentuale di grappoli con larve è invece riferita al valore più alto registrato nel corso dei rilievi settimanali, indipendentemente da eventuali trattamenti.

Figura 6. Entità delle catture in III generazione

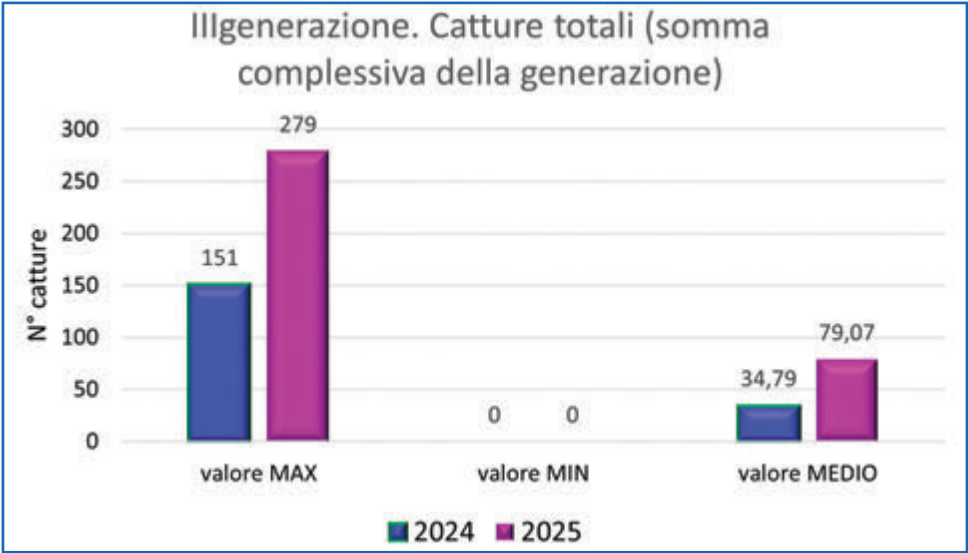


Tabella 3. Percentuale di aziende ascrivibili alle classi d'infestazione (per uova e larve) Molto alta, Alta, Media e Bassa, per la III generazione nel 2024 e 2025

Classi d'infestazione "III generazione" (grappoli colpiti %)	Aziende (%) per uova 2024	Aziende (%) per uova 2025	Aziende (%) per larve 2024	Aziende (%) per larve 2025
Molto alta > 31%	0,00	0,00	0,00	0,00
Alta 11-31%	0,00	6,90	0,00	0,00
Media 5-10%	0,00	13,79	0,00	3,45
Bassa < 5%	100,00	79,31	100,00	96,55

Abbiamo un ospite a tavola? Indovina chi viene a cena

Carpofagi occasionali della vite, zoomata 2025

Proseguono le attività di sorveglianza del territorio sui possibili carpofigi opportunisti della vite e..... chi cerca trova: Cacoecimorpha pronubana

di **Alessandra Barani**

I sorvegliati speciali, che affiancano o potrebbero affiancare le popolazioni di tignoletta nei nostri vigneti, sono eulia (*Argyrotaenia ljugiana*), tignola della vite (*Eupoecilia ambiguella*) e tignola rigata degli agrumi e della vite (*Cryptoblabes gnidiella*). Queste sono tra le specie che tipicamente, in diversi areali italiani, causano alcuni problemi, soprattutto in annate particolari. Se nell'ultimo decennio il controllo di eulia è diventato un monitoraggio routinario nell'ambito dei Check-up, congiuntamente a quello di tignoletta, la ricerca delle altre due specie ha invece come base, già da tre anni, sette vigneti dei Check-up: Budrio (Correggio), Calvetro (RE),

Castellazzo (RE), Masone (RE), Seso (RE), Montecchio 2 e Cavriago 2, all'interno del recente progetto "Abbiamo un ospite a tavola?". Si tratta di una zoomata fitosanitaria finalizzata a mettere in primo piano la presenza di eventuali voli e larve di queste specie. Per la ricerca delle infestazioni larvali, la base da cui attingere consiste sempre nei rilievi svolti sistematicamente per tignoletta, con alcune varianti e integrazioni.

Un riepilogo veloce per ricordare i metodi di lavoro.

Per il monitoraggio di eulia anche nel 2025 ci siamo avvalsi delle consuete procedure, in tutte le 29 aziende dei Check-up, utilizzando trappole sessuali a basso dosaggio collocate in campo l'ultima settimana di marzo, con un cambio di feromoni per ogni generazione. I controlli delle infestazioni larvali hanno appunto coinciso con i rilievi di tignoletta; in prima generazione sono stati effettuati a fine maggio e ai primi di giugno, mentre nelle generazioni successive si sono svolti tutte le settimane.

Per i controlli di *E. ambiguella*, le trappole a feromoni sono state installate tra fine marzo e i primi di aprile,

con due cambi di feromoni in parallelo alle sostituzioni per tignoletta. Come di consueto i rilievi sulle possibili infestazioni dei grappoli hanno coinciso con quelli per tignoletta.

Relativamente a *C. gnidiella*, in continuità con i protocolli applicati nelle precedenti annate, sulla base dei momenti di massima presenza segnalati nelle aree di diffusione, ci siamo avvalsi di trappole sessuali installate alla fine di agosto, con due cambi di feromoni a cadenza mensile, per le verifiche relative al volo; i controlli si sono protratti sino a novembre.

Anche per questo fitofago, le osservazioni dei grappoli sono state eseguite parallelamente a quelle per tignoletta limitatamente al periodo in cui potrebbero comparire le larve, ovvero dai primi di luglio sino ai primi di settembre. In post vendemmia, al foliage (Fig. 1) nel mese di novembre, si è poi approntato uno speciale controllo di campo, su 100 grappoli rimasti sul cordone, per individuare eventuali larve svernanti.

I risultati

Eulia

Il primo volo di *A. ljugiana*, come sempre, è risultato abbastanza elevato con catture complessive massime di 298 maschi, minime di 18 e mediamente di 163,15.

Nel secondo volo si è verificata una contrazione delle catture complessive con un valore massimo pari a 68, minimo pari a 0 e mediamente di 21,31 maschi.

Nel terzo volo le catture totali massime risultavano di 125 individui, le minime di 2 e mediamente di 50,34.



Figura 1. Il foliage della vite (Foto A. Barani)



Figura 2. Insetti intenti a nutrirsi sui grappoli rimasti attaccati al cordone. Come si suol dire "I luoghi comuni sono sempre molto affollati" (Foto A. Barani)

Sostanzialmente in tutte e tre le generazioni, anche se col medesimo andamento, i voli sono stati significativamente inferiori rispetto al 2024. Per quanto riguarda gli attacchi sui grappoli, già piuttosto limitati nelle precedenti campagne, non abbiamo rilevato alcuna infestazione in tutta la stagione.

Eulia, pur volando alto, continua ad essere presente nei vigneti, ma con attacchi irrilevanti sui grappoli, o addirittura assenti come in questa campagna. È da tenere comunque sotto controllo in alcuni specifici areali del territorio in cui è un po' più ostinata, nonché nelle aziende in confusione, dove le popolazioni larvali potrebbero avere qualche impennata; sostanzialmente non bisogna lasciare niente al caso.

Tignola

Analogamente ai controlli delle annate precedenti, anche nel 2025, non è stata trovata alcuna traccia di tignola *E. ambiguella*, né come catture sulle trappole a feromoni, né come presenza di attività larvale durante i rilievi.

Tignola rigata

Le verifiche relative a tignola rigata, particolarmente attente nel 2025 vi-

sti i ritrovamenti in alcune aree della Romagna, hanno confermato l'assenza dell'insetto sul nostro territorio. Infatti, analogamente ai controlli delle annate precedenti, anche nel 2025 non sono state osservate né catture, né larve di *C. gnidiella*.

Certo che nel rilievo novembrino di fine stagione, sui grappoli rimasti attaccati al cordone (tanto ben di Dio) vi era un sovraffollamento di insetti ancora intenti a nutrirsi di ghiotto succo d'uva (Fig. 2), mentre noi cercavamo invano pigre larve di tignola rigata, alloggiate tra gli acini, in un caldo ricovero invernale. Quindi, per ora, sul territorio reggiano anche questo lepidottero non sembra essere presente.

Altri ospiti. Però ecco una sorpresa. All'interno delle trappole di eulia abbiamo invece rilevato, con insistenza, un particolare Tortricide che abbiamo identificato come *Cacoecimorpha pronubana* (Fig. 3), con successiva conferma derivata dalle analisi molecolari condotte dal Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni della Regione Emilia-Romagna.

Accade spesso che nelle trappole rileviamo altri insetti di passaggio che in volo rimangono incollati. Già dal 2019 abbiamo osservato sporadicamente, all'interno delle trappole di eulia, questo piccolo Tortricide color cannella che presenta un certo dimorfismo tra individuo e individuo. Tuttavia, nell'ultimo biennio e soprattutto nell'ultimo anno, le catture sono



Figura 3. Adulto di *Cacoecimorpha pronubana* invischiato in una trappola di eulia (Foto A. Barani)

risultate particolarmente elevate e così diffuse sul territorio da indurci ad effettuare degli approfondimenti. In particolare, abbiamo avvistato adulti di *C. pronubana* nel 41,38% e nel 58,62% dei vigneti del Check-up, rispettivamente nel 2024 e nel 2025.

C. pronubana di cui diamo solo un flash, perché faremo un adeguato ritratto nel prossimo numero del Notiziario, è la tortrice mediterranea del garofano.

Diffusa in tutta Italia, è nota per causare danni alle colture di garofano, ma può anche attaccare più di 160 specie vegetali, tra cui fragola, pero, agrumi, edera, vari arbusti, specie arboree ed erbacee. Tra le piante ospiti è annoverata anche la vite.

Ad oggi, nei nostri vigneti, non abbiamo ancora intercettato infestazioni, né sulle foglie, né sui grappoli; tuttavia, senza allarmismi, presteremo ancora più attenzione visti gli sfarfallamenti importanti dell'ultimo biennio. Nel corso del 2026 valuteremo anche la possibilità di installare le trappole a feromoni specifiche per questo insetto già molto attratto dal feromone posto nelle trappole per eulia nelle quali rimane abbondantemente invischiato; inoltre metteremo a punto uno specifico protocollo per la ricerca del fitofago sulle piante (ovature, larve e crisalidi), nella speranza che la tortrice del garofano sia solo un ospite in volo che transita in vigna senza atterrare o, comunque, senza nutrirsi tangibilmente di questa specie.

Prossimamente prevederemo anche ulteriori approfondimenti in relazione a possibili infestazioni di alcuni Ficitini, ad oggi poco indagati (es. *Ephestia spp.*), per ora osservati in volo, senza conseguenze, solo in vigne nelle vicinanze di magazzini di granaglie.

Hanno collaborato alla realizzazione del progetto "Abbiamo un ospite a tavola" zoomata fitosanitaria 2025 (monitoraggi speciali relativi a tignola della vite *Eupoecilia ambiguella* e tignola rigata degli agrumi e della vite *Cryptoblabes gnidiella* che affiancano i Check-up) Alessandra Barani, Luca Casoli, Andrea Franchi e Marco Profeta.

Popolazioni dello scafoideo, viti sintomatiche e fitoplasmi
nella stagione viticola 2025

L'andamento dei Giallumi della vite è un'altalena

di Pasquale Mazio e Michele Violi

Rispetto allo scorso anno, abbiamo rilevato una maggiore presenza di scafoideo, un minor numero di piante sintomatiche e anche molti più campioni positivi al fitoplasma della flavescenza.

Scafoideo: modello previsionale e fenologia

I vigneti interessati al monitoraggio fenologico quest'anno sono stati 6; tre vigneti del monitoraggio storico (Fabbrico, Fosdondo e Novellara) e tre vigneti del Progetto FD (Bibbiano, Gazzata e Ghiarda). La primavera è stata piuttosto calda, con sommatorie termiche superiori alla media degli ultimi vent'anni. Il nostro modello previsionale per lo scafoideo, PMScaTiLife, con dati meteo al 31 marzo, indicava come inizio schiusura delle uova il 6-7 maggio. Il primo ritrovamento di una nean-

ide in campo è avvenuto il 5 maggio. Si può essere soddisfatti di una tale previsione fatta un mese prima. Per lo sfarfallamento, con dati meteo al 30 aprile, il modello indicava come inizio il 22 giugno; il ritrovamento in campo del primo adulto è avvenuto il 17 giugno (3 giorni prima rispetto all'anno precedente). Il ciclo preimaginale si è compiuto in 43 giorni, 4 giorni in meno rispetto alla media dal 2001 ad oggi.

Scafoideo: andamento delle popolazioni

A cavallo tra maggio e giugno, prima dei trattamenti insetticidi, abbiamo condotto il monitoraggio sulla densità delle popolazioni giovanili dello scafoideo, utilizzando il metodo sequenziale messo a punto dall'Università di Torino. I vigneti coinvolti sono stati quelli del moni-

toraggio scafoideo, del Progetto FD e in parte del check-up, per un totale di 47 campi. Nei vigneti a conduzione integrata la densità di popolazione è risultata essere di 0,8 forme mobili per ceppo, in aumento rispetto all'anno prima, ma simile al 2023 (fig. 1). Anche nei vigneti a conduzione biologica l'andamento delle popolazioni primaverili è risultato in aumento raggiungendo le 3,1 forme mobili/ceppo. Nell'ambito del Progetto FD, abbiamo condotto anche un monitoraggio con le trappole cromotropiche gialle, poste nella chioma e installate in post-trattamenti obbligatori. Il volo è durato fino a tutto settembre. Le catture stagionali del vettore della FD dopo i trattamenti obbligatori sono risultate in leggera crescita nei vigneti a conduzione integrata e in diminuzione in quelli bio (tab. 1).

Figura 1. Stima della densità media dello scafoideo ad inizio stagione nei vigneti reggiani (tra parentesi il numero di vigneti a conduzione integrata + biologica).

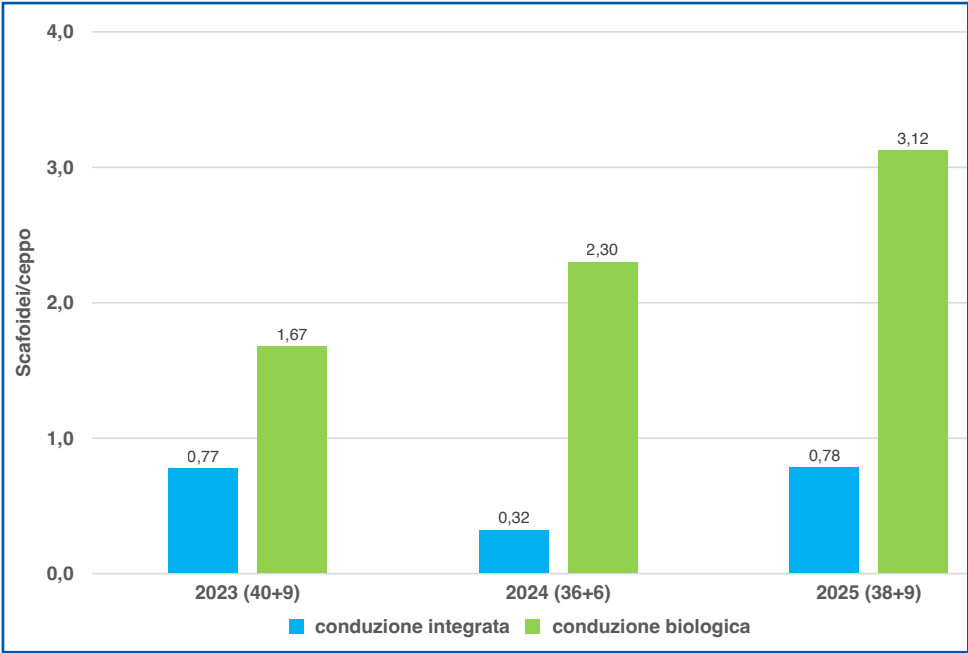


Tabella 1. Catture medie degli adulti di scafoideo dopo i trattamenti insetticidi

	2024	2025
Vigneti integrati	30,4	36,5
Vigneti bio	196,7	141,5

Viti sintomatiche: andamento della malattia

In prevendemmia abbiamo conteggiato le viti coi sintomi della malattia presenti nei filari prescelti dei vigneti del progetto FD, del monitoraggio scafoideo e del check-up. La percentuale media di viti ammalate è risultata più bassa dell'anno precedente, fermandosi al 6,6%. Nello specifico, nei vigneti a conduzione integrata la percentuale è scesa a 5,6% contro

l'8% del 2024, mentre in quelli biologici c'è stato un incremento di oltre 3 punti percentuali rispetto all'anno prima, attestandosi all'11,7% (fig. 2).

Viti sintomatiche: gli agenti responsabili

Il fitoplasma della flavescenza dorata è in ulteriore crescita rispetto al biennio precedente ed è presente in circa due terzi dei campioni sintomatici raccolti e analizzati in laboratorio, mediante le tecniche molecolari (fig. 3).

Rispettiamo le api

Più fiori fecondati significano più frutta, ortaggi o semi alla raccolta.

Si ricorda che è vietato effettuare trattamenti con insetticidi, acaricidi e fungicidi tossici per le api durante la fioritura delle colture, nonché durante la fioritura delle erbe spontanee sottostanti le piante da trattare. Pertanto, è indispensabile sfalcare o tritare le erbe spontanee, prima del trattamento.



Figura 2. Percentuale di piante sintomatiche nei vigneti reggiani, distinta per conduzione. Tra parentesi il numero di vigneti controllati.

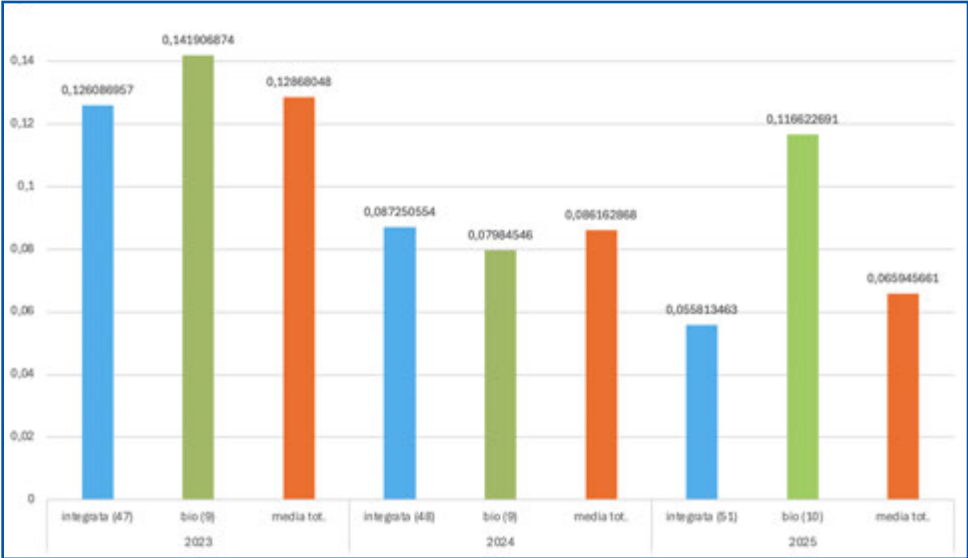
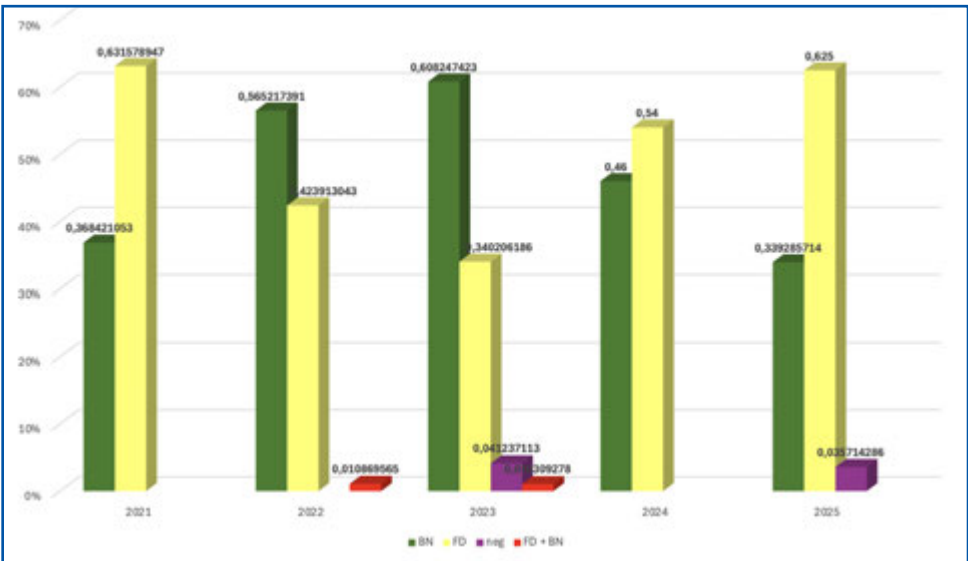


Figura 3. Esiti percentuale delle analisi molecolari su campioni di vite sintomatici



La virosi dell'accartocciamento fogliare della vite: cos'è, situazione territoriale e come si affronta.

di Luca Casoli e Marco Profeta.

Il complesso della virosi dell'accartocciamento fogliare della vite, così chiamata perché provoca un evidente arrotolamento verso il basso delle foglie, spesso accompagnata da cambiamenti di colore, è una malattia virale che può incidere, in modo significativo, sulla produzione e sulla qualità

del prodotto. La causa principale è un gruppo di virus noti come GLRaV (*Grapevine Leafroll Associated Virus*). Questi virus si insediano nella pianta, alterandone i processi fisiologici e interferendo con la crescita e con la normale maturazione dei grappoli. Il riconoscimento della malattia è re-

lativamente semplice, soprattutto nelle varietà a bacca rossa, dove le foglie tendono ad arrossarsi mantenendo però le nervature verdi. Con il tempo assumono un tipico portamento ricurvo verso il basso (fig.1). La maturazione dell'uva procede più lentamente e i grappoli presentano

spesso minori concentrazioni zuccherine, con conseguente abbassamento delle rese. Nelle uve bianche, invece, i sintomi sono più sfumati e talvolta poco evidenti.

A differenza di quanto avviene nelle piante affette da giallumi fitoplasmatici (Flavescenza, Legno nero) i tralci si distendono e lignificano regolarmente rendendo visivamente non distinguibili le piante ammalate nel periodo invernale.

La virosi può diffondersi in due modi principali. Il primo è l'impiego di materiale di impianto già infetto, il secondo riguarda alcuni insetti vettori, in particolare le cocciniglie, che nutrendosi della linfa di una pianta malata possono assorbire il virus e trasmetterlo, successivamente, a una pianta sana.

Le conseguenze della malattia non sono trascurabili. La qualità dell'uva tende a diminuire, la resa può calare anche del 20-40%, anche se, a differenza di quanto avviene per i giallumi fitoplasmatici, i grappoli non seccano, ma la maturazione risulta comunque spesso disomogenea. Inoltre, la presenza persistente del virus può ridurre la longevità del vigneto e aumentare i costi di gestione.

Poiché non esistono cure capaci di eliminare il virus da una pianta adulta, l'approccio più efficace è basato sulla prevenzione e sulla gestione attenta del vigneto. La scelta di materiale sano e certificato rappresenta il primo passo fondamentale, perché permette di ridurre drasticamente il rischio di introdurre la malattia. In campo l'individuazione delle piante malate e la loro successiva eliminazione, garantisce una riduzione dell'inoculo e un attento monitoraggio costante della presenza di cocciniglie, accompagnato dall'utilizzo delle migliori strategie di contenimento, aiutano a individuare e gestire precocemente eventuali situazioni critiche.

Mantenere il vigneto in buona salute generale è un altro elemento chiave: una gestione equilibrata della chioma, un'irrigazione adeguata, una nutrizione corretta favoriscono la vigoria della vite e la aiutano a convivere meglio con eventuali infezioni. Infine, affidarsi ai Consorzi fitosanitari locali permette di ottenere informazioni aggiornate sulla presenza dei vettori,

sulle linee guida e sulle pratiche consigliate.

Nelle ultime stagioni si sta osservando un incremento della diffusione e dell'incidenza delle virosi nell'ambito del complesso degli accartocciamenti fogliari (virus GLRaV 1 e GLRaV 3).

La situazione è comune a vari comprensori viticoli del nord Italia, ma, relativamente al contesto emiliano del lambrusco, la situazione parrebbe aver subito una accelerazione in ragione di un incremento significativo dei casi sospetti osservati nell'autunno della campagna 2025.

Il complesso degli accartocciamenti fogliari è determinato da virus collocati nella categoria degli organismi nocivi da quarantena, il che implica che il loro ingresso e la loro circolazione sono soggetti a rigorose normative di controllo nell'ambito della produzione di materiale vivaistico.

In ragione della crescente diffusione territoriale, presumibilmente riconducibile anche all'andamento delle popolazioni di cocciniglie farinose, sono stati eseguiti campionamenti funzionali all'esatta individuazione dell'agente virale.

I campioni raccolti ed inviati ai laboratori del Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni della Regione Emilia-Romagna sono risultati tutti positivi a GLRaV 3, situazione comune ad altri territori fuori dalla nostra provincia.

In assenza di una attività capillare e

standardizzata di monitoraggio non è possibile definire nel dettaglio e con esattezza gli areali di diffusione e le varietà maggiormente interessate, anche se, a prima impressione, parrebbe che le aree a maggior incidenza coincidano con le zone da dove, nel 2018, si è osservata la diffusione di *Pseudococcus comstoki*, quindi i comuni di pianura prossimi alla provincia di Modena, con una maggior incidenza su Lambrusco salamino, anche se non mancano casi significativi su Ancellotta, ma quest'ultima osservazione potrebbe essere semplicemente legata alla diffusione territoriale di queste cv. Per la prossima stagione sarà opportuno approfondire e verificare in maniera più precisa la situazione territoriale anche in ragione della massima attenzione da prestare relativamente al prelievo di gemme da destinare alla moltiplicazione, vista la presenza in zona di numerosi campi madre vite. Per questo argomento vi rimandiamo all'articolo relativo allo sviluppo di nuove tecniche di moltiplicazione.

In conclusione, la virosi dell'accartocciamento rappresenta sempre più una sfida significativa, ma può essere gestita con successo attraverso prevenzione, attenzione costante e scelte agronomiche consapevoli. Un vigneto seguito con cura, monitorato nel tempo e avviato con materiale sano può garantire buoni livelli produttivi e qualitativi.



Figura 1. Sintomi su lambrusco ascrivibili a GLRaV.

Giovani vigneti: segnali positivi dal monitoraggio 2025

di **Marco Profeta e Mirko Bacchiavini**

Negli ultimi anni, il tema della sanità delle barbatelle ha assunto un ruolo centrale nella gestione dei vigneti. Le piante giovani rappresentano infatti il futuro delle nostre produzioni vitivinicole: da esse dipende non solo la resa agronomica, ma anche la sostenibilità economica di un'intera filiera. Da tempo, il Consorzio Fitosanitario di Reggio Emilia è impegnato nel monitoraggio dei giovani impianti, con l'obiettivo di valutare le condizioni fitosanitarie e la qualità del materiale vegetale fin dai primi anni di vita. Fulcro delle osservazioni sono l'intensità e la diffusione delle più comuni avversità, tra cui:

- fitoplasmosi: legno nero e flavescenza dorata (fig. 1);
- infezioni batteriche: agrobatterio;
- virosi: accartocciamento e arricciamento fogliare, complesso del legno riccio e virus del pinot grigio;
- tracheomicosi: complesso del mal dell'esca.

Per la selezione dei vigneti è stato adottato un protocollo che ha considerato superfici di circa un ettaro, con piante appartenenti a un'unica varietà e di età non superiore ai due anni. Al fine di ottenere un campione rappresentativo e ben distribuito sul ter-

ritorio, sono stati coinvolti diversi operatori provinciali: vivaisti, impiantisti, enti di controllo e associazioni di categoria. Da questa fase preparatoria è scaturito un elenco puntuale di aziende viticole, presso le quali si sono svolti scrupolosi controlli di campo nel mese di ottobre, periodo in cui la vite manifesta in modo evidente i sintomi delle principali avversità. Il lavoro ha consentito di raccogliere dati rappresentativi della realtà territoriale (tab. 1). La rete di monitoraggio 2025 ha interessato 50 vigneti, concentrati soprattutto nei comuni di Reggio Emilia e Correggio (rispettivamente 12 e 11), seguiti da Novellara (5), Scandiano (4), Albinea e Bibbiano (3), Bagnolo

Tabella 1:
numeri e dati del monitoraggio 2025.

Aziende	50	1° anno	25
		2° anno	25
Ha	48,80		
Piante controllate	121949		
Varietà	Ancellotta, Salamino, Maestri, Marani, Spergola, Malvasia		

in Piano e Fabbrico (2), ed infine Viano, San Martino in Rio, Rio Saliceto, Quattro Castella, Paviglio, Gualtieri e Cadelbosco di sopra con un vigneto ciascuno (fig. 2). Si è operato monitorando accuratamente ogni singola parte delle giovani viti: per i giallumi, alcune virosi e il mal dell'esca, i sintomi sono stati ri-



Figura 1. Sintomi da giallumi su varietà Ancellotta al secondo anno d'impianto.

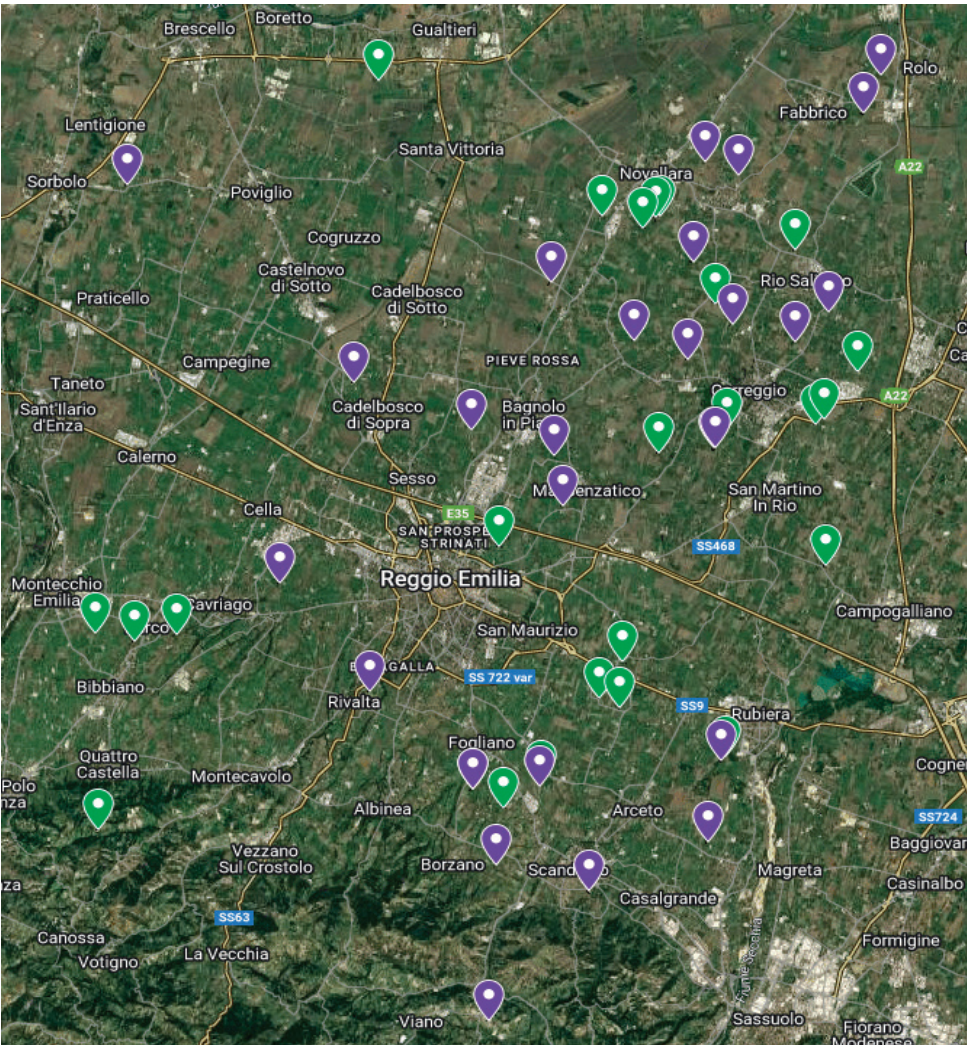


Figura 2. Localizzazione delle aziende coinvolte nel monitoraggio del 2025. In verde i vigneti al secondo anno d'impianto e in viola quelli al primo.

Figura 3. Intensità % delle diverse patologie riscontrate sul totale delle piante monitorate nei primi due anni di età.

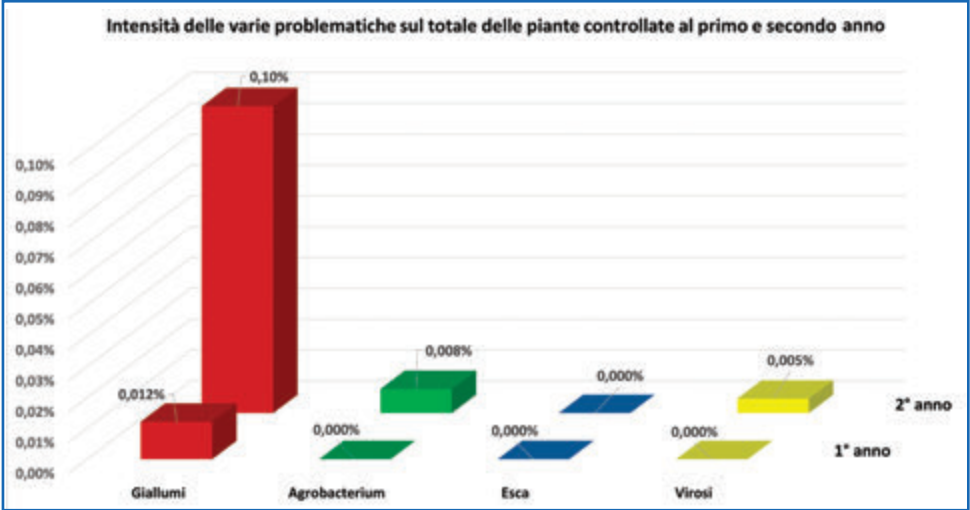
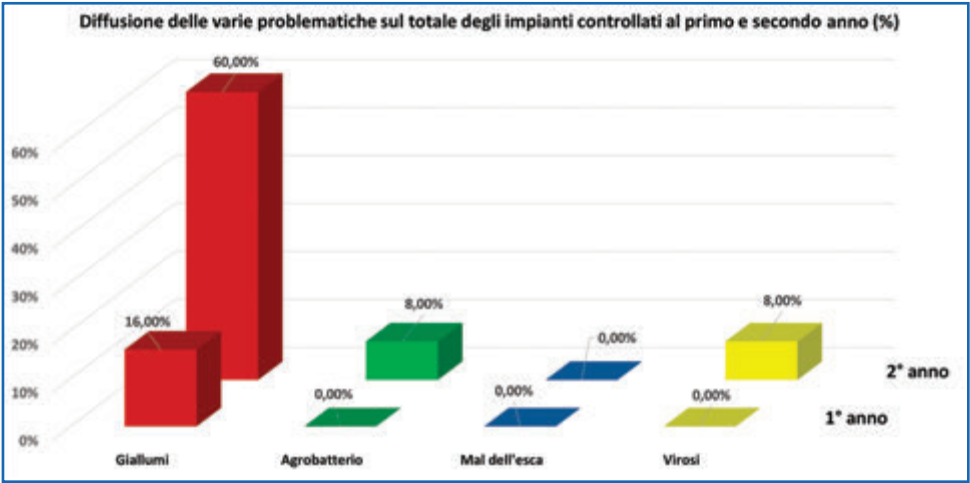


Figura 4. Diffusione percentuale delle avversità monitorate dei giovani vigneti nei primi due anni dall'impianto.



cercati soprattutto a livello dei tralci e dell'apparato fogliare, laddove è più facile rinvenire alterazioni cromatiche fino a modificazioni morfologiche e disseccamenti. Differenti invece i sintomi delle batteriosi e di alcune altre virosi e qui il controllo si è effettuato anche all'altezza del portinnesto.

Una volta raccolti i dati, si è proceduto con l'elaborazione statistica e l'analisi dei risultati in relazione sia alla rilevanza delle singole patologie sia all'età del vigneto (fig. 3). L'analisi dei dati mostra che le fitoplasmosi continuano a essere la principale criticità nei giovani vigneti.

Sebbene i sintomi compaiano già nel primo anno d'impianto, la loro incidenza cresce con l'età delle piante. Se nel primo anno solo lo 0,012% delle viti osservate mostrava sintomi, al secondo anno la percentuale sale allo 0,1%, con un numero di piante sintomatiche quasi dieci volte superiore. Anche per mal dell'esca, agrobatterio e virosi, i sintomi si manifestano precocemente, ma in misura contenuta. In tutti i casi, la prevenzione agronomica resta la strategia più efficace: estirpare tempestivamente le piante sospette e adottare pratiche corrette di gestione del vigneto sono azioni decisive per limitare la diffusione delle malattie. Analizzando la diffusione rispetto al totale dei vigneti monitorati, emerge che, anche nel 2025, le fitoplasmosi (flavescenza dorata e legno nero) rappresentano le patologie più frequentemente riscontrate (fig. 4). Già dal primo anno il 16% degli impianti monitorati presenta piante con sintomi da giallumi; nel secondo anno la percentuale sale al 60%. Anche a livello aziendale, l'intensità percentuale dei fitoplasmi resta relativamente bassa, ma si nota un chiaro incremento dal primo al secondo anno (fig. 5). Questo dato viene ulteriormente confermato dal confronto tra i 25 vigneti monitorati sia nel 2024 che nel 2025, che ha evidenziato un chiaro aumento dei sintomi nel secondo anno, confermando la progressione della malattia (fig. 6). I campionamenti condotti sui vigneti sintomatici hanno confermato, come

Figura 5. Percentuale di piante con avversità biotiche nei singoli impianti, suddivise per anno d'età.

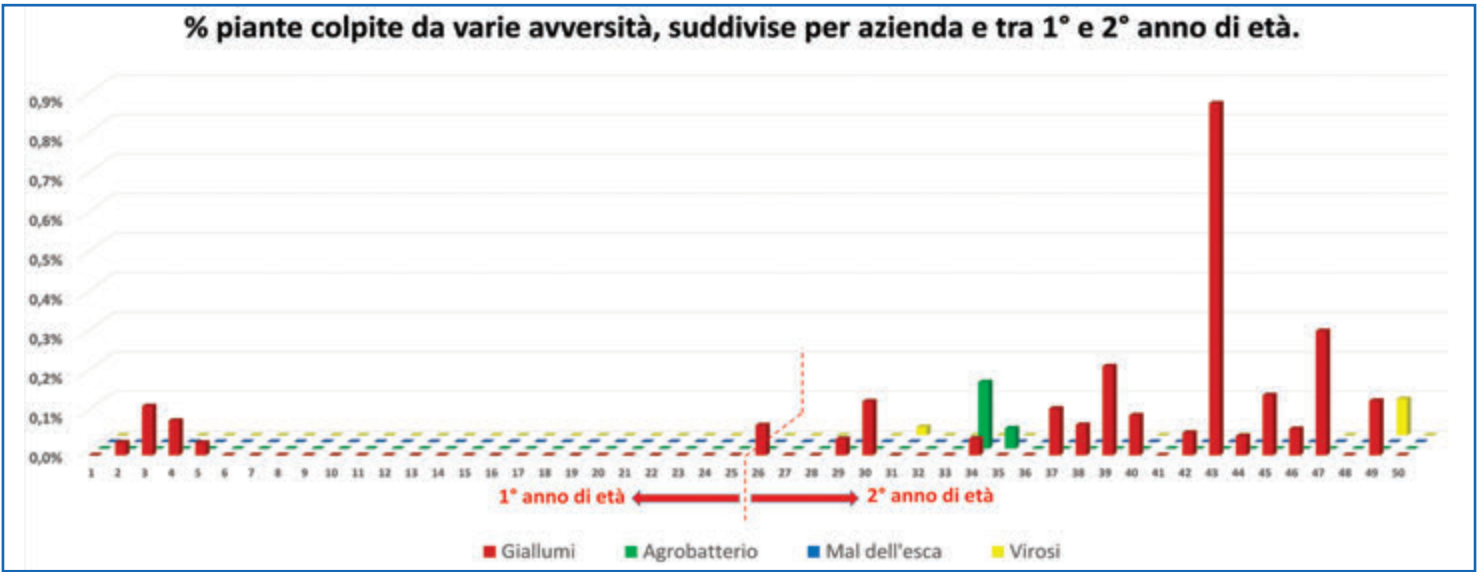
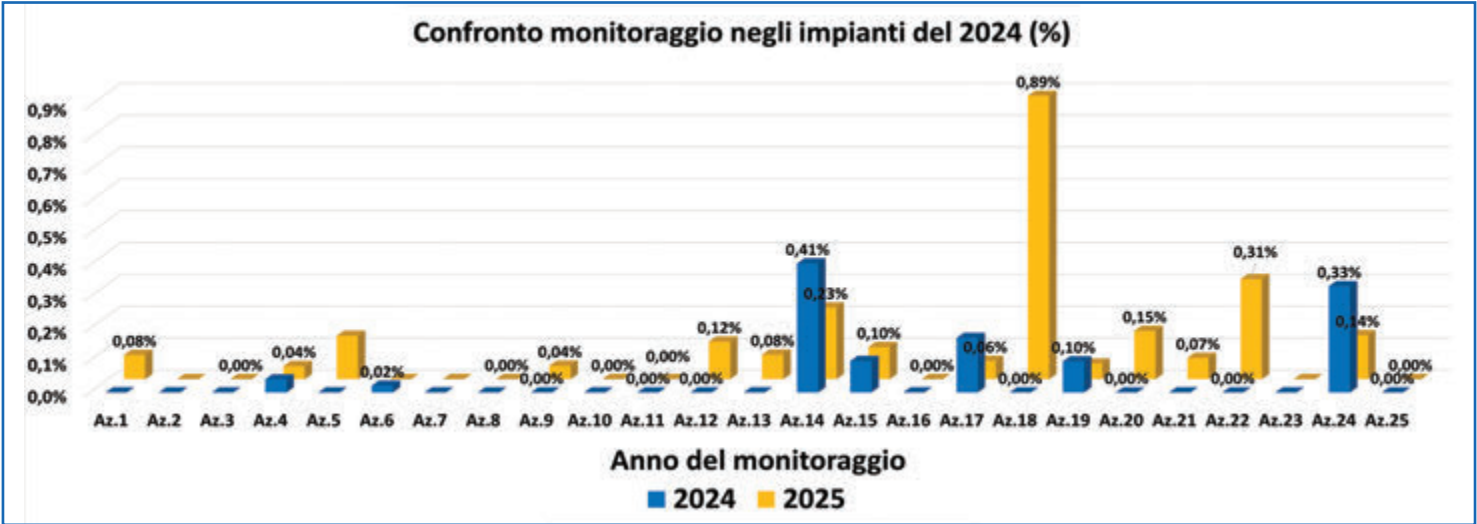


Figura 6. Confronto delle % di piante sintomatiche negli impianti 2024 controllati sia al 1° e 2° anno di età.



lo scorso anno, la presenza del fitoplasma del legno nero e l'assenza di quello della flavescenza dorata, aspetto che dovrà essere approfondito per capire quali possano essere le variabili che favoriscono questa condizione. Le analisi dei risultati visti fino ad ora ci suggeriscono che alcune criticità possano essere già presenti nel materiale di partenza, sebbene non visibili nel primo anno. Una gestione agronomica non adeguata, la manca-

ta eliminazione delle piante infette e la trasmissione dei fitoplasmami tramite insetti vettori possono accelerare la diffusione nel tempo. Ciononostante, la stagione 2025 mostra ancora un calo significativo rispetto alla tendenza degli ultimi anni, sia in termini di diffusione (fig. 7) sia di intensità (fig. 8) dei giallumi al secondo anno: dal picco del 2023 del 1,57% di piante sintomatiche si è passati allo 0,36% nel 2024, fino allo 0,1% nel 2025,

valori simili al periodo pre-emergenza. Le ipotesi più accreditate per spiegare questo andamento positivo includono:

- una più efficace difesa insetticida a livello comprensoriale, con due interventi obbligatori nei momenti di massima efficacia;
- una maggiore attenzione degli agricoltori alle buone pratiche agronomiche, quali estirpo delle piante sintomatiche e miglior gestione delle erbe infestanti;
- un miglioramento della qualità vivaistica, anche grazie all'utilizzo della termoterapia;
- l'impiego di trappole cromotropiche per monitorare i voli degli insetti vettori e calibrare gli interventi;
- e, non ultimo, un andamento climatico favorevole nelle ultime due stagioni che potrebbe aver limitato la comparsa dei sintomi.

Figura 7. Diffusione dei Giallumi nelle aziende monitorate dal 2019 al 2025, suddivise tra 1° e 2° anno d'impianto.

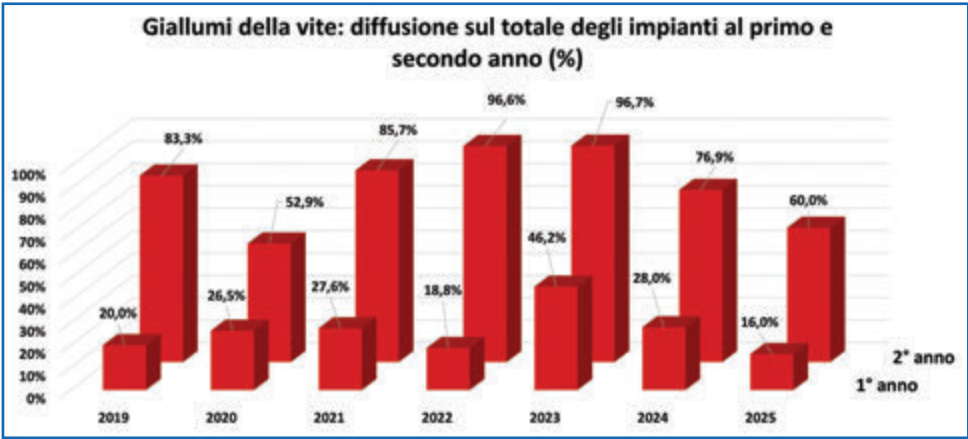
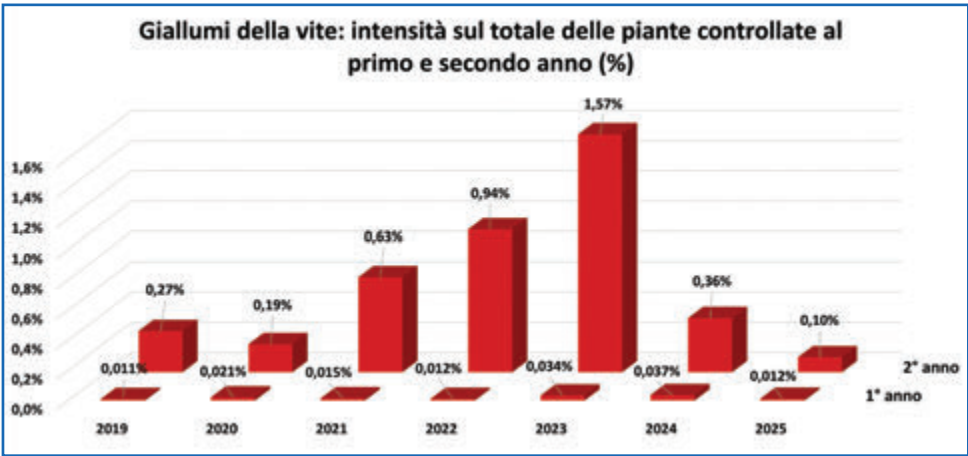


Figura 8. Intensità dei Giallumi nelle aziende monitorate dal 2019 al 2025, suddivise tra 1° e 2° anno d'impianto.



Il quadro 2025 lascia intravedere segnali incoraggianti: dopo anni di progressiva diffusione dei giallumi, la tendenza sembra invertirsi. Tuttavia, è presto per parlare di svolta definitiva: serviranno ulteriori stagioni di monitoraggio e analisi più ampie per confermare la stabilità di questo miglioramento e comprendere pienamente le cause del fenomeno. Il lavoro del Consorzio Fitosanitario prosegue dunque con la stessa dedizione di sempre: proteggere la salute dei vigneti attraverso strategie sostenibili, controlli puntuali e una collaborazione costante tra tecnici, vivaisti e viticoltori. Il futuro dei giovani vigneti sembra quindi più promettente, ma occorre perseveranza e attenzione per consolidare questi primi segnali positivi.

Al vostro fianco per la vite

Servizio SMS vite: longevo e sempre attuale

di **Alessandra Barani**

Aversità per avversità i ragguagli sulla situazione, i consigli sui trattamenti e tante altre informazioni. Suggestivi che arrivano al momento giusto, sussurrati sempre con discrezione, durante tutta la campagna dalla primavera all'autunno, per un trionfo di vite (Fig. 1).

Ad oggi, 10 novembre 2025, il servizio vanta ben 1837 iscritti, di cui 1711 viticoltori e 126 tecnici. Anno dopo anno, pensiamo di aver già raggiunto quasi tutti gli utenti, invece le nuove iscrizioni sono sempre numerose e sono sempre una sorpresa, una bella sorpresa: 38 nel 2025. Una quarantina di iscrizioni, per campagna, più o meno le registriamo sempre. Dopo tanti anni di vita, il servizio si fa pubblicità da solo grazie al passa parola di chi ne usufruisce.

Un risultato di grande soddisfazione



Figura 1. Un trionfo di vite (Foto A. Barani)

per un prodotto in cui continuiamo a credere, anche se non super tecnologico, perché comunque molto efficace. La sua durata nel tempo deriva proprio dalla semplicità e dalla affidabilità. È un servizio funzionale e collaudato, con pochi fronzoli e tante dritte in 160 battute. C'è una certa praticità nel ricevere delle informazioni asciutte sui trattamenti del momento, i prodotti da utilizzare, il punto della situazione fitosanitaria, ecc., con la possibilità di approfondire su altri canali di informazione paralleli, se e quando lo si desidera.

Alla base dell'impostazione del lavoro stanno la coerenza delle informazioni nel tempo e la chiarezza. Per la coerenza ci basiamo su protocolli di lavoro, specifici per tutte le avversità, definendo a priori quali tipologie di notizie fornire. Inoltre, sempre in relazione ad ogni avversità, costruiamo dei percorsi per legare tra loro le indicazioni e assicurare continuità nella gestione di quella particolare problematica. Creiamo, cioè, dei fili conduttori fitosanitari/fitoiatrici come se fossero delle storie da raccontare.

Ci sforziamo sempre affinché gli input siano comprensibili e lineari perché chi ci legge non è nella nostra testa; pertanto, è fondamentale esprimere bene, ciò che si vuole dire, anche con poche battute a disposizione.

Il complimento più bello che ci è stato fatto? "Se si seguono le indicazioni che ti inviano tramite sms hai la tranquillità di

una difesa fitosanitaria efficace." Grazie Giorgio Bigi. Un complimento che ci ha spinto a far sempre meglio e continua a spronarci a far sempre meglio.

Il servizio è gratuito per voi, viticoltori e tecnici, ed ha un costo molto basso per il nostro Consorzio. La nostra voce così raggiunge quasi 2000 utenti. Nel 2025 siamo stati al vostro fianco con 17 sms per peronospora e oidio, 3 per botrite/marciume acido, 1 per black rot, 1 per mal dell'esca, 8 per giallumi e scafoideo, 11 per tignoletta, 9 per cocciniglie farinose, 1 per acariosi, 1 per bostrico, 5 agronomici, e 3 per incontri tecnici in campo (focus vite open). Anche nel 2026 saremo al vostro fianco per la vite (Fig. 2), dal germogliamento alla caduta delle foglie.

E, meglio tardi che mai, per chi non fosse ancora iscritto, magari anche nel 2026 riceveremo altre 40 iscrizioni: <https://www.fitosanitario.re.it/fito1/servizio-sms/servizio-sms/>.



Figura 2. Al vostro fianco per la vite (foto A. Barani)

L'Etichetta dei prodotti fitosanitari

di **Stefano Vezzadini**

Le indicazioni riportate sull'etichetta del prodotto fitosanitario sono vincolanti per gli utilizzatori e acconsentono al miglior impiego dei prodotti stessi.

I **Prodotti fitosanitari (p.f.)**, detti anche **agrofarmaci**, sono quei prodot-

ti utilizzati per la difesa delle coltivazioni in agricoltura e delle piante in genere, essi riportano un'etichetta del Ministero della Salute che è un documento ufficiale.

I p.f. sono composti da una o più sostanze attive (s.a.), anche definite principi attivi e da altre sostanze in genere indicate come

coformulanti, (coadiuvanti, sinergizzanti, solventi, inerti, ecc.) che vanno a costituire un prodotto finito detto prodotto commerciale (p.c.) che avrà caratteristiche tali da funzionare attivamente contro le avversità bersaglio e conservarsi nel tempo. In parole semplici il p.f. si identifica con

un p.c. e con la sua specifica ed esclusiva etichetta. Ogni p.c. è poi accompagnato da una **Scheda di sicurezza** spesso consultabile online o richiedibile al rivenditore autorizzato, che amplia le informazioni sulle s.a., in particolare quelle tossicologiche e sull'impiego dello stesso. L'etichetta è disciplinata dal regolamento CE 1107/2009 e successivo regolamento UE 547/2011, e tutto ciò che ha a che fare con i p.f. è disciplinato da appositi regolamenti che rientrano nelle prescrizioni del reg. CE 1272/2008 (CLP).

Il Regolamento CE 1272/2008, noto come regolamento CLP (Classification, Labelling and Packaging) **stabilisce i requisiti per la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio delle sostanze chimiche nell'Unione Europea, allineandosi al sistema mondiale armonizzato GHS** (Globally Harmonized System).

Il Regolamento CE n.1107/2009 del 21 ottobre 2009 stabilisce norme per l'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari nell'Unione Europea, garantendo un elevato livello di protezione della salute umana, animale e dell'ambiente.

Il Regolamento UE n. 547/2011 della Commissione, dell'8 giugno 2011 attua il regolamento CE n. 1107/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto concerne le prescrizioni in materia di etichettatura dei prodotti fitosanitari.

Da Agrofarma si evince che ogni singola etichetta è registrata dal Ministero della Salute in base ad un Decreto Dirigenziale e ha validità da quella data; tale decreto è pertanto legge (che non ammette ignoranza). Nella realtà però le cose non sono così semplici perché, da controlli fatti negli ultimi anni, le variazioni di etichetta possono raggiungere il 40% dei p.c. e per alcuni si evidenzia più di una modifica, e nessuno ci dice tutto questo, quindi le indicazioni dei prodotti che possiamo conservare in magazzino a volte sono obsolete **e il loro utilizzo sulla base delle informazioni presenti sul contenitore può anche comportare alle aziende problemi di carattere legale, penale e riduzioni dei finanziamenti.**

Verificato addirittura un caso di un prodotto di uso in viticoltura ed altre colture agrarie che dal 2018 al 2024 ha avuto 29 variazioni in etichetta quindi 29 etichette diverse: se è stato acquistato negli anni

antecedenti e seguiamo le istruzioni "vecchie", non conoscendo le variazioni avvenute fino ad ora, non va bene, cioè **le indicazioni da seguire sono quelle dell'etichetta in vigore nel giorno dell'esecuzione del trattamento.**

Ci sono però strumenti che ci possono aiutare: le etichette aggiornate sono riportate nel sito del Ministero della Salute che è consultabile in aggiornamento giornaliero e poi vi sono appositi programmi informatici che ci aiutano alla futura, probabile e vicina obbligatorietà del quaderno di campagna elettronico (QDCA).

Anche se non tutte le etichette riportano le stesse voci, tra le loro principali peculiarità troviamo:

Nome del p.c., principali attività e tipologia di formulazione.

Classificazione in base al meccanismo d'azione delle s.a. per la difesa ed il diserbo e rispettivi rischi di resistenza, tali classificazioni sono frutto del lavoro dei singoli comitati, a seguito elencati, e preposti all'elaborazione di linee guida per la prevenzione e la gestione dei fenomeni di resistenza:

FRAC: Fungicide Resistance Action Committee (<http://www.frac.info/>)

IRAC: Insecticide Resistance Action Committee (<http://www.irac-online.org/>)

HRAC: Herbicide Resistance Action Committee (<http://www.hracglobal.com/>)

Composizione: in genere espressa per 100 gr. di prodotto elenca le s.a. ed i co-formulanti.

Indicazioni di pericolo: sono quelle che indicano se il p.c. può essere più o meno nocivo per l'uomo, per gli organismi acquatici, ecc. e sono classificate con pittogrammi e codici.

Consigli o indicazioni di prudenza: sono indicazioni che attendono al sicuro utilizzo del prodotto evitando qualsiasi contaminazione: ad es. tenere fuori dalla portata dei bambini; non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso, ecc.

A fianco della descrizione delle indicazioni di pericolo troviamo i **Pittogrammi** che ci forniscono una visione immediata della pericolosità, per l'uomo e per l'ambiente, del p.c.

Numero e data della registrazione, ditta produttrice, distributrice e stabilimento di confezionamento.

Informazioni per il medico o misure di pronto soccorso: danno le informazioni nel caso sia avvenuto un as-

sorbimento del prodotto per contatto con la pelle, le mucose, gli occhi, per inalazione o ingestione e indicano di contattare immediatamente un centro antiveneni.

Caratteristiche: identificano il tipo di p.c., le sue proprietà: se fungicida, insetticida, acaricida, diserbante, ecc. e le avversità sulle quali agisce.

Modo d'azione: in genere descrive il gruppo o i gruppi chimici delle s.a. presenti nel p.c. e le loro modalità di funzionamento sull'avversità da combattere. Queste informazioni possono rientrare nelle **Caratteristiche**.

Istruzioni di utilizzo: descritte nel paragrafo: **colture, dosi e modalità d'impiego** oppure **dosi e modalità di impiego** oppure **modalità e dosi di impiego** ecc. Qui vengono evidenziate le colture autorizzate e le avversità bersaglio ed essendoci in Italia circa 350 specie vegetali o colture su cui impiegarli, ecco che l'attenzione alle istruzioni di utilizzo è molto importante. Più in dettaglio possiamo rinvenire:

Gli impieghi autorizzati: colture, derate e impieghi secondari.

L'epoca di utilizzo: è in funzione dell'impiego (ad es. prima, durante o dopo la coltura in atto); quando è impiegabile in relazione alla fase fenologica (ad es. dalla fase di comparsa dell'infiorescenza, ecc.).

L'intervallo tra un trattamento e l'altro: minimo, massimo e range.

Target primari: le avversità controllate.

Target secondari: azioni collaterali o di contenimento su altre avversità, oltre a quelle primarie.

Dosi d'impiego: minima e massima od unica, per coltura e per target; se nell'etichetta è riportata sia **la dose per ettolitro (hl) che quella ad ettaro (ha)** quest'ultima, **indipendentemente dal volume d'acqua impiegato, non va mai superata.**

Modalità d'impiego in campo: irrorazione, somministrazione a terra, impolverazione ecc.

Come deve avvenire la preparazione della miscela: importante per la adeguata miscelazione dell'acqua con il p.c., inoltre può riportare l'impiego dei corretti DPI (dispositivi di protezione individuale) durante la preparazione ed altre informazioni.

Quanta acqua per ha: ci indica la quantità od il range di acqua da impiegarsi per ha, non sempre viene riportata in modo specifico.

Limitazioni di impiego: tra le quali i **rischi di nocività** per le api o altri artropodi utili, la **fitotossicità** su certe varietà o cultivar ecc.

Compatibilità o miscibilità: indica la possibilità di miscelare il p.c. con altre s.a. e o p.c.

Numero massimo dei trattamenti all'anno: indica il n. massimo di trattamenti all'anno che si possono effettuare.

Intervallo di sicurezza, può anche essere indicato come **giorni preraccolta o intervalli prima della raccolta o tempo di carenza** (anche se quest'ultima dicitura oggi tende a non essere più utilizzata): prescrive i giorni che devono intercorrere tra l'ultimo trattamento eseguito e la raccolta della produzione; occorre attenzione perché i giorni che trascorrono dopo la raccolta, ad es. in magazzino, e prima dell'impiego o della commercializzazione della derrata non sono conteggiabili ai fini del rispetto dell'intervallo di sicurezza e se si raccoglie prima del tempo stabilito, e poi si tiene in magazzino per attendere i giorni di carenza, si è fuorilegge.

Tempo di rientro: precisa ore o giorni che devono trascorrere, dopo l'intervento fitosanitario, per poter entrare in campo (area trattata) o far accedere degli operatori professionali senza DPI.

Limitazioni del quantitativo massimo di s.a. da utilizzare in un quantitativo definito di anni: sono restrizioni particolari ad es. **per i prodotti a base di rame, per il quale impiego si ricorda che: a seguito dell'entrata in vigore del Reg UE 2025/1489** pubblicato il 25/7/2025 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, **l'autorizzazione all'immissione in commercio della sostanza attiva è prorogata al 31 giugno 2029.**

Fitotossicità: precisa la possibilità che il p.c. risulti fitotossico su determinate varietà e spesso suggerisce, per verifica, di effettuare prove preliminari su poche piante prima di trattare tutta la coltura. In genere a fondo dell'etichetta troviamo le seguenti indicazioni conclusive:

Attenzione: Da impiegarsi esclusivamente per gli usi e alle condizioni riportate in questa etichetta. Chi impiega il prodotto è responsabile degli eventuali danni derivanti da uso improprio del preparato. Il rispetto di tutte le indicazioni contenute nella presente etichetta è condizione essenziale per assicurare l'efficacia del trattamento e per evitare danni alle

piante, alle persone ed agli animali. Non applicare con i mezzi aerei. Operare in assenza di vento. Da non vendersi sfuso. Il contenitore completamente svuotato non deve essere disperso nell'ambiente. Smaltire le confezioni secondo le norme vigenti. Il contenitore non può essere riutilizzato, ecc.

Sono poi tante altre le possibili annotazioni che può riportare l'etichetta tra le quali: **avvertenze agronomiche, rischi particolari, prescrizioni supplementari, ecc.**

Alcune tematiche spesso richieste al Consorzio fitosanitario:

Sempre piuttosto discussa, soprattutto ad inizio della difesa delle colture, è la **possibilità d'impiego di una dose inferiore a quella di etichetta.**

Essa ad oggi è fuorilegge; però se si usa una dose inferiore con il basso volume allora diventa possibile, purché lo si scriva sul quaderno di campagna aziendale (QDCA) dicendo che si è impiegato un volume diverso di acqua e citando l'attrezzatura impiegata che consenta la riduzione dei volumi e specificando il volume. Ugualmente vale quando si interviene soltanto su porzioni di coltura o di chioma ridotti e si può dimostrare che si è fatto un sotto dosaggio ad ettaro proprio in relazione al target da trattare (ad es. aree colpite da cocciniglie farinose nel vigneto). A maggior ragione la dose inferiore è giustificata se si utilizza un atomizzatore a recupero, che andrà sempre specificato nei dati registrati sul QDCA, anche perché la miscela non captata dalla vegetazione ritorna nella botte.

E' possibile impiegare successivamente e nello stesso anno i p.c.

"fotocopia" cioè con nome diverso, ma che hanno etichetta identica tra loro, questo perché la legge fa riferimento al nome del prodotto (ricordiamo una s.a. ormai revocata dal mercato e che quindi possiamo citare senza problemi, che è il metiram il quale presentava in commercio 2 p.c. identici nei contenuti, ma con nome diverso); questa possibilità d'impiego è però subordinata al limite, quando presente, per s.a., inoltre occorre porre attenzione ad accumuli di s.a. che poi possono portare al superamento dei Livelli Massimi di Residuo (LMR) o divenire fitotossici per quella specie vegetale. Oggi diversi p.c. riportano in etichetta i limiti della s.a. che valgono in senso complessivo per tutti i p.c. utilizzabili all'anno

contenenti quella s.a. Oltremodo i vincoli per s.a. dei Disciplinari Regionali di Produzione Integrata possono impedire l'utilizzo duplice dei p.c. fotocopia.

Se si esegue il trattamento poi piove e dilava il prodotto, **per poter ripetere il trattamento prima del range minimo indicato in etichetta**, occorre cambiare prodotto, oppure bisogna dimostrare che il prodotto era dilavabile quindi che ci sia scritto in etichetta che è dilavabile, e riportare i mm. di pioggia caduti e dimostrabili.

Come abbiamo visto, l'attenzione va rivolta al prodotto commerciale ed alla sua etichetta specifica e non solo alla s.a. che può essere consigliata in modo generico perché si sa che quella sostanza funziona per quel bersaglio e che è impiegabile contro di esso, ma con quale p.c.?

A titolo di esempio prendiamo una s.a. impiegata da anni in agricoltura e non solo, che è in scadenza UE nel 2033 e che attualmente ha in commercio 8 p.c.: la maggioranza dei suoi p.c., cioè 7 su 8, sono registrati sulla coltura del colza e dei 7 solo 2 sono registrati su uno svariato numero di colture, mentre gli altri 5 per colza, alcune Drupacee e sulle Pomacee. La stessa s.a. è registrata sulla vite, sia "da vino" che "da tavola", con solo 2 p.c. Quindi, per l'utilizzo in viticoltura, si potrà optare solo per questi 2 e non per tutti gli 8 in commercio. E per quanto all'avversità da combattere in uno di questi 2 p.c. sono contemplate, sempre su vite, diverse avversità mentre nell'altro soltanto 2, cosicché per controllare più di 2 avversità in contemporanea, con la suddetta s.a., di ben 8 p.c. in commercio ne potrà impiegare soltanto uno!

Conclusioni:

- Il contenuto informativo delle etichette è fissato a livello europeo e le etichette sono legge
- I prodotti che uso in azienda entrano a far parte del fascicolo aziendale QDCA
- Le etichette cambiano nel tempo
- Chi usa gli agrofarmaci li deve usare in relazione all'etichetta in vigore in quel giorno
- Chi consiglia i prodotti li deve consigliare in relazione all'etichetta in vigore il giorno del trattamento
- Chi esegue i controlli può verificare da internet l'etichetta informatica del giorno del trattamento.

Droni: tante applicazioni in campo, ma ancora notevoli le limitazioni

di **Andrea Franchi**

S

Sempre più spesso gli operatori del settore agricolo scrutano il cielo non solo per verificare se piove, nevica o se le precipitazioni atmosferiche si traducono nella temuta grandine, ma anche per controllare l'azione di nuovi protagonisti del firmamento agricolo: stiamo parlando dei droni. Si tratta, come è ben noto, di mezzi aerei senza equipaggio (*Unmanned Aircraft Systems* - UAS) che, in un'ottica di precisione e sostenibilità, possono trovare applicazione in diverse operazioni colturali.

Attualmente sono prevalentemente impiegati in attività di mappatura del suolo e di monitoraggio delle colture al fine di raccogliere dati relativi ai tassi di accrescimento e vigoria delle colture nonché del loro fabbisogno idrico ed energetico. Un interessante sfruttamento dei droni in agricoltura è senz'altro quello relativo alle applicazioni fitosanitarie e al monitoraggio delle piante che, tuttavia, in Italia è ancora a livello solo sperimentale, quasi pionieristico.

Utilizzo dei droni nelle pratiche delle applicazioni fitosanitarie

L'impiego di questi mezzi ad alimentazione elettrica nelle pratiche della difesa fitosanitaria è ormai diffuso da alcuni anni in diverse realtà mondiali. Tra i paesi pionieri possiamo ricordare il Giappone, che da circa una ventina d'anni, se ne serve per la difesa fitosanitaria del riso, ma anche Stati Uniti, Cina e India. Nell'Unione Europea, la situazione è complessa in virtù di un quadro normativo regolatorio alquanto articolato, tuttavia in alcuni paesi, come ad esempio Francia e Germania, l'adozione dei droni per le pratiche di difesa è in uno stato più avanzato rispetto all'Italia. Vediamo la situazione nel nostro paese.

Il caso Italia

In Italia l'utilizzo di questa tecnologia è vincolata a regole derivanti da un pacchetto normativo nazionale ed europeo che possiamo sinteticamente riassumere come segue:

- *norme attinenti alla sicurezza aerea.*

I droni sono a tutti gli effetti degli aeromobili e, come tali, soggiacciono a regole imposte dall'Ente nazionale per l'aviazione civile (Enac). Fra queste in particolare si segnalano il Regolamento di esecuzione Ue 2019/947 e il Regolamento 2019/945 relativi ai sistemi aeromobili senza equipaggio;

- *il cospicuo corpus normativo riguardante i prodotti fitosanitari.* Ci riferiamo sia alla norma relativa all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari (Regolamento UE 1107/2009), sia alle disposizioni legislative derivanti dall'uso sostenibile degli agrofarmaci, vale a dire il decreto legislativo n. 150/2012, che attua la direttiva europea 2009/128/CE, e il Pan (Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari).

È opportuno precisare che i droni, essendo inquadrati giuridicamente come mezzi aerei, possono utilizzare solo agrofarmaci che riportano in etichetta tale impiego e che, in base a quanto stabilito dall'articolo n. 13 del decreto legislativo n. 150/2012 e dal Pan, il loro uso è generalmente vietato, salvo specifiche deroghe in situazioni particolari e per fini sperimentali. Più nello specifico, l'impiego in deroga è consentito per la difesa ordinaria e per il contrasto delle emergenze fitosanitarie, qualora esso risulti di un minor impatto sulla salute umana e sull'ambiente e nei casi di assenza di alternative di difesa praticabili rispetto agli agrofarmaci distribuiti da terra. Va tuttavia

precisato che tale divieto riguarda i prodotti fitosanitari, ma non l'impiego dei droni per il rilascio di agenti di biocontrollo. Ne sono un esempio il lancio di insetti utili, come il *Tricogramma brassicae* per il controllo della piralide del mais o il contenimento del ragnetto rosso del pomodoro mediante le due specie di fitoseidi: *Phytoseiulus persimilis* e *Amblyseius andersoni*.

Droni: vantaggi e ombre

Un quadro normativo così articolato e vincolato da stringenti restrizioni risulta una notevole zavorra ad una piena valorizzazione dei benefici che i droni possono fornire. Fra i principali possiamo ricordare:

- possibilità d'intervento anche in condizioni di suolo non praticabili con le tradizionali irroratrici e di operare in contesti di forte pendenza del terreno o in colture presenti in aree ricomprese all'interno o limitrofe a parchi naturali e riserve;
- maggiore sicurezza per gli operatori sia perché non sono esposti ai prodotti fitosanitari, sia perché i medesimi non sono soggetti a situazioni critiche causate dall'eventuale ribaltamento dei mezzi meccanici lavorando in condizioni pedo-morfologiche disagiate (es. aree montane non accessibili, ecc.);
- diminuzione del rischio di dispersione degli agrofarmaci nell'ambiente circostante (deriva) e dell'utilizzo dei medesimi;
- riduzione dei tempi d'intervento;
- maggiore tempestività d'intervento e applicazioni più mirate e puntuali proporzionate sui fabbisogni delle colture rispetto ai mezzi tradizionali;
- assenza di emissioni in quanto sono aeromobili elettrici e notevole risparmio d'acqua.



Figura n.1. Trattamento in vigneto tramite irroratrice tradizionale. Foto: A. Franchi

Tuttavia, non sono tutte rose e fiori. Oltre alle criticità normative già ricordate, si precisa che la classificazione dei droni come mezzi aerei comporta che le prove che caratterizzano il dossier registrativo dei prodotti fitosanitari risultino essere identiche per il drone che per gli altri aeromobili. Pertanto, vi è la necessità di ridefinire le etichette degli agrofarmaci al fine di disporre di prodotti formulati specifici per questo impiego, individuando parametri applicativi (dosaggi, residui, ecc.) più adeguati che certamente risulteranno differenti da quelli impiegati con le irroratrici tradizionali (Fig.1), ma probabilmente anche dagli altri mezzi aerei. A ciò si deve aggiungere anche che i limiti di natura tecnologica/applicativa dovranno essere superati al fine di garantire l'auspicato utilizzo nelle ordinarie pratiche di difesa fitosanitaria. Fra quest'ultimi ricordiamo:

- altezza di volo. Per ridurre la deriva occorre operare a basse quote, ma ciò comporta una diminuzione della larghezza di lavoro e, conseguentemente, la dilatazione dei tempi d'esecuzione dei trattamenti poiché aumentano i passaggi del drone. L'istituto tedesco JKI (*Julius Kühn-Institut*) che da anni opera in questo settore, individua in 2 metri l'altezza ottimale al di sopra della chioma;
- la velocità è un altro parametro da considerare. Maggiore è, e più rapido è l'intervento. Tuttavia, la rapi-

dità di avanzamento ha un effetto sulla qualità della distribuzione. Anche per questo aspetto JKI ha individuato in 13 km/ora la velocità massima;

- i volumi di distribuzione rappresentano un altro limite. Il mercato propone modelli con una capacità di carico limitata che, in genere, varia dai 10 ai 40 litri di miscela fitoiatrice, ciò significa che occorre impiegare bassissimi volumi di distribuzione;
- l'autonomia di volo. Anche questo rappresenta un limite, in quanto è limitata, a seconda dei modelli e si aggira intorno a 7-10 minuti.

A ciò si aggiunge ancora la necessità per gli operatori di possedere

la patente per la guida del drone e, ovviamente, l'autorizzazione per applicare i prodotti fitosanitari. Ancora, l'operatività del drone è maggiore quando si opera su colture a sviluppo orizzontale, più complesso quando occorre intervenire su quelle a sviluppo verticale e in terreni con forte pendenza caratterizzati da scarsa accessibilità per mezzi e persone. In queste condizioni operative gli attuali limiti ingegneristici di questi mezzi portano ad una distribuzione non sempre omogenea del prodotto.

Eppur qualcosa si muove: le sperimentazioni regionali

Nonostante un contesto regolatorio ricco di difficoltà e limitazioni, negli ultimi anni si sono attuate esperienze pilota al fine di superare le evidenti criticità. Ciò è consentito in base all'articolo 37 del D.P.R. n. 290/01 che consente ai Servizi fitosanitari regionali e agli enti pubblici di ricerca e sperimentazione di richiedere al Ministero della Salute il riconoscimento al fine di condurre prove con prodotti fitosanitari non autorizzati o per impieghi non autorizzati.

Alcune regioni hanno approfittato di questa opportunità messa a disposizione dal legislatore per verificare l'applicabilità dei droni, con particolare riferimento ai parametri di accessibilità in contesti critici (es. viticoltura eroica, ecc.). In particolare, sono state valutate l'efficacia degli



Figura n.2. Applicazione di prodotti fitosanitari sperimentale mediante droni su vigneto. Fonte: Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni della Regione Emilia-Romagna

interventi, l'impatto ambientale, la tempistica dei trattamenti, la quantificazione dei residui e il grado di esposizione degli operatori.

È il caso della nostra regione che, dal 2023, ha iniziato un'attività in via sperimentale al fine di superare una condizione ambientale che non consentiva di accedere ai campi con i mezzi tradizionali senza determinare ulteriori danni di compattamento dei suoli per effetto dell'emergenza post-alluvione che ha interessato parte del suo territorio. Lo scorso anno ha operato nella zona collinare di Predappio (Forlì-Cesena) dove le performance dei droni sono state testate verificando il contenimento di *Plasmopora viticola* (Fig.2). Sono stati impiegati agrofarmaci autorizzati per la coltura e rispettati i dosaggi d'etichetta, nonché le distanze minime dalle aree sensibili, così come previsto dalla normativa specifica.

Quest'anno si è replicato, ampliando l'areale e le colture interessate. La sperimentazione ha interessato la cipolla, la vite e il pomodoro rispettivamente negli areali di Ravenna, Piacenza e Forlì-Cesena.

Ancor prima dell'Emilia-Romagna, già nel 2022, la Lombardia aveva avviato una sperimentazione su olivo per il contrasto a *Bactrocera oleae*, su vite contro gli agenti causali *Plasmopara viticola* e *Uncinula necator* e su riso per il contenimento delle principali infestanti e del Brusone (*Pyricularia oryzae*). In seguito, le procedure per ottenere le sperimentazioni sono state ottenute anche dalla Liguria e dalla Toscana. Quest'ultima area geografica ha testato l'impiego di droni su cereali, in risaia, su oliveti in aree collinari e in vigneti, dove uomini e mezzi erano costretti ad operare in condizioni limite.

Nel complesso le diverse esperienze regionali hanno evidenziato che l'utilizzo dei droni comporta una minore deriva rispetto agli interventi con mezzi convenzionali, soprattutto in quei contesti produttivi nei quali le applicazioni possono essere eseguite solo con lancia a mano. A ciò si deve aggiungere la riduzione dell'impiego di acqua e una maggiore sicurezza dell'operatore, nonché l'ottimizzazione dei tempi d'intervento.

Droni ma non solo: un esempio pratico in Emilia-Romagna per il monitoraggio dei vigneti

Al Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni della Regione Emilia-Romagna il progresso tecnologico e l'agricoltura di precisione (precision farming) trova attuazione fattiva anche attraverso in un'altra realtà aeronautica. Stiamo parlando del progetto sperimentale denominato Perbacco: "Early warning system per la PrEvenzione della diffusione della flavescenza doRata BASato sul monitoraggio multiparametriCo airborne delle COLture vinicole". Si tratta di un'attività sperimentale che, attraverso rilievi aerei (cosiddetta "airborne"), è in grado di acquisire immagini multispettrali ad alta risoluzione per il monitoraggio dei vigneti e il conseguente precoce riconoscimento di viti con sintomi ascrivibili ai giallumi fitoplasmatici. La precoce individuazione dei sintomi rappresenta un elemento strategico per contenerne la diffusione in campo. Questo filone d'indagine rientra in un più ampio progetto di prevenzione e contrasto dei giallumi fitoplasmatici. L'obiettivo è mettere a disposizione uno strumento agevole e utile non solo alla pubblica amministrazione per far rispettare le prescrizioni previste dal decreto di lotta obbligatoria e dalla ordinanza regionale, ma anche ai corpi intermedi (cantine, associazioni di viticoltori, ecc.), tecnici e viticoltori per una precoce eradicazione dei sintomi.

Dettagli del progetto

Il progetto, promosso dal Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni della Regione Emilia-Romagna in collaborazione con il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara, iniziato nel 2023, viene realizzato grazie a un veicolo aereo a motore denominato Radgyro (Figura n. 3).

Si tratta di prototipo, ovvero di un "minielicottero" dotato di pilota in grado di investigare ampie superfici mediante rilievi multispettrali grazie a sensori di posizionamento e a particolari fotocamere RGB ad altissima risoluzione che lavorano in diverse lunghezze d'onda e che in breve tempo consentono di catturare immagini in sequenza nel campo del visibile per individuare le variazioni di colore che le foglie delle piante sintomatiche manifestano.



Figura n.3. Radgyro in azione mentre sorvola un vigneto.
Fonte: Servizio Fitosanitario Regione Emilia- Romagna

Il sistema è capace di raccogliere un'enorme quantità di dati che vengono successivamente analizzati a terra attraverso un software dedicato che utilizza algoritmi innovativi. I risultati finali sono resi disponibili anche attraverso un'applicazione web dedicata. Operando in questo modo si è in grado di supportare le azioni di contenimento, con particolare riferimento ai controlli di campo per la tempestiva eradicazione della malattia che affligge da almeno un paio di decenni il territorio emiliano romagnolo, e non solo.

Perché questo aeromobile e non il drone?

La scelta è ricaduta su Radgyro poiché, rispetto al drone, questo mezzo ha una maggiore autonomia di sorvolo. In genere vola ad una quota di circa 100 metri e una velocità intorno ai 90 km/ora ed è in grado d'indagare una superficie maggiore rispetto a quanto può fare il drone nello stesso lasso di tempo; mediamente in 20 minuti consente di coprire circa 20 ettari a cui si devono aggiungere circa 90 minuti per l'elaborazione dei dati.

Il progetto nel 2025 volge al termine. I risultati sono incoraggianti, ma ancora molto c'è da fare per assicurare un impiego costante di questa tecnologia a supporto dei processi decisionali per la gestione in tempo reale dei vigneti; tuttavia, la strada del rinnovamento tecnologico è intrapresa e non si deve fare marcia indietro.

Conclusioni

Le esperienze regionali finora condotte hanno fornito risultati che, seppur rappresentano un primo approccio ad un nuovo sistema tecnologicamente avanzato per le applicazioni dei prodotti fitosanitari, sono risultati incoraggianti e forieri di interessanti vantaggi in un settore da sempre costellato di numerose criticità e difficoltà applicative, soprattutto in condizioni pedo-morfologiche particolarmente sfavorevoli. Test che devono essere sicuramente approfonditi e ampliati, come del resto deve essere rivista tutta la normativa che ruota attorno all'impiego dei droni in agricoltura. Infatti, a parte un quadro regolatorio non al passo con la tecnologia, anche sui parametri operativi d'impiego di questi mezzi aeromobili (velocità di avanzamento, altezza di volo, ecc.) occorre effettuare ulteriori e ripetute verifiche. I parametri proposti dall'istituto tedesco JKI andranno testati anche nelle realtà italiane, ma rappresentano comunque una base di partenza per procedere ad una sperimentazione che, come abbiamo illustrato è già in corso da qualche anno. Ciò permetterà di ampliare anche in Italia la platea d'impieghi dei droni, come avviene già in altre realtà europee (Germania, Svizzera, ecc.). In un'ottica costruttiva si deve leggere la nota emessa il 21 novembre 2024 dal Ministero della Salute contenente le informazioni e i requisiti necessari che devono essere rispettati al fine di ottenere l'autorizzazione alla sperimentazione dei trattamenti fitosanitari col drone. Nota che vuole fornire un primo approccio regolatorio e di indirizzo allo scopo di ottenere dati di efficacia e di impatto sulla salute umana e sull'ambiente. Più nello specifico, la nota ministeriale puntualizza le tempistiche e i dati tecnici richiesti, nonché definisce, anche se in modo ancor iniziale, le condizioni di sicurezza che devono essere osservate per questa tipologia di test.

Da segnalare infine un emendamento al disegno di legge "Semplificazione e Digitalizzazione" (S. 1184, XIX Legislatura) che introduce la possibilità di una sperimentazione trien-

nale con i droni per i trattamenti fitosanitari. Il testo, già approvato al Senato, è a breve atteso alla Camera dei Deputati per il via libera affinché possa tramutarsi in legge. Una volta definitivamente approvato consentirà di estendere le possibilità sperimentali con droni non solo ai centri di saggio e agli enti pubblici di ricerca riconosciuti, ma anche ad altri soggetti qualificati. Si precisa che tale attività sperimentale sarà consentita in deroga alle attuali norme vigenti, ma comunque dovrà essere effettuata in conformità alle indicazioni del PAN e della normativa europea e nazionale sullo spazio aereo; inoltre potrà essere realizzata solo da utilizzatori professionali di agrofarmaci debitamente formati e in possesso di specifiche competenze. Se l'emendamento sarà approvato un apposito decreto interministeriale dovrà, entro 90 giorni, definire:

- le colture e tipologie di terreni idonei per l'irrorazione aerea;
- gli organismi nocivi che giustificano l'intervento;
- gli agrofarmaci utilizzabili, con particolare attenzione alla minimizzazione dell'impatto ambientale e alla tutela della salute umana e animale.

Bibliografia

- Aprili V. Droni e fitosanitari, al via tre anni di sperimentazione. *Informatore Agrario*, 2025,35-36, 14.
- Costantino C. UE in ritardo sui trattamenti con droni. *Informatore Agrario*, 2025, 31,13.
- Fregoni. C. Individuare precocemente i sintomi di Flavescenza. 2024. *Terra&Vita*,13, 44-47.
- Gay P. Trattamenti fitosanitari da drone: aggiornamenti e prospettive per la sperimentazione in campo. La difesa delle piante tra passato e futuro. *Giornate fitopatologiche*, 13 febbraio 2025.
- Giordano L., Culatti P., Cattaneo G., Cantatore A., Minuto G., Minuto A., Salvetti M., Cavagna B. Agricoltura 4.0: risultati preliminari sull'uso del drone nella protezione delle piante. *ATTI Giornate Fitopatologiche*, 2024, 1, 441-450
- Lamon M. L'impiego dei droni in

agricoltura (2025). GIURETA. *Rivista di Diritto dell'Economia, dei Trasporti e dell'Ambiente* - 201-220. Vol. XIII.

- Strati V., Albéri, M., Barbagli A., Boncompagni S., Casoli L., Chiarelli E., Colla R., Colonna T., Elek N. I., Galli G., Gallorini F., Guastaldi E., Hasnain G., Lopane N., Maino A., Mantovani F., Mantovani F., Mazzoli G. L., Migliorini F., Petrone D., Pierini S., Raptis G. C. K., Tiso R. Advancing Grapevine Disease Detection Through Airborne Imaging: A Pilot Study in Emilia-Romagna (Italy). 2005. *Remote Sens.* 17, 2465
- Disegni di Legge: "Disposizioni per la semplificazione e la digitalizzazione dei procedimenti in materia di attività economiche e di servizi a favore dei cittadini e delle imprese".
- Accademia dell'Accademia dei Geogofili- Atti giornata di studio: Impiego dei droni UAV (Unmanned Aerial Vehicle) nella difesa delle colture: aggiornamento tecnico-normativo. 2024. Serie VIII - Vol. 21, 347-356.
- Nota Ministero della Salute. Sperimentazione dell'uso dei prodotti fitosanitari mediante drone (aeromobile a pilotaggio remoto- APR Unmanned Aerial spray systems - UASS) -Indicazioni per il rilascio del permesso ai sensi dell'art.54 del Regolamento (CE) n.1107/2009.
- Decreto Legilastivo 14 agosto 2012, n.150. Attuazione della direttiva comunitaria 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi.
- Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).
- Regione Lombardia. Relazione finale attività di indagine conoscitiva per valutare l'efficacia dell'utilizzo del drone per la protezione delle colture di olivo, riso e vite. Secondo anno di sperimentazione (2023).

Sitografia

- <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario>
- <https://www.fondazionefojanini.it/>

Nuove avversità del verde ornamentale in Emilia-Romagna

di **Andrea Franchi**

Si è svolto il 4 dicembre 2024 un incontro organizzato dal Settore Fitosanitario e Difesa delle Produzioni della regione Emilia-Romagna (di seguito SFDP) in merito ad alcuni organismi nocivi da quarantena che minacciano la salute delle piante.

Fra questi organismi, nel corso della giornata informativa, sono stati illustrati ai tecnici dei comuni e agli operatori del verde (manutentori e vivaisti) di Reggio Emilia e di Modena le modalità di gestione dei principali organismi nocivi da quarantena delle piante in ambito urbano e ornamentale di principale interesse per il territorio. In particolare, è stato fatto un focus su alcune avversità inserite nella lista degli organismi nocivi da quarantena rilevanti per l'Unione Europea (Allegato II, Parte B del Regolamento (UE) 2019/2072); si tratta di specie di cui è nota la presenza

nel territorio dell'unione e di cui ne è vietata la diffusione. Vediamoli un poco più da vicino, facendo la conoscenza delle loro caratteristiche più salienti, partendo dagli insetti per poi passare ai funghi.

Insetti

Aleurocanthus spiniferus

Insetto di piccole dimensioni appartenente alla famiglia degli Aleurodidi, noto anche come Aleurodide spinoso.

Origine e diffusione

Originario dell'Asia sudorientale, si è diffuso in Africa, nel Pacifico e in Europa. In Italia è stato individuato per la prima volta nel 2008 in Puglia (provincia di Lecce) su agrumi. Successivamente è stato ritrovato anche in altre regioni italiane. Nel territorio dell'Emilia-Romagna le prime segnalazioni risalgono all'estate del 2018, interessando le province di Modena, Bologna, Forlì-Cesena e Ravenna; nel 2023 ulteriori ritrovamenti hanno interessato le province di Parma e Reggio Emilia. In regione gli avvistamenti hanno riguardato soprattutto il verde ornamentale nel contesto urbano (agazzino, rosa e molte altre).



4 dicembre 2024, h 10-12:30
Sede di DINAMICA
Via Francesco Guelfi 30,
Reggio Emilia

NUOVE AVVERSITÀ DEL VERDE ORNAMENTALE IN EMILIA-ROMAGNA

Incontro organizzato dal Settore Fitosanitario regionale, rivolto ai tecnici dei Comuni e agli operatori del verde al fine della gestione degli organismi nocivi da quarantena per le piante in ambito urbano e ornamentale.

Introduce e modera: Massimo Bariselli

Aleurocanthus spiniferus
Raluca Duma Marghidan e Stefania Biondi

***Ceratocystis platani*, *Geosmithia morbida* e il suo vettore**
Dario Ferrari

Anoplophora chinensis* e *A. glabripennis
Lucia De Simone

Popillia japonica
Federica Migliorini

Domande e discussione

Per partecipare occorre iscriversi entro il 2 dicembre al seguente link:
<https://www.ufficiocomunicazione.it/it/avversita-verde-ornamentale>
Indicando se la partecipazione sarà online o in presenza (posti in sala limitati)

Regione Emilia-Romagna

Fig 0_Locandina

ne che varia dal marrone al nero fino ad arrivare a quello di pupa (neanide di IV° età) che costituisce la forma più facilmente riconoscibile, poiché è circondata da un anello di cera bianca (Figura n.1). Possono essere facilmente confuse con cocciniglie a causa delle dimensioni, della colorazione scura e dell'immobilità che caratterizza le neanidi dalla II° età in avanti; infatti, solo le forme di I° età sono dotate di zampe. Gli adulti, alati, hanno le sembianze di piccole mosche, con ali grigio-bluazzurre ornate da macchie bianche. Le femmine sono lunghe 1,7 mm circa, i maschi poco meno di 1,4 mm (Fig.3). Sverna come neanide di III° età e di pupa, prediligendo piante sempreverdi, come agrumi e ornamentali.

A seconda delle condizioni climatiche, il ciclo vitale si completa nell'arco di 2-4



Figura 1 -Neanidi di quarta età. Foto A.Barani

mesi, dando vita da 3 a 6 generazioni all'anno che possono sovrapporsi. I cardinali termici più favorevoli allo sviluppo dell'aleurodide sono compresi tra i 20°C e i 34°C con umidità relativa del 70-80%, condizioni facilmente presenti in regione.

Ospiti e danni

Sebbene l'ospite preferenziale sia il genere *Citrus*, questo insetto è estrema-



Figura 2 - Uova e giovani neanidi. Fonte: SFDP

mente polifago, essendo segnalato su oltre 100 specie, incluse ornamentali e forestali (*Acer sp.*, *Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Viburnum sp.*, *Salix sp.*, *Populus sp.*, ecc.) frutticole (*Vitis vinifera*, *Malus sp.*, *Prunus sp.*, *Pyrus communis*, ecc.). L'elenco degli ospiti è in continuo aggiornamento.

I danni sono diretti per effetto dell'attività trofica delle forme giovanili che, pungendo i tessuti vegetali, sottraggono linfa causando un deperimento generale. Sono responsabili anche di danni indiretti, legati alla copiosa quantità di melata zuccherina che producono, su cui si sviluppano fumaggini (Fig.3) che, ricoprendo la vegetazione, riducono fotosintesi e respirazione fogliare, inducendone un progressivo disseccamento. Le parti fortemente infestate assumono una colorazione scuro nerastra.



Figura 3 - Effetto di una forte infestazione con notevole proliferazione di fumaggini. Fonte: SFDP

Vie di diffusione

Sebbene la diffusione naturale possa essere favorita dal vento, gli adulti del fitomizo coprono in volo spazi limitati, pertanto lunghe distanze sono coperte tramite la movimentazione e il trasporto delle piante ospiti.

Cosa viene effettuato nel territorio emiliano-romagnolo

L'attività di prevenzione e mitigazione è articolata su più fronti ovvero, oltre

alle ispezioni nei luoghi di produzione/coltivazione delle piante e sui vegetali in importazione da Paesi Terzi, un'ulteriore azione prevede la sorveglianza del territorio nei contesti urbani più a rischio. Nei frutteti di piante ospiti, le indagini effettuate hanno evidenziato che le normali pratiche eseguite nell'ambito della difesa fitosanitaria aziendale garantiscono l'assenza o l'immediata eradicazione dell'insetto, pertanto i controlli in questi ambienti non sono particolarmente intensi. Accanto a tutto ciò si opera anche la divulgazione verso i soggetti interessati, con particolare attenzione alle modalità sostenibili per la gestione delle infestazioni.

Misure fitosanitarie

Sono commisurate ai contesti di presenza dell'insetto, ovvero:

- nei luoghi di produzione (vivai) occorre, nei casi meno gravi, intervenire con insetticidi autorizzati in base alle indicazioni del SFDP; invece, in quelli più gravi (piante irrimediabilmente compromesse) si deve procedere alla distruzione degli ospiti;
- nelle aree agricole non è necessario agire poiché, come precedentemente ricordato, le normali pratiche di difesa fitosanitaria ne assicurano l'assenza o l'immediata eradicazione;
- nelle aree extra-agricole (verde pubblico e privato). In questi contesti gli interventi devono essere conformi a quanto stabilito dal Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Nell'ottica della gestione sostenibile di questa problematica fitosanitaria nel 2023 è partito un progetto di lotta biologica con lanci realizzati nel mese di giugno del predatore *Delphastus catalinae*. Si tratta di una piccola coccinella (appena un paio di millimetri) di origine americana che preferisce le condizioni climatiche temperate nelle quali è in grado di insediarsi in maniera stabile, predando tutti gli stadi del fitomizo, anche se predilige uova e neanidi. Il progetto è proseguito anche nel 2024, nelle medesime zone del comune di Faenza e presso due aree private nei comuni modenesi di Novi e Ravarino. In tali punti, oltre all'impiego del coccinellide, si sono affiancati anche lanci di *Amblyseius swirskii*. Si tratta di un acaro fitoseide predatore di diversi organismi nocivi, come mosche bianche e tripidi.

Anoplophora chinensis e *A. glabripennis*

Comunemente noti come tarli asiatici, si tratta di coleotteri esotici fitofagi del legno appartenenti alla famiglia dei cerambycida. Rappresentano una minaccia per vivai di piante arboree e arbustive, per le colture fruttifere nonché per gli ecosistemi urbani e forestali, poiché possono portare a morte gli ospiti attaccati.

Origine e diffusione

Originari di Cina e Corea, attualmente sono presenti in diverse aree del globo, tra cui, a seconda delle specie, Nord America e Europa (Francia, Germania, Svizzera e Italia). *A. chinensis* in Italia è stata segnalata per la prima volta nel 2000 in Lombardia e, in seguito, è stata rinvenuta anche in Lazio e Toscana; *A. glabripennis* sempre in Lombardia (2007), successivamente altre avvistamenti sono avvenuti in Veneto, Marche e Piemonte.

Come riconoscerlo e ciclo biologico

Semblanze e ciclo biologico dei due coleotteri sono molto simili, perciò, di seguito, quando non specificato, gli aspetti della morfologia e della biologia sono da considerarsi comuni ad entrambi gli insetti.



Figura 4 - Adulto di *A. chinensis*. Fonte: Eppo

L'uovo, lungo circa 6 mm e di color bianco crema, ha una forma che ricorda un granello di riso.

La larva è apode e anch'essa di colore bianco-crema con disegni marroni sul cranio, a maturità raggiunge circa i 60 mm di lunghezza e circa 1 cm di diametro. In questo stadio *A. glabripennis* può essere distinta dalla specie congenere mediante osservazioni del pronoto.

L'adulto presenta una livrea nero lucente e macchie biancastre-crema sulle elitre; tuttavia, non sono rari gli esemplari con poche macchie o assenti (Fig.4). Le

zampe e le antenne hanno colorazioni, dal nero al blu-celeste. Le antenne, in entrambi i sessi, sono in genere molto lunghe, nel maschio raggiungono circa 2,5 volte la lunghezza del corpo, invece nella femmina solo 1,3 volte.

Gli sfarfallamenti iniziano a partire dalla seconda metà della primavera, ma si concentrano per lo più nei mesi estivi. L'adulto si nutre erodendo le giovani cortecce e dopo l'accoppiamento la femmina depone le uova singolarmente incidendo con le mandibole la corteccia.

A. chinensis ovidepone nella parte medio-bassa delle piante, colletto e radici affioranti incluse, invece la specie congenera soprattutto nella parte medio-alta, interessando fusto e branche principali, fino ai rami laterali più distali, rare le ovideposizioni nelle porzioni medio-basse e generalmente mai nel colletto e nelle radici. Le larve scavano gallerie sottocorticali, che si approfondiscono nel legno con l'approssimarsi della maturità larvale. L'adulto fuoriesce praticando un foro di diametro di circa 1-2 cm.

In genere *A. chinensis* completa il ciclo in circa 1-2 anni, in funzione dell'epoca di ovideposizione e del clima, mentre la specie congenera in circa 12 mesi. Entrambe le specie svernano come larve di differenti età.

Ospiti e danni

Sono specie polifaghe, tuttavia in Italia, *A. chinensis* è stata rinvenuta principalmente sui generi *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Platanus*, e *P. laurocerasus*, mentre *A. glabripennis* soprattutto su *A. campestre*, *A. negundo*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. saccharinum*, *A. palmatum*, *Aesculus* spp., *Betula* spp., *Populus* spp., *Salix* spp., *Ulmus* spp., *Fraxinus* spp.

Il quadro sintomatologico dei due cerambicidi è molto simile; la differenza più evidente è la direzione delle gallerie larvali. I danni maggiori sono causati sia dalle gallerie nutrizionali delle larve che interrompono il flusso linfatico e dei nutrienti, sia dai fori di sfarfallamento degli adulti (Fig.5). Questi danni possono rappresentare un fattore predisponente per eventuali alterazioni secondarie causate da funghi xilofagi, con il conseguente deperimento degli ospiti. Segni della presenza dei due insetti sono, oltre alla rosura alla base del

tronco, anche le erosioni superficiali sui rametti provocate dagli adulti, si tratta tuttavia di un danno limitato.

Vie di diffusione

La capacità di diffusione diretta di entrambe le specie è alquanto limitata, al contrario sono veicolate anche a notevoli distanze grazie al commercio di materiale legnoso e piante (soprattutto se provenienti da aree in cui è nota la presenza).



Figura 5 - *A. chinensis*: fori di uscita e rosura. Fonte: Eppo

Cosa viene effettuato nel territorio emiliano-romagnolo e misure fitosanitarie

Vengono eseguiti controlli nei punti d'importazione di piante ospiti e materiali legnosi, nei vivaia, nei vigneti, frutteti e nel verde urbano.

In caso di ritrovamento, il SFDP definisce un'area (zona delimitata) in cui attuare azioni specifiche, al fine di eradicare la problematica (trattamenti, abbattimento delle piante ospiti, limitazioni al loro trasporto, ecc.). In questo contesto l'impiego delle trappole è fondamentale per la tempestiva individuazione dei tarli.

Popillia japonica

Origine e diffusione

Si tratta di coleottero scarabeide originario del Giappone, diffuso negli Stati Uniti e rinvenuto in alcune aree europee. In Italia il primo ritrovamento risale al 2014 nel Parco del Ticino, ma successivamente segnalazioni sono avvenute anche in Valle d'Aosta e Friuli-Venezia Giulia; nella nostra regione nel 2021.

Come riconoscerlo e ciclo biologico

Uovo e larva sono di difficile identificazione poiché, soprattutto quest'ultima, è molto somigliante a quella di altri scarabeidi. Al contrario, l'adulto è facilmente distinguibile, poiché mostra lungo i lati del corpo verde metallizza-

to 12 ciuffi di peli bianchi (Fig.6). È di forma ovale e più lungo e grande nella femmina rispetto al maschio.

Compie una sola generazione all'anno svernando in prevalenza come larva di III° età nel terreno. L'adulto emerge dal suolo da giugno a settembre (picco di volo a metà luglio) e si sposta sugli ospiti per alimentarsi e accoppiarsi. Le femmine, che compaiono alcuni giorni dopo i maschi, ovidepongono sotto il cotico erboso prediligendo i prati umidi di graminacee in gallerie profonde circa 5-10 centimetri; l'ovideposizione avviene anche su mais soia, ecc. Le uova si schiudono dopo due settimane circa e le larve, che rimangono nel terreno fino all'anno successivo, si nutrono di radici prevalentemente di graminacee.

Ospiti e danni

L'insetto è altamente polifago e gregario. Ne fanno le spese più di 300 specie vegetali. *P. japonica* seleziona gli ospiti in base all'odore e alla loro esposizione diretta al sole. Quelli più graditi sono: ciliegio, enagra (*Oenothera biennis*), nocciolo, tiglio (in fase di fioritura), rovo, vite americana, rosa e tiglio (in fase di fioritura).

Gli adulti si nutrono soprattutto di foglie, ma anche di fiori e frutti. Gli attacchi procedono, in genere, dall'apice verso nelle parti inferiori della chioma. Il sintomo più visibile è la completa scheletrizzazione delle foglie (Fig.7). La larva si nutre di radici di graminacee di *Festuca*, *Poa* e *Lolium*, ecc., provocando erosioni del cotico erboso (prati, campi sportivi, ecc.) con conseguente ingiallimento e diradamento del medesimo.

Vie di diffusione

Come è facilmente intuibile le larve si possono diffondere su lunghe distanze attraverso il commercio di piante ospiti. Gli adulti, seppur dotati di buone capacità di volo, nella maggior parte dei casi percorrono distanze relativamente bre-



Figura 6 - Adulto di *Popillia japonica*. Fonte: Eppo

vi. Intercettazioni internazionali sono avvenute anche su prodotti agricoli e imballaggi.

Cosa viene effettuato nel territorio emiliano-romagnolo e misure fitosanitarie

Interessando un elevatissimo numero di vegetali coltivati e spontanei, le misure per prevenire l'introduzione e la diffusione sono garantite attraverso ispezioni visive, l'installazione di trappole a feromone e, nel caso di sintomi riconducibili all'attività larvale, di cam-



Figura 7 – Erosioni provocate da una forte infestazione di *P. japonica*. Fonte: Eppo

pionamenti del suolo. Le azioni si concentrano sull'adulto attraverso la sorveglianza del territorio urbano (giardini privati, verde pubblico, strade di grande comunicazione, stazioni ferroviarie, ecc.), i controlli alle produzioni (vivai, prati irrigui, vigneti, ecc.) e le ispezioni ai punti di entrata (porto e aeroporto), nonché la formazione degli ispettori e la divulgazione nei confronti dei soggetti interessati (pubblici e privati).

L'individuazione nel 2021 nel territorio regionale di alcuni esemplari ha reso necessario l'istituzione di un'area delimitata e la messa a punto di un piano per il contrasto dell'organismo nocivo articolato in provvedimenti da intraprendere nelle aree indenni e in quelle delimitate (Determina regionale n. 27057 del 21/12/2023). Tutte le attività svolte sono annualmente georeferenziate e registrate nel sito dedicato.

Funghi

Ceratocystis platani

L'agente del cancro colorato è un fungo ascomicete di origine americana il cui unico ospite è il platano (*Platanus* sp.).

Origine e diffusione

Si è insediato nel nostro paese da molti anni. Dopo una prima segnalazione a Caserta nel 1954, negli anni '70 si è as-

sistito ad una forte diffusione del fungo in altre regioni. Attualmente è presente in tutto il territorio nazionale. Nella nostra regione focolai sono segnalati in tutte le province.

Biologia e epidemiologia

La via di penetrazione prediletta sono le ferite (anche di piccole dimensioni) del tronco o delle radici. Una volta penetrato nell'ospite il fungo si estende velocemente verso il basso causando occlusioni dei vasi legnosi. Le temperature ottimali per lo sviluppo sono di 20-30°C, mentre si arresta sopra i 35°C e al di sotto dei 5° a 10° C. Entro questo range termico il fungo germina generando organi di diffusione della malattia (conidi).

Sintomatologia

I sintomi sono riscontrabili sulla parte aerea, interessando tronco e chioma. Sul primo si possono osservare cancri di forma triangolare o ellissoidale in corrispondenza dei quali si formano depressioni e fessurazioni. La corteccia assume una colorazione bruno-violacea, da qui il nome cancro colorato (Fig.8). Sulla chioma si può evidenziare un quadro sintomatologico acuto o cronico, nel primo caso l'infezione parte dalle radici e si assiste ad un repentino disseccamento della chioma o solo di alcune branche (Fig.9); viceversa, l'andamento cronico ha origine a livello epigeo determinando, nell'arco di 2-3 anni circa, un progressivo deperimento con ingiallimenti, ritardo vegetativo e sviluppo stentato.



Figura 8 – Alterazione cromatica bruno-violacea del tronco. Fonte: Eppo

Vie di diffusione

L'uomo contribuisce alla propagazione attraverso le potature o l'abbattimento di piante infette. A queste modalità si affianca anche l'anastomosi radicale.

Cosa viene effettuato nel territorio emiliano-romagnolo e misure fitosanitarie

Il contrasto del patogeno può essere solo di tipo preventivo poiché non è gestibile con i prodotti fitosanitari; pertanto, è necessario rispettare le misure previste dalle disposizioni regionali elencate nella delibera regionale n. 8803 del 03/05/2024 e successive. In linea generale, le misure consistono in ispezioni visive condotte sul territorio principalmente nei mesi estivi (maggio-settembre). A queste attività si affiancano anche i controlli all'importazione e allo spostamento delle piante e del legname nonché alla produzione di nuovi esemplari. Le modalità di gestione di tali misure variano a seconda se si operi in un'area indenne (luogo in cui la malattia non è presente) o in area delimitata (zona infetta e fascia cuscinetto). Rilevanti sono anche le attività di formazione degli ispettori fitosanitari e di sensibilizzazione dei soggetti interessati.

Geosmithia morbida

Nota come la malattia dei mille cancri è il risultato dell'attività combinata del fungo ascomicete *Geosmithia morbida* e del suo insetto vettore *Pityophthorus ju-*



Figura 9 – Confronto tra esemplari di platano sani (destra) e sintomatici (sinistra). Fonte: Eppo

glandis. Il micoparassita infetta le piante grazie alle gallerie di alimentazione e di accoppiamento che gli adulti di *P. juglandis* (coleottero scolitide) scavano nel legno degli ospiti. Questo fitofago, imbrattato di spore e di frammenti di micelio, trasporta l'avversità fungina da una pianta all'altra. Solo la coesistenza di vettore e patogeno provoca la manifestazione dei sintomi di questa problematica fitosanitaria.

Origine e diffusione

Entrambi gli organismi sono di origine nordamericana. In Europa la patologia è stata segnalata per la prima volta in Veneto nel 2013, e successivamente in altre regioni italiane; nel 2019 è stata rinvenuta per la prima volta anche nel territorio regionale, in provincia di Reggio Emilia.

Biologia e epidemiologia

L'insetto si accoppia dalla fine maggio e ovidepone in gallerie scavate nel legno. Le uova si schiudono in estate e le larve si nutrono della corteccia scavando gallerie perpendicolari a quelle materne. La larva apode, e a forma di C, ha un corpo bianco e testa brunorossastra. L'adulto emerge attraverso piccoli fori circolari (Fig.10), dando così inizio ad una nuova generazione che si completa in circa 7 settimane.

Di norma, in un anno avvengono 2-3 generazioni, ma il ciclo vitale può variare notevolmente in funzione del clima.

Ospiti e sintomatologia

Gli ospiti appartengono ai generi *Juglans* e *Pterocarya*. Presentano un diverso grado di suscettibilità, maggiore per il noce nero americano (*J. nigra*), minore per altre specie, tra cui il noce europeo (*J. regia*).

I sintomi, visibili tutto l'anno, sono più

facilmente identificabili dalla ripresa vegetativa. Consistono in un rapido deperimento e disseccamento a partire dalle parti più apicali della chioma, e presenza di cancri corticali sui giovani rami (di non più di 15 mm di diametro). *G. morbida* danneggia il tessuto conduttore della pianta, causando l'arresto del flusso linfatico (Fig.11). In corrispondenza dei cancri possono evidenziarsi macchie brune dovute alla fuoriuscita della linfa e screpolature della corteccia.

Nelle piante fortemente colpite, i cancri interessano anche le grosse branche e il tronco (Fig.12).

L'avversità conduce spesso alla morte dell'ospite. Nel periodo autunno-invernale è possibile osservare porzioni di corteccia con screpolature e annerimenti e la presenza di fori (di circa 1mm) causati dallo scolitide.

Vie di diffusione

Si diffonde nell'ambiente a brevi distanze attraverso l'azione del vettore, mentre distanze maggiori sono percorse grazie alla commercializzazione del materiale vivaistico, del legname e relativi scarti, nonché al vento.

Cosa viene effettuato nel territorio emiliano-romagnolo e misure fitosanitarie

Il FSDP effettua annualmente uno monitoraggio per questi organismi nei punti d'ingresso, nei luoghi di produzione vivaistica, nella nocicoltura da frutto, nei siti d'importazione e lavorazione del legno nonché nel verde urbano. Parallelamente all'attività di monitoraggio viene portata avanti anche quella di divulgazione.

Con *G. morbida* si conclude questa breve carrellata di alcune delle avversità da quarantena di particolare interesse per il verde ornamentale regionale. Questo rapido excursus ha messo in luce sia la complessità degli argomenti trattati, sia la notevole mole di attività che è necessario realizzare periodicamente al fine di operare la sorveglianza territoriale. Ricordiamo che, se a stretto rigore normativo, il controllo di queste e altre avversità da quarantena sia di competenza del Settore Fitosanitario e Difesa delle Produzioni, solo attraverso la conoscenza delle loro caratteristiche da parte di tutti i portatori d'interesse pubblici e privati, nonché il loro fattivo contributo nella sorveglianza del territorio, è possibile la precoce individuazione delle avversità, garantendo così maggiore sicurezza alle coltivazioni e agli ecosistemi naturali.

Bibliografia

- Servizio Fitosanitario Nazionale. Documento Tecnico Ufficiale, Documento n° 41. Scheda tecnica per indagini sull'organismo nocivo: *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance, 1903);
- Deliberazione della Giunta regionale n. 1314 del 25 gennaio 2024. Misure fitosanitarie per il contrasto ed il controllo di *Aleurocanthus spiniferus* per l'anno 2024 e successivi nella regione Emilia-Romagna;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 24751 del 19 novembre 2024. Aggiornamento delle misure fitosanitarie per il contrasto ed il controllo di *Aleurocanthus spiniferus* per l'anno 2022 e successivi nella regione Emilia-Romagna;



Figura 10 - Fori corticali prodotti dallo scolitide. Foto A. Franchi



Figura 11- Cancro superficiali su *J.nigra*. Foto A. Franchi



Figura 12- Presenza di macchie e screpolature sul tronco. Foto A. Franchi

- Deliberazione della Giunta regionale n. 27057 del 21 dicembre 2023. Disposizioni attuative di intervento per gli anni 2023 e successivi per la gestione di *Popillia japonica* nella regione Emilia-Romagna;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 8803 del 3 maggio 2022. Disposizioni attuative di intervento per gli anni 2022 e e successivi per la gestione di *Ceratocystis platani*;
- Servizio Fitosanitario Nazionale. Documento Tecnico Ufficiale, Documento n° 35. Scheda tecnica per indagini sull'organismo nocivo: *Anoplophora chinensis*;
- Servizio Fitosanitario Nazionale. Documento Tecnico Ufficiale, Documento n° 36. Scheda tecnica per indagini sull'organismo nocivo: *Anoplophora glabripennis*;
- Servizio Fitosanitario Nazionale. Documento Tecnico Ufficiale, Documento n° 38. Scheda tecnica per indagini sull'organismo nocivo: *Popillia japonica*;
- Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072 della Commissione che stabilisce condizioni uniformi per l'attuazione del regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante e che abroga il regolamento (CE) n. 690/2008 della Commissione e modifica il regolamento di esecuzione (UE) 2018/2019 della Commissione e ss.mm.ii.;
- Regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 ottobre 2016, relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante, che modifica i re-

golamenti (UE) n. 228/2013, (UE) n. 652/2014 e (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga le direttive 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE e 2007/33/CE del Consiglio;

Sitografia

- <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario>
- <https://www.fitosanitario.lombardia.it/wps/portal/site/sfr>
- <https://www.protezionedellepiante.it>
- <https://gd.eppo.int/taxon/ALECSN>
- <https://gd.eppo.int/taxon/POPIJA>
- <https://gd.eppo.int/taxon/ANOLCN>
- <https://gd.eppo.int/taxon/ANOLGL>
- <https://gd.eppo.int/taxon/CERAFF>
- <https://gd.eppo.int/taxon/GEOHMO>

La gestione dei rifiuti agricoli: l'esperienza reggiana e le nuove sfide

di **Mirko Bacchiavini**

Nel panorama agricolo della provincia di Reggio Emilia la gestione sostenibile dei rifiuti derivati dalla normale attività produttiva del settore è da tempo una questione prioritaria. Dalla fine degli anni Novanta, grazie da un modello consolidato di raccolta organizzata, con il coinvolgimento del Consorzio Fitosanitario, delle Associazioni agricole, delle Organizzazioni cooperative e dei gestori del servizio di raccolta, il territorio reggiano ha sviluppato un meccanismo virtuoso per gestire i rifiuti speciali prodotti dalle aziende agri-

cole. Questo sistema è stato formalizzato nell'ultimo Accordo di Programma del 2015 per la migliore gestione dei rifiuti agricoli che definisce modalità semplificate di conferimento, ruoli delle parti, costi e circuiti controllati. (Fig. 1)
Da allora tanta acqua è passata sotto



Figura 1. Conferimento dei rifiuti agricoli in cantina

Tabella 1 - le sei tipologie di rifiuti agricoli pericolosi gestite nell'Accordo

EER 02.01.08*	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	vecchi agrofarmaci scaduti, fertilizzanti minerali non più utilizzabili, ecc.
EER 13.02.08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	oli minerali esausti
EER 15.01.10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	contenitori di agrofarmaci vuoti ma non bonificati, flaconi vuoti di farmaci veterinari, ecc.
EER 16.01.07*	filtri dell'olio	filtri dell'olio esausti dei mezzi agricoli
EER 16.06.01*	batterie al piombo	batterie al piombo dei mezzi agricoli
EER 20.01.21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	neon

i ponti e il sistema che timidamente muoveva i primi passi è diventato uno strumento di uso comune a disposizione del mondo agricolo reggiano. Attualmente, con dodici tipologie di rifiuti speciali gestite, l'Accordo copre buona parte delle esigenze produttive delle aziende agricole locali di piccole-medie dimensioni. Sei di questi sono rifiuti pericolosi (tab. 1)
E altre sei altri appartengono alla cate-

Tabella 2 - le sei tipologie di rifiuti agricoli NON pericolosi gestite nell'Accordo

EER 15.01.02	imballaggi in plastica non contaminati	contenitori vuoti di detersivo, disinfettanti, ecc.
EER 15.01.06	imballaggi in materiali misti	contenitori di agrofarmaci vuoti e bonificati
EER 02.01.04	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	reti per foraggi e paglie, teli per serre, pacciamature, manichette, ecc.
EER 15.01.01	imballaggi in carta e cartone	scatole, scatoloni, ecc.
EER 15.01.07	imballaggi di vetro non pericolosi	bottiglie, damigiane, ecc.
EER 15.02.03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non contaminati da sostanze pericolose	filtri dell'aria, tute da lavoro, maschere, stracci, ecc.

goria dei non pericolosi (tab. 2)
Nell'arco di diciotto anni la raccolta dei rifiuti agricoli in provincia di Reggio Emilia ha conosciuto una crescita costante e strutturale. Dai poco più di 370 quintali del 2007 si passa agli oltre 1.160 registrati nel 2024, con un incremento che testimonia non solo

l'evoluzione delle pratiche agricole, ma anche l'efficacia del sistema provinciale di raccolta organizzata. Dopo una prima fase di rapida espansione fino al 2012, la curva registra alcune oscillazioni, fisiologiche per un settore legato alla stagionalità e alle dinamiche produttive, per poi tornare a crescere con

Grafico 1 – andamento delle raccolte dal 2007 al 2024 in provincia di Reggio nell'ambito dei servizi assicurati dall'Accordo

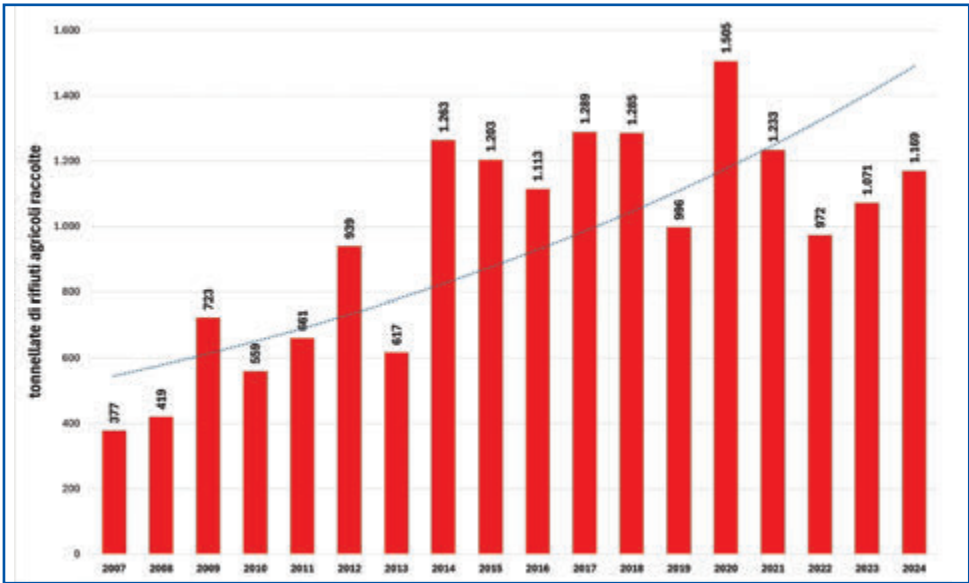
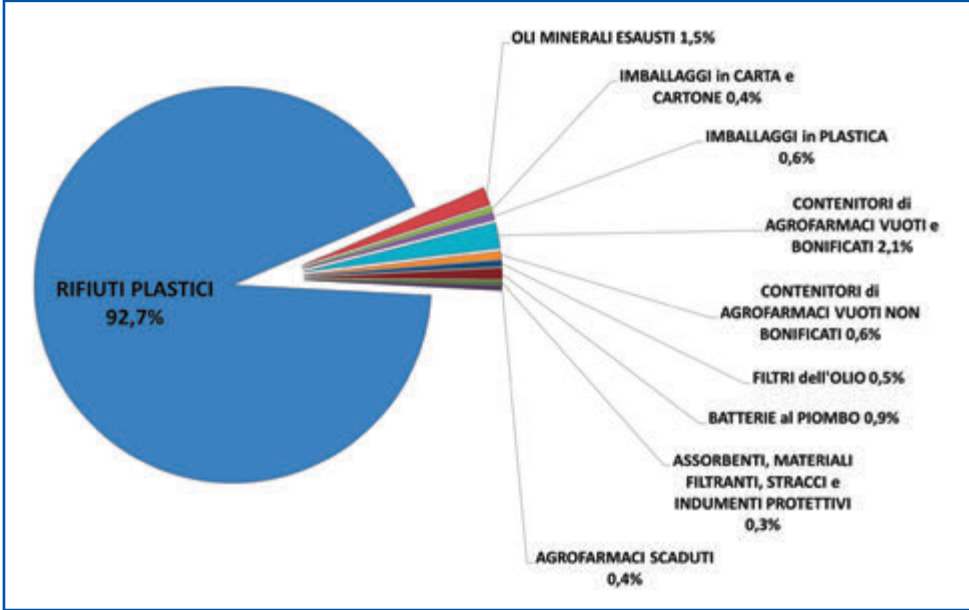


Grafico 2 – caratterizzazione delle 1169 tonnellate di rifiuti agricoli raccolti nel 2024



forza dal 2017 in avanti. Il 2020 segna il picco assoluto, con più di 1.500 tonnellate conferite. Dal 2014 le raccolte hanno trovato una loro stabilità con valori che oscillano tra le 1000 e le 1200 tonnellate/anno, a conferma della maturità raggiunta dal modello reggiano (Graf.1).
Nel 2024, ultimo anno di dati consolidati, con 1169 tonnellate complessive raccolte, le plastiche agricole (EER 02.01.04) continuano ad essere il rifiuto più conferito pari a 92,7%; a tale categoria appartengono principalmente le reti per i foraggi e le paglie, peculiari del settore zootecnico, i teli plastici per serre e pacciamature e le manichette per l'irrigazione, più legati a produzioni orticole. A seguire, con il 2,1%, i contenitori di agrofarmaci vuoti e bonificati (EER 15.01.06), categoria di rifiuti particolarmente caratterizzante la missione primaria del Consorzio Fitosanitario, grazie alla quale il sistema di gestione dei rifiuti agricoli prese le mosse (Fig. 3). A seguire le altre tipologie di rifiuti prodotte con frequenza inferiore, ma di non minore importanza, basti pensare alle oltre 17 tonnellate di oli minerali esausti (EER 13.02.08*), ma anche alle 10 tonnellate di batterie al piombo (EER 16.06.01*) che sono state gestite e tracciate mediante i servizi assicurati dall'Accordo (Graf.2).
La materia dei rifiuti, (Graf.2) e in particolare degli speciali come appunto quelli di origine agricola, è da sempre piuttosto fluida tanto che piccole variazioni legislative a monte provocano ripercussioni importanti a valle, anche a carico del delicato sistema che abbiamo saputo costruire e far marciare qui nel Reggiano. E così è stato con l'introduzione il 15 giugno 2023 del RENTRI, acronimo che sta per Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti (art. 188-bis del D.Lgs. 152/2006). In soldoni il RENTRI è un sistema digitale istituito al Ministero dell'Ambiente per la gestione e il monitoraggio dei rifiuti in Italia che ha l'obiettivo di sostituire i registri e i formulari cartacei attraverso una piattaforma online centralizzata e consentire la trasmissione dei dati digitalizzati alla pubblica amministrazione.
La piattaforma web è raggiungibile all'indirizzo www.RENTRI.gov.it
Questo nuovo sistema di tracciabilità implica ricadute anche a livello loca-

le e, nello specifico, nel nostro già ben rodato sistema di gestione dei rifiuti agricoli.

Dal 13 febbraio 2025 i primi ad accorgersene sono stati gli agricoltori degli otto comuni della Bassa Reggiana serviti da S.A.Ba.R. i quali hanno la possibilità di trasportare autonomamente alcuni rifiuti non pericolosi prodotti dalla loro azienda alla sede del gestore in strada Levata a Novellara. Per questi non è più utilizzabile in vecchio Formulario di Identificazione dei Rifiuti cartaceo (FIR) in precedenza vidimato meccanicamente con un timbro a secco presso la Camera di Commercio. Dal 13 febbraio scorso la vidimazione del FIR è possibile solo in digitale mediante la piattaforma web RENTRI.GOV.IT

Mediante essa è possibile gestire:

- l'emissione del FIR cartaceo vidimato digitalmente e identificato da un numero univoco rilasciato dal RENTRI;
- l'inserimento dei dati relativi al produttore/detentore, al trasportatore, al destinatario, all'eventuale intermediario, alla tipologia e quantità stimata di rifiuto;
- la produzione del file in formato pdf ai fini della stampa, secondo il modello riportato all'Allegato II del D.M. 4 aprile 2023 n. 59, con possibilità di compilazione manuale in alternativa a quella mediante applicazione web.

Il FIR stampato in duplice copia è sottoscritto in maniera autografa dal produttore e dal trasportatore, che nel nostro caso coincidono e accompagnerà il rifiuto durante tutto il trasporto.

Con tempistiche diverse è prevista l'adesione obbligatoria al RENTRI per le imprese agricole in funzione del numero di dipendenti se, e solo se, quando produttrici di rifiuti pericolosi:

- dal 15 dicembre 2024 ed entro il 13 febbraio 2025 per le imprese più grandi con oltre 50 dipendenti;
- dal 15 giugno 2025 ed entro il 14 agosto 2025 per le imprese di medie dimensioni con un numero di dipendenti che va oltre i 10 fino a 50.
- dal 15 dicembre 2025 ed entro il 13 febbraio 2026 per le imprese fino a 10 dipendenti.

Il sistema di tracciabilità RENTRI si articola in due parti: quella anagrafica e quella gestionale.

Nella prima sono registrati i dati dei soggetti iscritti: imprese, enti della P.A., professionisti e di chi è autorizzato ad

Tabella 3 – costi annuali d’iscrizione al RENTRI in base al numero di dipendenti

	primo anno con diritti di segreteria	anni successivi
imprese con più di 50 dipendenti	100 €	60 €
imprese da 11 a 50 dipendenti	50 €	30 €
imprese fino a 10 dipendenti	15 €	10 €
per ciascuna unità locale	10 €	-

operarvi. Questa sezione è utilizzata per l'iscrizione al sistema, il pagamento dei diritti e l'aggiornamento delle informazioni relative alle autorizzazioni ottenute (Tab.3). La seconda parte è quella gestionale vera e propria per emettere digitalmente i Formolari di Identificazione Rifiuti (FIR), per la tenuta del registro di carico e scarico, ma anche per comunicare alle autorità preposte i dati via via implementati. L'accesso alla piattaforma avviene tramite SPID o altri sistemi di autenticazione digitale, sia che si tratti di persona fisica che di rappresentante di persona giuridica; sono previsti tre livelli gerarchici di operatività:

A. Utente/Operatore: "impresa" nel caso di attività economica presente nel Registro imprese, "ente della Pubblica Amministrazione", oppure "altro soggetto/organizzazione" nel caso di altre figure non appartenenti alle prime due categorie e titolari di partita IVA.

B. Incaricato: rappresentante dall'Operatore ed espressamente autorizzato da questi ad operare sul RENTRI

C. Sub-incaricato: a sua volta delegato dall'incaricato stesso.

La delega operativa ad altri soggetti è utile anche nel qual caso l'azienda volesse affidare la gestione della tracciabilità dei rifiuti da essa prodotti a soggetti terzi come professionisti o associazioni di categoria.

Resta fermo che la figura dell'Operatore RENTRI ha la responsabilità ultima dell'esattezza dei dati trasmessi alla piattaforma, anche in caso di delega. L'iscrizione prevede diritti di segreteria per il primo anno, e un contributo annuale che varia in base al numero di dipendenti, da versare mediante PagoPA entro il 30 aprile di ogni anno.

Il registro di carico e scarico è quello strumento che serve a tracciare i rifiuti speciali, annotando in ordine cronologico tutte le quantità prodotte (carico) e conferite a smaltimento o recupero (scarico).

La piattaforma RENTRI prevede la compilazione digitalizzata di questo registro.

Gli imprenditori agricoli, indipendentemente dalle dimensioni aziendali, se e solo se quando produttori di rifiuti pericolosi, hanno due opzioni per "contabilizzare" questi rifiuti: quella classica, mediante appunto il registro di carico e scarico digitalizzato disponibile sulla piattaforma RENTRI, o con applicativi dedicati, con l'annotazione entro dieci giorni lavorativi di ogni movimento di carico, ovvero quando viene creato il rifiuto, e di scarico, quando il rifiuto viene alienato. I dati così registrati dovranno essere trasmessi al sistema entro il 30 del mese successivo.

Altrimenti, con una modalità alternativa, e aggiungo agevolata, per mezzo della quale gli imprenditori agricoli adempiono agli obblighi di tenuta dei registri conservando per tre anni il FIR relativo al trasporto del rifiuto, oppure conservando, sempre per almeno tre anni, il documento di conferimento dei rifiuti rilasciato ad esempio dalle cooperative agricole, come cantine e caseifici sociali, consorzi agrari, cooperative di produzione orticola, ecc., quando organizzano le raccolte per i proprio soci, come appunto avviene in provincia di Reggio nell'ambito dell'Accordo di programma.

Altra semplificazione per coloro i quali adempiono agli obblighi di tenuta dei registri con le modalità alternative, è che non dovranno trasmettere i dati al RENTRI.

Fatta questa veloce panoramica sullo stato delle raccolte in provincia di Reggio e delle novità che il nuovo sistema di tracciamento digitale impone ai produttori di rifiuti speciali, è d'obbligo qualche riflessione:

i servizi assicurati dall'Accordo di programma da anni consentono, e continueranno ad assicurare, alle aziende agricole reggiane la soluzione al problema dei rifiuti generati durante la

loro normale attività produttiva. L'imprenditore agricolo reggiano sa che dispone di questo sistema sia che si tratti di una raccolta diretta presso la sede della propria azienda, sia che si tratti di un trasporto come mezzi propri dalla sua azienda all'impianto di S.A.Ba.R.; soprattutto può contare sulla propria cooperativa che organizza queste raccolte collettive a favore dei propri soci. Questo sistema virtuoso ha permesso, e permette, di pulire le aziende almeno una volta l'anno, con costi decisamente inferiori rispetto al libero mercato, tracciando tutta la filiera dal momento in cui si crea il rifiuto fino alla destinazione finale sia che si tratti di recupero che smaltimento.

Il nuovo sistema RENTRI interviene a gamba tesa nella nostra realtà locale che ha dato buona prova di sé consolidando nel tempo volumi gestiti e numero di fruitori, nel rispetto della complessa e mutevole normativa vigente. Verosimilmente RENTRI entro metà febbraio del 2026, salvo interpretazioni più benevole e concilianti, obbligherà buona parte delle imprese agricole, in quanto produttrici di rifiuti pericolosi, a procedere all'iscrizione al sistema e al pagamento dei relativi diritti annuali. Chi di queste non produce almeno un rifiuto pericoloso? Una latta di olio esausto? Filtri dell'olio? Ma anche batterie per l'avviamento di un trattore? Oppure qualche vecchio agrofarmaco uscito dal commercio e perciò non più utilizzabile? (Fig. 2)

Stando al combinato disposto delle diverse agevolazioni giustamente previste dal Testo Unico dell'Ambiente per tutelare un settore fragile come quello agricolo, l'iscrizione al RENTRI sarà nei fatti obbligatoria, ma con scarsa operatività effettiva: basti pensare all'emissione del FIR digitale che è richiesta solo a quelle aziende che decidono di trasportare i propri rifiuti con mezzi propri e non a quelle che scelgono la raccolta con i mezzi di Iren Ambiente e di S.A.Ba.R presso la propria sede mediante il "porta a porta".

Stessa cosa per il certificato di conferimento rilasciato dalle cooperative agricole ai propri soci durante la giornata di raccolta collettiva. Questo foglio in carta libera è a tutti gli effetti funge da documento alternativo alla tenuta del registro RENTRI di carico e scarico.

Stando così le cose un'azienda agricola della provincia di Reggio che decide di fruire dei servizi previsti dall'Accordo vigente è sì obbligata all'iscrizione quando produttrice di rifiuti pericolosi, ma di contro non è potenzialmente tenuta all'emissione del FIR e non è nemmeno tenuta alla compilazione digitale del registro di carico e scarico poiché il FIR o il certificato di conferimento stessi sono documentazione sufficiente per garantire la tracciabilità del rifiuto agricolo.

Nonostante la bontà di intenti del legislatore nazionale volti ad introdurre anche maggiori tutele ambientali con questo mezzo di tracciamento capillare per la gestione dei rifiuti, è parere di chi scrive che il RENTRI impatti ancora troppo indistintamente in realtà produttive dimensionalmente molto diverse, pensiamo alla grande industria giù giù fino alla piccola azienda agricola; ma anche come aggravio nella gestione operativa, quando un soggetto strutturato può permettersi personale appositamente formato per la gestione RENTRI, mentre il piccolo imprenditore può trovarsi impreparato o addirittura inadeguato davanti a queste incombenze informatiche.

Corre l'obbligo di spezzare una lancia a favore delle Associazioni agricole reggiane, sensibili e attente verso tutto ciò che, calato dall'alto, vada potenzialmente ad incidere nella quotidianità delle imprese locali. Da subito hanno attivato i loro uffici di consulenza lega-



Figura 2. Ritiro di agrofarmaci scaduti (EER 02.01.08')

le per studiare le possibili soluzioni al problema, e, contestualmente, stanno facendo azione a livello istituzionale per difendere l'esperienza reggiana quale realtà virtuosa ed efficace senza che questa possa essere stravolta.

Il Consorzio Fitosanitario Provinciale di Reggio Emilia con il fondamentale appoggio delle Associazioni agricole e delle Organizzazioni cooperative reggiane e il cappello istituzionale dell'Assessorato Regionale all'Ambiente, continua a sostenere, anche con proprie risorse, l'Accordo di programma per la gestione dei rifiuti agricoli. I quantitativi raccolti da Iren Ambiente e S.A.Ba.R. con i numeri che sono andati consolidandosi negli anni, restano un fiore all'occhiello non solo per il mondo agricolo che li ha generati, ma rappresentano un importante biglietto da visita per un territorio che ha fatto della cooperazione fra enti pubblici e esigenze di settore un punto di forza e di emulazione per altre realtà a noi vicine. Probabilmente l'introduzione di questo nuovo sistema di tracciamento digitale RENTRI richiederà più di qualche tempo per essere pienamente compreso e per entrare effettivamente in vigore. L'Accordo di programma e i soggetti promotori sono pronti a recepire gli eventuali effetti di questa normativa pur sempre nell'ottica di agevolare l'attività delle aziende agricole reggiane.

Direttore responsabile: dott. **Luca Casoli**

Redazione: **Andrea Catellani**

Autorizzazione del Tribunale di Reggio Emilia n. 187 in data 21/9/1965

Stampa: **Bertani & C - Cavriago (RE)**

REGGIO EMILIA - DICEMBRE 2025 - N. 1

CONSORZIO FITOSANITARIO PROVINCIALE DI REGGIO EMILIA

Via F. Gualerzi, 32 - Tel. 0522 271380 - Fax 0522 277968 - E-mail: fitosanreggio@regione.emilia-romagna.it - www.fitosanitario.re.it