

NOTIZIARIO FITOPATOLOGICO

Annata agraria 2024



Un anno particolare (editoriale a cura del Direttore)	pag.	2
Andamento meteo	pag.	3
Bilancio fitosanitario pomacee	pag.	5
Glomerella del melo: timori e stato dell'arte.....	pag.	10
Monitoraggio territoriale della mosca della frutta	pag.	14
Aggiornamento lotta biologica a cimice asiatica	pag.	15
Bilancio fitosanitario drupacee e olivo	pag.	16
Reti multifunzionali per la difesa integrata del ciliegio	pag.	17
Ricania speculum: popolazioni in aumento	pag.	18
Bilancio fitosanitario vite	pag.	19
Bilancio fitosanitario erbacee	pag.	23



Un anno particolare? (a cura del Direttore Dott. Luca Casoli)

.... tra altri e bassi un altro anno che non dimenticheremo

In realtà è sempre più difficile definire particolare una delle ultime annate, considerato che ormai ogni anno fa storia a sé e l'ultima stagione ce lo ha dimostrato sia dal punto di vista meteo che fitosanitario.

Sicuramente il 2024 ha confermato quanto l'andamento climatico sia sempre più incostante, soprattutto per quanto riguarda le precipitazioni, sia in termini di cumulo annuale che mensile.

Infatti, se per le temperature è ormai appurato il trend di incremento su base decennale, sia della media delle temperature minime che massime, la situazione non è così delineata per le precipitazioni.

A dire il vero la verifica delle serie di dati ventennali evidenzia una tendenza al calo delle precipitazioni su base annuale ma in un contesto di estrema variabilità, in particolare a partire dal 2017.

Infatti nel periodo 2017 – 2023 la pianura centrale ha visto alcune delle annate più siccitose, con cumuli precipitativi annuali di 400 – 500 mm, ben al disotto della media locale, che si contrappongono alle piovosità record del 2019, ed ancora con annate quali il 2018 e il 2020 in linea con i valori medi, ma con una distribuzione mensile veramente critica per le nostre campagne.

L'anno che si sta chiudendo segna un altro record di piovosità annua, oltre che per la costanza precipitativa mensile, tant'è che nei primi 11 mesi, a parte luglio, agosto e novembre, si sono raggiunti valori mensili cumulati sopra alla media ventennale, culminati nel mese di ottobre con oltre 250 mm e conseguenti fenomeni alluvionali.

E sul fronte fitosanitario? Gli osservati speciali, giallumi fitoplasmatici, maculatura bruna e cimice non sono stati da meno in termini di sorprese, concorrendo ad una situazione che complessivamente possiamo definire "meno peggio" delle precedenti stagioni.

Sul fronte Flavescenza dorata le indicazioni ai viticoltori non sono state disattese, con una più diffusa propensione all'estirpo delle piante ammalate, seppur sempre da migliorare, ed ancora una difesa che nelle ultime due stagioni, ha visto una maggior attenzione nel posizionamento e nella corretta scelta dei formulati. I primi risultati oggettivi attribuibili alla difesa non hanno tardato ad arrivare, con una densità e diffusione di popolazione dello Scafoideo che in alcuni contesti di monitoraggio pluriennale ha visto una flessione significativa del numero di individui oltre che il mancato ritrovamento dell'insetto in vari siti di rilievo dopo che a partire dal 2021 la presenza del vettore era divenuta ubiquitaria.

Anche relativamente ai sintomi la situazione dell'ultima estate è apparsa meno grave rispetto a quanto osservato nelle precedenti stagioni, ma le peculiarità epidemiologiche e la necessità di approfondire le conoscenze relative alle malattie fitoplasmatiche consigliano molta prudenza.

Altra sorpresa positiva ce l'ha riservata Maculatura bruna del pero che per buona parte della stagione ha mostrato una incidenza inferiore rispetto a quanto si sarebbe atteso in relazione all'andamento meteo. Troppo presto pensare di averla spuntata, se non a fine raccolta, tant'è che, come già accaduto nelle ultime stagioni, da metà agosto abbiamo assistito ad una decisa ripresa della malattia con un risultato finale comunque generalmente migliore rispetto agli anni passati.

*Cimice, anche per questa avversità si sono nutrite speranze in una annata con una incidenza inferiore ma con un finale che ha riservato qualche brutta sorpresa in ragione di un drastico aumento della popolazione, fortunatamente però accompagnato ad un elemento significativamente positivo in ragione del cospicuo incremento dei livelli di parassitizzazione ad opera dei *T. japonicus*.*

Purtroppo non mancano gli alert per le prossime stagioni, Glomerella, un nuovo patogeno fungino che si sta affacciando sulle produzioni di melo del nostro territorio, ma per questo vi rimandiamo all'ampia dissertazione che troverete nelle prossime pagine.

Insomma, un anno in cui non ci è mancato nulla, tanta pioggia, tanto caldo, produzioni frutticole e soprattutto viticole abbondanti, situazione fitosanitaria leggermente migliore, purtroppo però un'annata che si chiude con grande apprensione relativa alla situazione generale del contesto agricolo.... da non dimenticare e soprattutto da supportare a tutti i livelli per non perdere un settore di eccellenza per il nostro territorio.



ANDAMENTO MENSILE METEO ANNATA AGRARIA 2024

L'autunno 2023 (settembre-ottobre-novembre) risulta il più caldo dal 1961, sia per le temperature medie (+2,3 °C) sia per le massime (+3,1 °C). Nel mese di **novembre 2023** si sono registrati 88,6 mm di pioggia ovvero circa 29 mm (-25%) in meno del valore mediano climatico (1991-2020) e le temperature medie (9,2°C) risultano superiori al clima di +0,9 °C. Anche a **dicembre** prosegue la contrazione pluviometrica, con 46,2 mm di pioggia, indicativamente -43,1% (circa 35 mm) rispetto allo standard mensile; al contrario le temperature medie (6,58 °C) sono le più elevate dal 1961. L'anno si chiude di fatto con un trend termico anomalo, con valori decisamente superiori alla norma, con punte fino a +9 °C per le massime e di +4,7 °C per le medie. Complessivamente anche l'inverno meteorologico (dicembre, gennaio e febbraio) è il più caldo dal 1961, con una temperatura media di 6,6 °C superiore rispetto alla norma climatica di 3,9 °C.

Le precipitazioni a **gennaio 2024** raggiungono mediamente i 78,2 mm, oltre il doppio del valore storico del periodo. Anomali gli eventi dei giorni tra il 5 e il 7 dove si rilevano quantitativi di pioggia paragonabili alla media regionale mensile (60 mm) con picchi di 100 mm sui rilievi occidentali. Ne derivano diffusi fenomeni franosi, allagamenti localizzati e piene nei corsi d'acqua, in particolare nella zona appenninica centro-orientale della regione; l'evento si accompagna a forte vento e precipitazioni a carattere nevoso sopra i 900 m. Resta invariato il trend delle temperature, con medie di 4,6 °C (+1,4 °C) e picchi con valori molto elevati soprattutto sui rilievi, dove si riscontrano anomalie positive con massime fino a +8 °C rispetto alla norma.

Nel mese di **febbraio** le precipitazioni registrano un valore totale medio superiore a 110 mm, circa il doppio dell'atteso; a fine mese, fenomeni molto intensi e persistenti provocano piene e impatti sul territorio. Le temperature medie (8,7 °C) sono superiori al clima di +4,2 °C e risultano il valore più alto dal 1961, superando il precedente record del 2020.

L'andamento in crescita delle piogge prosegue anche in **marzo** con una media di 104,0 mm, superiore al valore mediano climatico di circa 44 mm. A inizio mese proseguono le precipitazioni molto intense e persistenti provocando fenomeni di piena, disagi sul territorio e alla viabilità, quali ruscellamenti, fenomeni franosi ed erosioni spondali. Si registrano le prime grandinate; da marzo a agosto saranno 17 gli eventi sulla provincia. Ancora, le temperature medie risultano maggiori rispetto al clima registrando 10,6°C (+2,1 °C) in marzo e valori prossimi a 13,1 °C (+1,0 °C) in **aprile**.

In questo mese la condizione delle piogge sembra dare una tregua, stabilizzandosi su valori di 77 mm circa, prossimi all'atteso mensile. Il 20 e 22 aprile si verificano diffuse nevicate fino a quote collinari nella parte occidentale della regione e modeste brinate in pianura.

Purtroppo, questa condizione ha breve durata tanto che in **maggio** si rilevano mediamente 119,3 mm di pioggia (+ 45 mm, ovvero +57,1% rispetto allo standard). Dal 14 al 16 intensi temporali anche associati a grandine e vento provocano diversi danni sul territorio. Tra il 20 e il 21, forti eventi tra Modena e Bologna causano allagamenti localizzati ed esondazioni di corsi minori. Accomunate alle giornate di pioggia, le temperature medie (15,4 °C) risultano lievemente inferiori al clima (-0,3 °C).

La situazione correlata al perdurare della bassa pressione si mantiene critica. In **giugno** sono raggiunti quasi 100 mm di pioggia, superiori alla media di circa il +50,0%. Non sono però solo i quantitativi delle piogge a creare forti disagi, ma anche i fenomeni grandinigeni: dal 23 al 25, la regione è interessata da importanti precipitazioni che hanno colpito con maggiore intensità i rilievi centro-occidentali con cumulate di oltre 220 mm nel settore



modenese e reggiano; il giorno 24 la pioggia media caduta nella montagna di Modena (ma anche Reggio e Parma), è stata pari a 113,7 mm. Si tratta del valore sulle 24 ore più elevato di tutta la serie storica dal 1961, superiore solo a quello dell'alluvione del 1966. L'evento ha provocato piene di fiumi, allagamenti e ingenti danni. Le temperature medie (21,1 °C) risultano superiori al clima di +0,3 °C.

Inversione di tendenza sulle precipitazioni all'arrivo del mese di **luglio**, dove si raggiungono valori di poco inferiori a 28 mm e anche un valore mediano climatico di quasi 7,5 mm (-34,4%). Tra il 19 e il 22 la regione è attraversata da temporali che si presentano con maggiore intensità, associati a raffiche di vento, coinvolgendo anche i territori del modenese; si riscontra la caduta di alcuni alberi e allagamenti localizzati.

Restano in costante aumento le temperature medie che, con valori di 25,1 °C, sono superiori al clima di +1,8 °C.

Rispetto alla serie storica, il valore di queste ultime è il terzo più elevato dal 1961, dopo 2015 e 2022; lo stesso vale per le massime, terze più elevate insieme al 2006, mentre le minime sono le più calde dopo il 2015.

Ad **agosto** restano molto importanti le piogge con valori superiori alla media mensile. Diffusi temporali ad apertura periodo (anche 75 mm nella bassa modenese) e il 27, talvolta associati a grandine, a vento forte o a fulminazione, provocano diversi disagi e danni al territorio. Le temperature medie (25,6 °C) restano superiori al clima di +2,4 °C. Rispetto alla serie storica, il valore delle temperature medie è il secondo più elevato dal 1961, inferiore solo al 2003, e nettamente superiore a tutte le altre annate più calde, che mai hanno toccato i 25 °C di media mensile. Lo stesso scenario si ritrova per le minime, di 2,3 °C superiori ai valori climatologici pluriennali. Le massime, pur elevatissime (+2,5 °C rispetto alla norma), sono invece solo le terze più alte dopo 2003 e 2017.

Complessivamente, la stagione estiva (giugno-luglio-agosto) è la quarta più calda dal 1961. A **settembre** piovono mediamente 183,3 mm, dato che supera il valore mediano climatico di 108,9 mm. Il giorno 8 la regione è stata interessata da forti precipitazioni, in provincia di Bologna si è registrato un accumulo sulle 24 ore pari a 106,8 mm. Tra il 17 e il 19 la regione è stata colpita da un evento alluvionale generato dal ciclone mediterraneo Boris, la cumulata dell'evento sulle 48 ore è superiore a quella dei due eventi di maggio 2023 (presi singolarmente); anche in questa occasione, la zona più colpita è stata il settore centro-orientale, dove si sono verificati gli eventi più severi, tra cui: onde di piena, esondazioni localizzate, sormonti e rotte arginali, frane, disagi alla viabilità ed evacuazioni. Le temperature medie (18,9 °C) non hanno scostamenti dai valori pluriennali.

Concludiamo con **ottobre**, con piogge che si attestano attorno ai 230 mm, con un incremento del 115% circa rispetto al valore mediano che è circa 120 mm. Il 19 il territorio regionale è interessato da un'intensa perturbazione associata a forti precipitazioni anche a carattere di rovescio nelle aree centro-orientali della regione. I totali giornalieri sul Comune di Bologna sono stati i più alti osservati dal 1961 e presso la stazione storica di Bologna San Luca i più alti da inizio registrazione dati, nel 1921. Sull'Appennino centro-orientale l'evento si configura come il quarto più intenso dopo quello del 19 settembre 2024, il 2 maggio 2023 e il 4 novembre 1966 (alluvione di Firenze). Le temperature medie (15,6 °C) risultano superiori al clima con un'anomalia di +1,9 °C imputabile prevalentemente alle temperature minime, che si discostano dalla norma di +3,0 °C.

*Per i dati riportati si ringrazia ARPAE – Regione Emilia-Romagna
Servizio Idro Meteo Clima*



BILANCIO FITOSANITARIO POMACEE

Ticchiolatura



La gestione della malattia è risultata particolarmente critica sia su pero che su melo, con sintomi ritrovati in numerose aziende già a partire dalla seconda settimana di aprile. In gestione integrata, nella maggior parte dei casi, le infezioni sono state contenute in maniera soddisfacente, seppure con notevoli sforzi nella difesa che si è spesso prolungata fino alla raccolta per garantire protezione verso le infezioni secondarie. In gestione biologica i sintomi della malattia sono comparsi sostanzialmente in tutte le aziende e, specialmente in quelle storicamente soggette a questa patologia, sono stati riportati danni molto elevati sulle cultivar maggiormente sensibili.

Tale situazione è stata causata da fattori climatici che, durante il periodo di rilascio ascosporico, sono risultati estremamente favorevoli alle infezioni. In particolare, il monitoraggio delle ascospore di ***Venturia inaequalis*** e ***V. pyrina*** (agenti eziologici rispettivamente della ticchiolatura di melo e pero) ha rilevato rilasci ascosporici decisamente più abbondanti e frequenti rispetto a quanto osservato negli ultimi anni. Il grafico evidenzia come il numero di ascospore di *V. inaequalis* catturate dal captaspore (posizionato in una azienda biologica nel comune di Nonantola) sono risultate dalle 6 alle 14 volte superiori rispetto a quelle catturate nella stessa azienda nei due anni precedenti. Tra marzo ed aprile sono stati inoltre registrati 14 rilasci ascosporici contro i 4 e i 7 registrati rispettivamente nel 2022 e nel 2023 (Fig.1).

Altra anomalia rilevata sia dal captaspore che dal modello previsionale ASCAB è la precocità con la quale sono avvenuti i primi rilasci significativi che si sono registrati già all'inizio di marzo. L'elevata pressione del patogeno e la sua precocità di comparsa si possono spiegare con condizioni climatiche molto favorevoli alla maturazione delle ascospore durante i mesi di gennaio e febbraio caratterizzati da temperature e piovosità elevate e decisamente superiori al clima 1991-2020.

Ad aggravare questa situazione sono certamente da evidenziare le condizioni climatiche che hanno caratterizzato i mesi di marzo e aprile nei quali si sono verificate le infezioni primarie. Nel 2024 temperatura, piovosità e bagnatura fogliare, i tre parametri che contribuiscono maggiormente a condizionare le infezioni da ticchiolatura, sono risultati elevati sia rispetto alla media del clima 1991-2020 che rispetto all'ultimo triennio (Fig. 2).



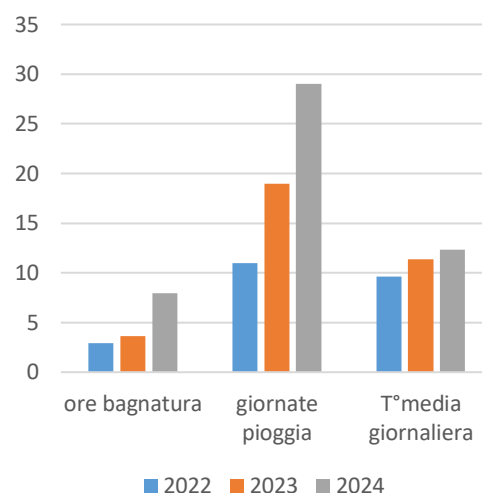
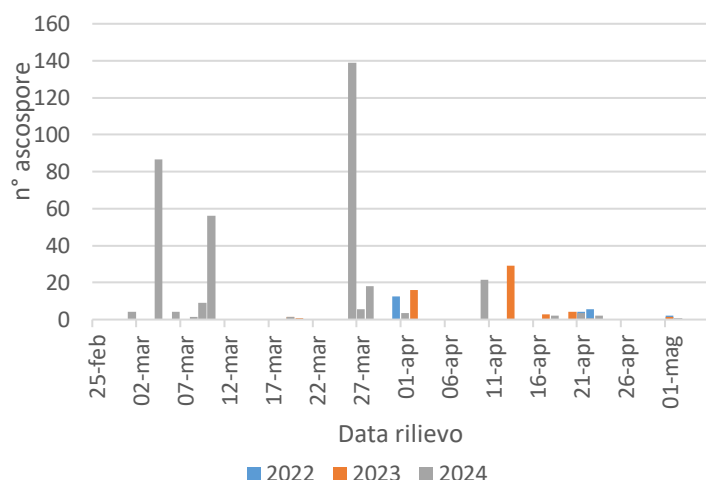


Figura 1: rilasci giornalieri di ascospore di *V. inaequalis* (spore per m³ di aria), rilevati con captaspore posizionato in meleto nel comune di Nonantola da fine febbraio all'inizio di maggio (periodo delle infezioni primarie) nel triennio 2022-24.

Figura 2: n° medio di ore di bagnatura giornaliera, numero di giornate di pioggia e temperatura media giornaliera (°C) nei mesi di marzo-aprile nel triennio 2022-24.

Maculatura bruna

Le infezioni di *Stemphylium vesicarium* sono (ormai da anni) il costante pensiero dei tecnici e dei frutticoltori. Negli ultimi anni, alle preoccupazioni ad essa legate, si sono sovrapposte anche produzioni drasticamente ridotte per le gelate, rendendo la situazione molto delicata.

Come in parte accaduto nel 2023, la stagione, soprattutto nei mesi primaverili e di inizio estate, ha complicato molto la difesa o la tempistica degli interventi. Le condizioni di rischio sono state preoccupanti per buona parte del mese di maggio, raggiungendo momenti di alta criticità in corrispondenza di alcune piogge di giugno e inizio luglio.

A ciò è corrisposta una difesa serrata ed impegnativa che si è concretizzata però, fino a metà estate in una situazione territoriale complessivamente buona.

La prospettiva di una campagna "finalmente normale" si è purtroppo ridimensionata da inizio-metà agosto, col susseguirsi di piogge e di infezioni, quando, tra le altre cose, i prodotti fitosanitari con le performance migliori non sono più disponibili o impiegabili. Si sono infilati momenti di rischio medio-medio alto con infezioni di diversa intensità che hanno piano piano coinvolto molte aziende.

A chiusura campagna la presenza delle infezioni di maculatura si è riscontrata in quasi tutte le aziende, ma, sempre parlando di una condizione media del territorio, il danno è stato comunque più modesto rispetto alle ultime annate.



Colpo di fuoco batterico

La condizione territoriale è risultata molto grave, in assoluto una delle peggiori degli ultimi anni. Già nel mese di giugno erano presenti e diffusi casi di preoccupante intensità.

La gravità dei sintomi ha portato alla manifestazione anche su frutto, oltre che su germogli e branche.

In presenza di grandinate o di varietà particolarmente sensibili, le condizioni del frutteto sono risultate così gravi da comportare anche l'estirpo di interi appezzamenti.



Deperimenti del pero e marciumi radicali

La condizione dei nostri impianti, sotto questo aspetto, resta grave. La predominanza delle criticità è riconducibile ancora alla combinazione di Abate su cotogno anche se si evidenziano degenerazioni dei frutteti anche con William o altri nesi.

Anche identificate le cause principali del problema, non sarà facile riportare i frutteti già esistenti ad un adeguato equilibrio produttivo; tra di queste le anomalie termiche ed idriche registrate negli ultimi anni complicano parecchio la gestione regolare degli apparati radicali.

Valsa ceratosperma

Resta una delle grandi criticità della coltura del pero, sia perché la sua progressione è lenta ma costante, ma anche perché non si dispone ancora degli adeguati strumenti di difesa. Qualche supporto e in modo spesso non regolare viene fornito da quel complesso di sostanze che rientrano negli induttori di resistenza o biostimolanti, ma ancora troppo poco soddisfacente è il risultato a fronte dell'impegno che la gestione di valsa richiede.

Halyomorpha halys

Le popolazioni di cimici uscite dallo svernamento nel periodo aprile-giugno sono risultate di entità non elevata rispetto alle annate più critiche e leggermente inferiori alla media degli ultimi 5 anni. In questa fase iniziale, la mobilità dell'insetto è stata sfavorita da condizioni meteo avverse, come piogge intense e frequenti e abbassamenti di temperatura. Decisamente più favorevole allo sviluppo delle popolazioni di cimici è stata la seconda parte della stagione, caratterizzata da temperature elevate, ma senza punte limitanti per lo sviluppo dell'insetto.

Un altro fattore favorevole è stata l'ampia disponibilità di fonti trofiche sul territorio: piante spontanee cariche di frutti e in buono stato vegetativo fino all'inizio dell'autunno e l'abbondanza di campi coltivati a soia, girasole e sorgo soprattutto nella parte nord della provincia. Dal mese di luglio, con l'inizio della fase riproduttiva delle cimici di prima generazione, le popolazioni hanno iniziato ad aumentare rapidamente, raggiungendo valori decisamente superiori a quelli osservati negli ultimi anni (Fig. 3).

Nonostante questo exploit, nel complesso i danni sono stati inferiori rispetto agli anni più critici, in particolare fino alle raccolte avvenute entro l'inizio di settembre. Da quel



momento, l'impatto della cimice asiatica è aumentato, portandosi a livelli elevati soprattutto sulle cultivar più tardive di melo (es. Fuji, Pink Lady). La presenza di produzioni nella norma o tendenzialmente abbondanti ha inoltre contribuito a limitare il danno in termini percentuali.

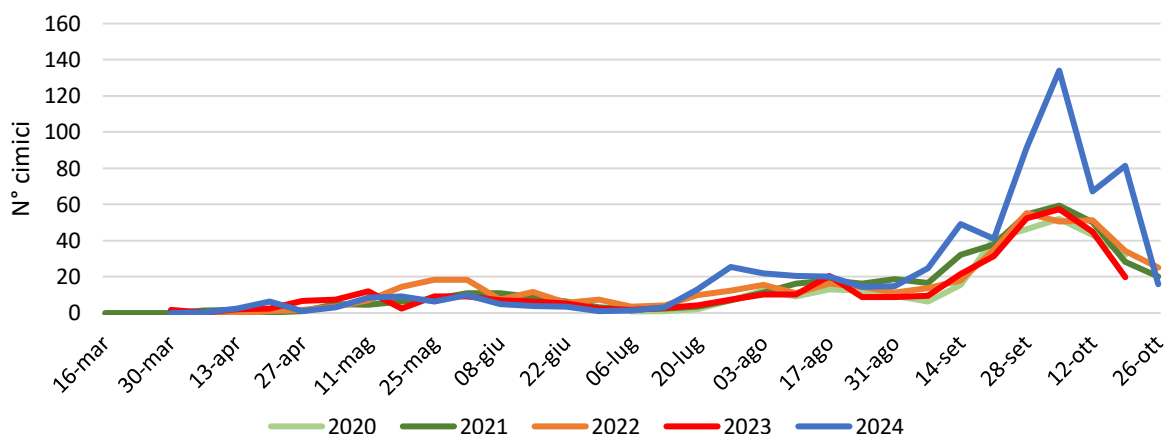


Figura 3: numero medio di cimici adulte catturate (media 19 trappole in provincia di Modena) per trappola per settimana in provincia di Modena nel periodo 2020-2024.

Da fine settembre sono state segnalate aggregazioni elevate di cimici presso i siti di svernamento (edifici di vario genere, legnaie, ricoveri attrezzi, ecc.). Se le condizioni di svernamento saranno favorevoli, le popolazioni in uscita dallo svernamento potrebbero, di conseguenza, essere elevate il prossimo anno. Si ricorda che i dati completi del monitoraggio raccolti in tutta la regione dal 2020 sono disponibili all'indirizzo internet: <https://big.csr.unibo.it/projects/cimice/monitoring.php>, che sarà attivo anche il prossimo anno per seguire l'andamento delle popolazioni in tempo reale.

Miridi

Anche in questa estate si sono registrate presenza diffuse di miridi (*Lygus ssp*, *Adelphocoris spp*, *Calocoris spp*). Le presenze nei frutteti, fortemente legate alla coltura contigua (es. medicaia, sorgo, estensive in generale ed incolti causa di possibile danno sui frutti, simile a quello provocato dalla cimice).

Carpocapsa, *Cidia molesta* e *ricamatori* (*eulia*, *archips* e *pandemis*)

Secondo il modello di sviluppo MRV-carpocapsa l'inizio del primo volo è stato il più precoce degli ultimi 10 anni, precocità che è emersa anche dalle catture delle trappole di monitoraggio iniziate tra il 14 e il 18 aprile. Le condizioni meteo avverse che hanno caratterizzato la seconda metà di aprile hanno rallentato gli sfarfallamenti e le ovideposizioni delle uova di generazione che hanno avuto un avvio significativo a inizio maggio per terminare a metà giugno. Nel complesso i danni da carpocapsa sono stati efficacemente controllati dalla difesa sia in integrato che in biologico anche se, in quest'ultimo caso, sono emerse criticità legate a livelli di popolazione molto elevati già ad inizio stagione.

Non sono stati rilevati attacchi significativi o diffusi di *Cydia molesta* ed *eulia* mentre sono stati rilevati in alcune aziende biologiche attacchi in aumento, anche se di entità modesta attribuibili a ricamatori del genere *Archips* e *Pandemis*.



Psilla

Il 2024 è da considerarsi complessivamente una annata senza particolari complicazioni a seguito dell'andamento meteo piovoso dei mesi di maggio-giugno. Da segnalare una ripresa delle infestazioni in particolare su Abate nell'ultima parte della stagione.

Eriofidi

Sono state rilevate alcune problematiche riconducibili prevalentemente ad eriofide vescicoso; solo in alcune aziende ha manifestato una gravità non trascurabile.

Cecidomia dei frutti del pero

Quest'anno gli sfarfallamenti dell'insetto sono avvenuti in leggero anticipo rispetto alla fase fenologica sensibile (mazzetti affioranti-mazzetti divaricati). Probabilmente, proprio a causa di questo motivo, il danno da cecidomia ha avuto un impatto modesto sulla produzione. In alcune aziende a conduzione biologica e con popolazioni elevate il numero di frutti colpiti per pianta è comunque stato elevato ma anche in questi casi il danno è stato compensato da produzioni tendenzialmente abbondanti. In questi casi sarà necessario prestare particolare attenzione alla difesa del prossimo anno poiché, se le condizioni meteorologiche durante le fasi di svernamento e sfarfallamento saranno favorevoli la densità di popolazione dell'insetto risulterà molto elevata.

Tentredini

Nel complesso i danni sono stati di entità modesta sia su melo che su pero anche nelle aziende biologiche, dove storicamente il fitofago è presente.

Afidi

Non si segnalano situazioni problematiche sulle pomacee. Nel complesso sotto controllo le infestazioni di afide lanigero che risultano molto preoccupanti in altri areali produttivi del nord-Italia

Mosca della frutta

Si conferma l'insediamento di questa specie nei nostri areali. Danni diffusi soprattutto nelle aziende frutticole miste, ma nel complesso inferiori alla scorsa annata. L'andamento climatico piovoso di settembre ha limitato parzialmente le infestazioni, inoltre si segnala un maggior impiego di specifiche strategie di difesa (insetticidi, esche insetticide, Attract & Kill). Il pesco tardivo è risultato la specie più colpita, seguita da melo Golden e cachi. Vedi approfondimento a pag.14.

***Glomerella del melo***

Si tratta di una nuova preoccupante malattia delle pomacee; per ulteriori informazioni si rimanda all'approfondimento di pagina 10.

Sebbene al momento non risultino casi positivi in provincia di Modena, purtroppo si moltiplicano le segnalazioni. La preoccupazione è tangibile; sono tanti i frutticoltori che, abbandonando o limitando il pero, si sono rinnovati investendo sul melo e la diffusione di una nuova e grave avversità rappresenterebbe un vero disastro per il comprensorio frutticolo regionale.



Glomerella del melo: timori e stato dell'arte

Da alcune stagioni si moltiplicano le segnalazioni di casi riconducibili a Glomerella Leaf Spot (GLS), tanto nei contesti europei che del nord Italia. Preoccupa la situazione nella nostra regione, dove si registrano attacchi prevalentemente nell'areale ferrarese, con criticità in rapida evoluzione.

Le prime segnalazioni europee risalgono al 2019, con casi riscontrati tra Italia, Francia, Belgio e Spagna; fino ad allora questa patologia era ad appannaggio dei contesti frutticoli del Brasile, Uruguay, sud -est degli Stati Uniti ed anche Giappone e Cina. Le condizioni climatiche rilevate negli ultimi anni hanno probabilmente favorito la diffusione della malattia, con accertata presenza in Piemonte, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia Province autonome di Trento e di Bolzano, ed Emilia-Romagna. Parallelamente, all'incremento dei casi, crescono anche le preoccupazioni dei frutticoltori, tanto per l'aggressività della patologia, quanto per le problematiche legate alla difesa e alla necessità di meglio definirne il ciclo nei nostri ambienti.

Glomerella leaf spot (GLS) e marciume amaro (Bitter Rot-ABR) sono due distinte patologie del melo, entrambe riconducibili al genere Colletotrichum.

Ad oggi le tecniche di biologia molecolare hanno permesso di identificare 25 specie diverse in grado di causare il marciume amaro e/o la GLS, appartenenti al complesso delle specie C. gloeosporioides, C. acutatum e C. boninense.

Nel complesso gleosporioides, 3 specie sono in grado di originare sia ABR che GLS (C. gloeosporioides, C. fructicola, e C. chrysophilum).

Afferenti al complesso gleosporioides che acutatum troviamo 18 specie che causano solo BR-ABR e 4 specie causano solo la GLS.

Queste specie si differenziano per la distribuzione geografica, la preferenza per l'ambiente e i tessuti ospiti, la patogenicità e la sensibilità ai fungicidi.

Nei nostri ambienti gli isolati maggiormente rappresentativi sono di C. chrysophilum che ha un range termico ottimale tra 26 e 27°C con bagnature fogliare molto ampie, tra 10 e 32 ore (le temperature minime sono di 15°C e le massime 35°C)

Ciclo ed habitus emibiotrofico

Il ciclo non risulta particolarmente complesso, ma presenta purtroppo alcune criticità che sono correlate al momento dell'infezione e al periodo di incubazione (Fig.4).

Il fungo sverna a terra, prevalentemente sulle foglie, ma anche sui frutti infetti caduti. Può verificarsi la sopravvivenza anche su piccoli cancri, su lesioni erbacee dei germogli e su gemme a legno.

Negli organi svernanti possono prodursi i periteci (corpi fruttiferi) o gli acervuli da cui si avviano le infezioni potenzialmente sia di tipo conidico che ascosporico.

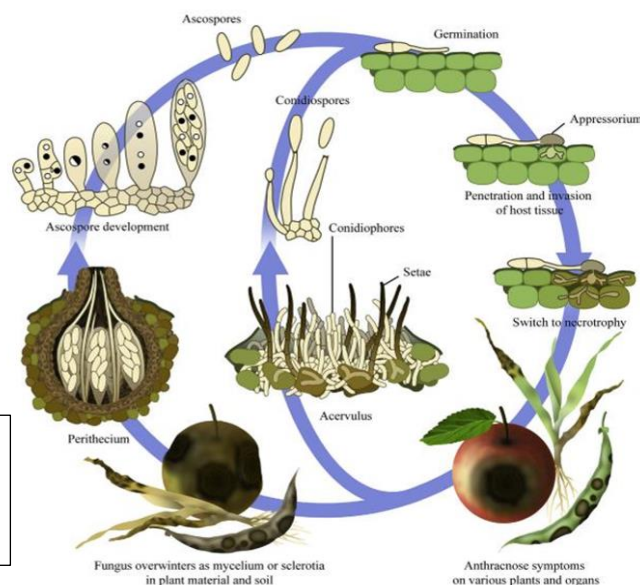
La parte predominante risulta essere la prima (mentre quella ascosporica sembra essere molto più rara); una volta su foglie e frutti possono originarsi le infezioni primarie e successivamente quelle secondarie.

Particolarità di GLS è l'habitus emibiotrofico. Una volta arrivate sui tessuti vegetali, le spore germinano infettando le prime cellule degli strati superficiali delle foglie o dei frutti; qui possono permanere in uno stato quiescente fino a tempo indefinito.



Ciò implica che durante la stagione, a seguito di un evento predisponente, si avvia una infezione che resta in fase dormiente e senza sintomi manifesti fino all'arrivo di una variabile non nota, che "sblocca" questa situazione (comportamento rilevato anche nelle infezioni da *Venturia carpophyla* sulle drupacee).

Figura.4: negli organi svernanti possono prodursi i periteci (corpi fruttiferi) o gli acervuli da cui si avviano le infezioni potenzialmente sia di tipo conidico che ascosporico.



Suscettibilità varietale, danni, sintomi (e falsi sintomi).



La maggior sensibilità risulta per le cv. che hanno linea parentale con la cv. Golden Delicious; nello specifico nei nostri ambienti quella più sensibile sembra essere Gala e i suoi cloni.

I danni possono raggiungere anche il 100% della produzione, con totale defogliazione delle piante.

Seguono Granny Smith, Rosy Glow, Pink Lady, Sekzie (gruppo Pink Lady), Story Inored e Esmeralda che sono tutte suscettibili, ma con manifestazioni estremamente diversificate e differenti.

All'opposto sembra posizionarsi la cv. Fujii, decisamente poco interessata alla sintomatologia caratteristica di GLS.

Oltre alla sensibilità varietale, è molto importante la ricerca (e se possibile la discriminazione) dei sintomi. Non è da escludere di registrare maculature delle foglie con tacche brune, che non sono riconducibili a *Colletotrichum* ma ad altre cause. Nella stagione 2024 abbiamo infatti verificato alterazioni dovute a necrosi fogliare fisiologica, a carenze nutrizionali o a fenomeni di fitotossicità (soprattutto per trattamenti a base di calcio).

La variazione cromatica delle foglie, accompagnata da macchie di colorazione brune con sottotono violaceo, lembo scuro e la potenziale presenza degli acervuli (visibili a occhio nudo o con il supporto di una lente come corpuscoli nerastri) sono un indice della potenziale presenza di GLS.





Nella foto a sinistra (periodo di tarda primavera) si vedono necrosi nocciola che non vanno confusi con attacchi di Colletotrichum, sebbene molto simili.

In questo caso occorre focalizzarsi sulla colorazione e sui bordi, oltre che seguire l'evoluzione.

A destra invece un caso accertato di GLS con tacche delineate da un bordo più scuro tendente al violaceo. E' visibile un lembo argentato, tipico della presenza di Glomerella.

La distinzione visiva è piuttosto complessa, e sfortunatamente, anche le indagini analitiche non sempre danno riscontri positivi.



Nella fase più avanzata (da metà luglio-agosto), un segnale tipico è la presenza di macchie color argento, segnale indiscutibile della presenza di *Colletotrichum* che è riconducibile alla produzione degli acervuli e dei conidi che in questo processo distaccano la lamina fogliare conferendole il tipico aspetto argenteo-iridescente.

Essendo ancora una malattia non ben conosciuta è possibile ricorrere al supporto dell'indagine analitica. Purtroppo, con manifestazioni precoci (da maggio a inizio luglio circa) non si ha la certezza di ricondurre la manifestazione a *Colletotrichum*; spesso questi risultati sono nulli o riconducibili alla presenza di *Alternaria*.

Gli isolamenti positivi risultano invece decisamente più concreti con sintomi di tarda estate, specie in concomitanza con la presenza di acervuli e tacche argentate.

In questo periodo, con intensità variabile in funzione della varietà, si possono osservare intense defogliazioni (soprattutto a carico delle cv. Gala e del gruppo Pink Lady), viraggio della colorazione della foglia che presenta aree che sfumano dal verde acido al giallo, con presenza di tacche brune anche sulle foglie più giovani e comparsa di marciumi lenticellari (in particolare sulle cv. Gala, Story Inored, Esmeralda e il gruppo Pink Lady).



In estate, negli impianti colpiti, si evidenziano alterazioni della lamina fogliare sia nella colorazione che per la comparsa di tacche necrotiche. La presenza di macchie argentate evidenzia la presenza di acervuli, visibili anche con una lente direttamente in campo.



Ricerca, difesa e prospettive future

Mentre nei paesi del Sud America la malattia è nota da molto tempo e ci sono diversi studi al riguardo, nei contesti europei la presenza di *Glomerella* è ancora piuttosto recente e, conseguentemente, sono modeste le attività di sperimentazione e di difesa.

Nell'estate 2024 sono state avviate diverse attività, in un gruppo di lavoro che coinvolgeva Emilia-Romagna, Piemonte, Veneto.



*Gli interventi sperimentali tesi al contenimento di *Glomerella* hanno evidenziato alcuni interessanti risultati. Il confronto con la tesi testimone, completamente defogliata come si vede nell'immagine, in taluni casi merita certamente ulteriori approfondimenti.*

Il Settore Fitosanitario ER, in collaborazione con Astra ha eseguito una prova di prodotti, inclusi numerosi formulati biologici, in un frutteto con forte presenza di GLS.

Sono stati messi a confronto 10 interventi a partire da metà maggio eseguiti con Fluazinam, Dithianon, Fludioxonil, Delan+fosfonato e Captano, oltre a polvere di roccia acida, Bicarbonato di K, tra gli altri. I risultati preliminari indicano Captano, Dithianon, Fluazinam e la polvere di roccia acida i prodotti più performanti e dotati di maggiore persistenza. Altrettanto discrete le performance di Fludioxonil e Bicarbonato di K. Interessanti sono anche le attività della Fondazione Agrion in Piemonte; nella specifica situazione climatica piemontese si evidenzia come i trattamenti eseguiti in giugno siano stati più performanti di quelli eseguiti in luglio. I risultati ottenuti, sia in termini di efficacia che di timing dovranno essere confermati da analoghe prove di semicampo e campo già previste nei prossimi 2 anni.

*Un particolare ringraziamento al Dott. Riccardo Bugiani del Settore Fitosanitario della Regione Emilia Romagna per la condivisione delle attività in corso compreso il presente articolo e degli studi epidemiologici e di difesa relativi a *Glomerella* e *Colletotrichum*.*



Monitoraggio territoriale della MOSCA DELLA FRUTTA

Si conferma la presenza sempre più diffusa di mosca della frutta negli ambienti Emiliano-Romagnoli. Necessario intensificare la rete di monitoraggio e la messa a punto di idonee strategie di difesa.

Dopo gli inaspettati danni da *Ceratitis capitata* registrati nell'autunno 2023 in Emilia-Romagna, nella corrente annata è stata attivata una rete di monitoraggio regionale coordinata dal Consorzio Fitosanitario di Modena e dal Servizio Fitosanitario Regionale. Sono stati monitorati 35 siti di cui circa 20 nella Provincia di Modena impiegando **trappole alimentari con attrattivi a base azotata** ritenute più efficienti delle tradizionali trappole cromotropiche innescate con trimedlure. Il 2024 è stato caratterizzato da inverno mite, estate calda torrida, e piogge torrenziali autunnali, tutti fattori predisponenti le popolazioni di mosca mediterranea che si sono confermate in incremento sul nostro territorio anche in questa annata. I danni registrati sono stati diffusi, ma sicuramente sono aumentati gli interventi insetticidi specifici. Si ricorda che questa specie trova le condizioni ideali di sviluppo con temperature fra i 20 e 35 °C, mentre i fattori limitanti sono rappresentati da inverni rigidi e piovosi (°T medie inferiori ai 10 °C per almeno 4 mesi), mentre con temperature autunnali inferiori ai 15-16°C non avvengono le deposizioni.

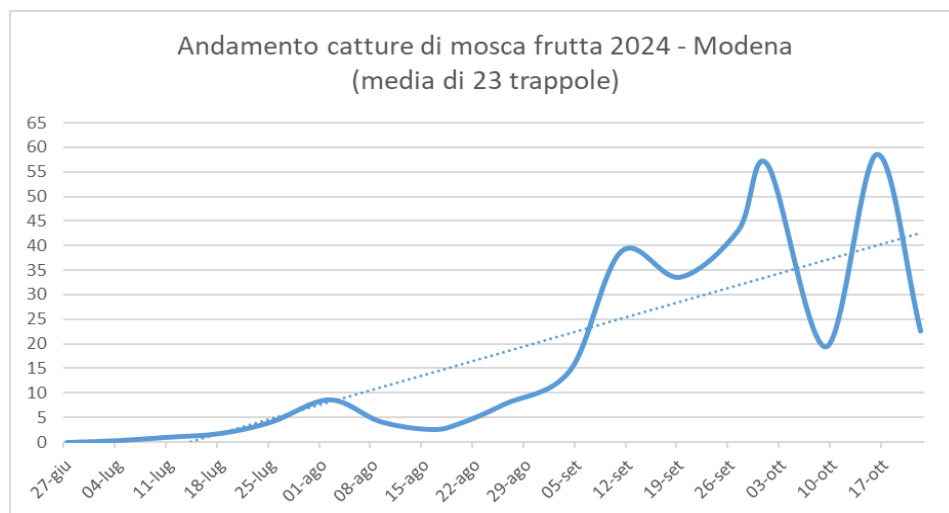


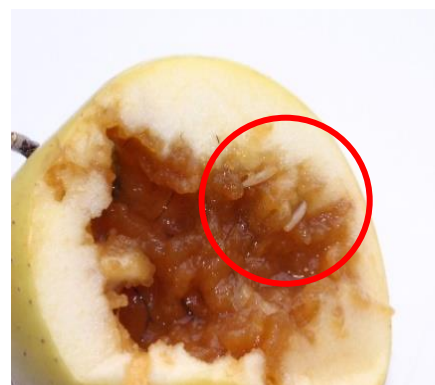
Figura 5: a sinistra grafico sintetico delle catture di mosca registrate in provincia di Modena nel 2024, a destra trappole alimentari impiegate nel monitoraggio territoriale.

È presumibile che, soprattutto le aziende frutticole miste del nostro territorio in cui sono presenti drupacee (albicocco e pesco), melo e cachi, dovranno sempre più tenere conto di questo parassita, dotandosi di trappole per il monitoraggio ed impiegando idonee strategie di difesa, fra cui i sistemi di cattura massale o *Attract&Kill*.



Foto 1, 2: a sinistra femmina di *Ceratitis capitata* in procinto di ovideporre (Foto M. Boselli).

A destra infestazioni su mela Golden in stadio avanzato. Sono ben visibili le larve in attività trofica.



Aggiornamento sul programma di lotta biologica a cimice asiatica

Il monitoraggio territoriale delle ovature dimostra chiaramente che l'impatto di *Trissolcus japonicus* sulle uova di cimice asiatica prosegue il suo trend positivo di crescita. Terminata la fase dei rilasci inoculativi non resta che monitorare l'evoluzione della situazione.

Dopo 4 stagioni di intensa attività si è conclusa in Emilia-Romagna la fase attiva del Programma di lotta biologica alla cimice asiatica. Obiettivo, del progetto era quello di introdurre e diffondere sul territorio nazionale il parassitoide esotico *Trissolcus japonicus* considerato il principale nemico naturale di *Halyomorpha halys*. La provincia di Modena è stata una delle province a livello nazionale in cui sono stati rilasciati il maggior numero di esemplari del parassitoide, oltre 30000, suddivisi in 80 siti di rilascio.

La scelta di non proseguire con i rilasci del parassitoide anche nel 2024 potrebbe apparire priva di senso considerato che il "problema cimice asiatica" è tutt'altro che risolto. In realtà tale scelta è stata ben ponderata e presa sulla base dei dati raccolti attraverso i monitoraggi svolti a partire dal 2019 in 31 siti della provincia di Modena.

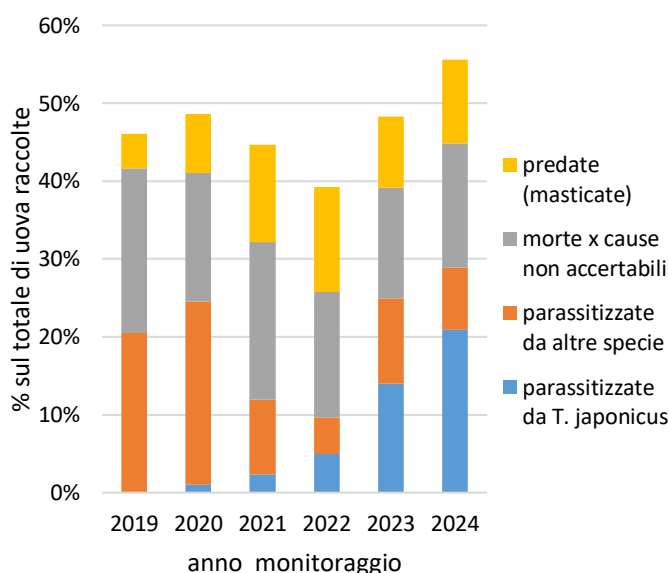


Figura 6: percentuali di uova di *H. halys* morte per diversi fattori. Media di 31 siti in provincia di Modena monitorati dal 2019.

Questi dati, riassunti in figura 6, mostrano come la percentuale di mortalità delle uova di *H. halys* e le sue cause sono cambiate nel tempo. In particolare, si può notare come già dal 2022 *T. japonicus* risultasse essere il parassitoide con il maggiore impatto di parassitizzazione e, nel 2023, il suo impatto è quasi triplicato raggiungendo il 14% delle uova campionate. Inoltre, nello stesso anno, il parassitoide di origini esotiche era stata ritrovata nel 69% dei siti ispezionati, mostrando una diffusione di poco inferiore a quella del parassitoide autoctono *Anastatus bifasciatus*.

Alla luce di questi risultati, è quindi evidente che l'obiettivo di diffondere la specie sul territorio sia stato pienamente raggiunto e in questa fase

ulteriori lanci inoculativi non cambierebbero in alcun modo l'esito di un processo di insediamento e diffusione che è ormai solidamente avviato. I dati ottenuti dai monitoraggi di quest'anno confermano il trend positivo della specie, che è arrivata a parassitizzare il 21% delle uova di cimice esaminate, con un impatto quasi tre volte superiore a quello di tutte le altre specie di parassitoidi messe insieme. Inoltre, la percentuale di uova di cimice asiatica morte per varie cause è stata la più alta di sempre, superando il 55%. Perché, allora, la cimice asiatica continua ad essere un problema, nonostante questa elevata mortalità, e perché, nonostante tutto, la quantità di cimici adulte era così elevata a fine stagione? La risposta è che, in condizioni climatiche favorevoli e in presenza di abbondanza di cibo, una femmina di cimice può deporre fino a 400 uova. Quindi, anche con una mortalità così elevata, le popolazioni del fitofago possono comunque raggiungere livelli significativi.

Un'altra domanda merita di essere posta: come sarebbe stata la stagione di quest'anno senza quel 55% di mortalità delle uova?



BILANCIO FITOSANITARIO DRUPACEE e OLIVO

Albicocco e Pesco

Si rilevano danni da **monilia** pre-raccolta su pesco precoce e tardivo a causa dell'andamento meteo piovoso di inizio luglio e settembre. Si segnalano attacchi eterogenei di **batteriosi, corineo e bolla**. Non si rilevano particolari problemi causati dai principali fitofagi (***Cydia molesta*, anarsia**). In incremento la diffusione e le infestazioni di **cecidomia dei fiori di albicocco**. I danni da **cimice asiatica** sono stati contenuti sulle cultivar precoci e medie di pesco, con un aumento significativo sulle varietà più tardive. Sempre più preoccupanti i danni da **forficula** (*Forficula auricularia*), il cui controllo risulta di non facile gestione. In incremento la presenza di attacchi di **capnode**. Infine, infestazioni di **mosca della frutta** sono state registrate sulle cultivar più tardive di pesco.

Ciliegio

L'andamento climatico primaverile con piogge diffuse ha favorito le infestazioni di ***Drosophila suzukii***, con un incremento dei danni sulle cultivar più tardive. Riguardo gli altri fitofagi, si segnala un leggero aumento delle infestazioni di **mosca del ciliegio** mentre gli attacchi di **afide nero** non sono stati di lieve entità. Si conferma la presenza di **forficula**, fitofago molto problematico per il quale si è alla ricerca di mezzi di difesa efficaci. Piuttosto problematiche le infestazioni da **ragnetto rosso** in post-raccolta (foto 3). Gravi i danni da **cracking e monilia** favoriti dalle intense precipitazioni di maggio in particolare sulle cultivar precoci e medio-precoci. Infine, stazionaria la presenza di **corineo** la **cilindrosporiosi** e **batteriosi**.



Foto 3: infestazioni di ragnetto rosso su ciliegio.

Susino

La pressione di ***Cydia funebrana*** è stata elevata con segnalazione di danni sulle cultivar più tardive. In incremento anche le infestazioni di **metcalfa** e di **ragnetto rosso**. Nessuna nota particolare per le principali patologie (**corineo, batteriosi** ecc.), mentre si conferma il problema dei **fitoplasm** del susino cino-giapponese con deperimenti diffusi e riduzione delle superfici coltivate.

Olivo

In crescita l'interesse per questa coltura di nicchia sempre più diffusa negli areali della pedecollina e collina modenese ove trova le condizioni più favorevoli di coltivazione. Annata con buone produzioni. La pressione di **mosca** è stata contenuta a causa delle elevatissime temperature e della siccità del periodo luglio-agosto, fattori che hanno sfavorito la fertilità delle femmine. Aggiornamenti sono disponibili sul "Bollettino Olivicolo dell'Emilia-Romagna" coordinato da ARPO Emilia-Romagna (www.arpoemiliaromagna.it) con i relativi comunicati settimanali sulla mosca ed altre problematiche fitosanitarie e gestione agronomica.



Reti multifunzionali per la gestione integrata del ciliegio

A termine del primo quadriennio di sperimentazione, si riporta una sintesi dei risultati che evidenziano le buone performance delle reti multifunzionali come soluzione alle principali problematiche che affliggono la nostra cerasicoltura: cracking dei frutti e *Drosophila suzukii*.

Le sperimentazioni relative ai possibili impieghi di reti multifunzionali per il ciliegio, in corso presso i campi sperimentali dell'“ex-Impresa Mancini” di Vignola, sono giunte al quarto anno di attività (foto 4). È quindi possibile fare un bilancio dei risultati fino ad oggi ottenuti (tab.1). In primo luogo, l'influenza del microclima di queste particolari coperture realizzate con reti ultrafitte chiuse al perimetro con reti anti-drosophila, evidenzia una leggera riduzione delle temperature medie (-1,4°C) ed un incremento dell'umidità relativa media (+6,8%) rispetto al ceraseto di controllo scoperto. Si evidenziano, inoltre, interessanti risposte in termini di controllo di *D.suzukii* (100% di efficacia) e riduzione dei trattamenti insetticidi (oltre il 70%) rispetto al testimone scoperto. Buona la risposta anche in termini di protezione dalle piogge e riduzione del cracking (80 % circa). Nel complesso risultati molto positivi, anche se i costi per la realizzazione dell'impianto sono notevoli, pertanto risulta necessaria una adeguata scelta varietale, ed elevati standard quali-quantitativi delle produzioni protette.

Tabella 1: reti multifunzionali monoblocco rispetto a un ceraseto scoperto. Media dei risultati ottenuti nel quadriennio 2021-2024 – Vignola (Mo)

Temperatura media °C	Umidità relativa %	Impermeabilità piogge %	Riduzione % cracking	Riduzione % infestazioni <i>D.suzukii</i>	Riduzione % impiego insetticidi	Riduzione % impiego fungicidi
-1,4 °C	+ 6,8 %	97%	82%	100%	74%	32,5%

Nel prossimo biennio, si completeranno le valutazioni relative alla gestione del ciliegio con protezioni multifunzionali in agricoltura biologica su un impianto presente nella medesima area sperimentale. Le prime indicazioni evidenziano che, a fronte del completo controllo di *D.suzukii*, emergono alcune problematiche nella gestione della monilia dei frutti e dell'afide nero, aspetti su cui sarà necessario indagare con particolare attenzione. L'attività è stata realizzata in collaborazione con il Consorzio della Ciliegia di Vignola (MO) e l'Università di Bologna.



Foto 4: reti multifunzionali monoblocco su ciliegio



RICANIA SPECULUM: popolazioni in aumento

Ricania speculum è una cicalina appartenente alla famiglia dei Ricaniidae, originaria del sud est asiatico, rinvenuta in Italia per la prima volta in Liguria nel 2009 e considerata ufficialmente stabilizzata dal 2014 (primo reperimento per l'Europa). Nei mesi di luglio e agosto 2019, a seguito di segnalazioni da parte di aziende vivaistiche, è stata verificata la presenza di *Ricania speculum* anche in Provincia di Modena (primo reperimento per l'Emilia-Romagna). In bibliografia la specie è descritta come estremamente polifaga, si riportano infatti oltre 80 specie vegetali sia coltivate che spontanee appartenenti a taxa molto lontani. ***Nell'ultimo biennio, le popolazioni sono risultate in aumento nei nostri areali, ed è piuttosto frequente osservare gli adulti su siepi, piante ornamentali, aromatiche e fruttiferi (vite, susino, olivo, pero ecc.) nel mese di settembre in particolare.*** Spesso l'adulto viene accidentalmente catturato dalle trappole cromotropiche collate installate su diverse colture per il monitoraggio di altri fitofagi. *Ricania speculum* svolge una generazione all'anno e sverna come uovo nella corteccia dei rametti più giovani, gli stadi giovanili, presenti dal mese di maggio, si portano sulla pagina inferiore delle foglie e iniziano a nutrirsi succhiando la linfa, gli adulti compaiono da luglio e sono presenti, appunto, fino a settembre inoltrato. Il danno sulle piante ospiti è riconducibile alla produzione di melata e ai disseccamenti in corrispondenza delle ovature. Sebbene l'incremento delle popolazioni abbia destato qualche preoccupazione fra gli addetti ai lavori, l'insetto non è al momento da considerarsi pericoloso per il fatto che la sua presenza non ha causato danni significativi laddove ritrovato. ***Attualmente per limitarne la diffusione su piante coltivate, si consiglia di eliminare e distruggere i rametti con ovature in autunno inverno così da abbassare la popolazione svernante, mentre è assolutamente sconsigliato e non consentito l'impiego di insetticidi.***

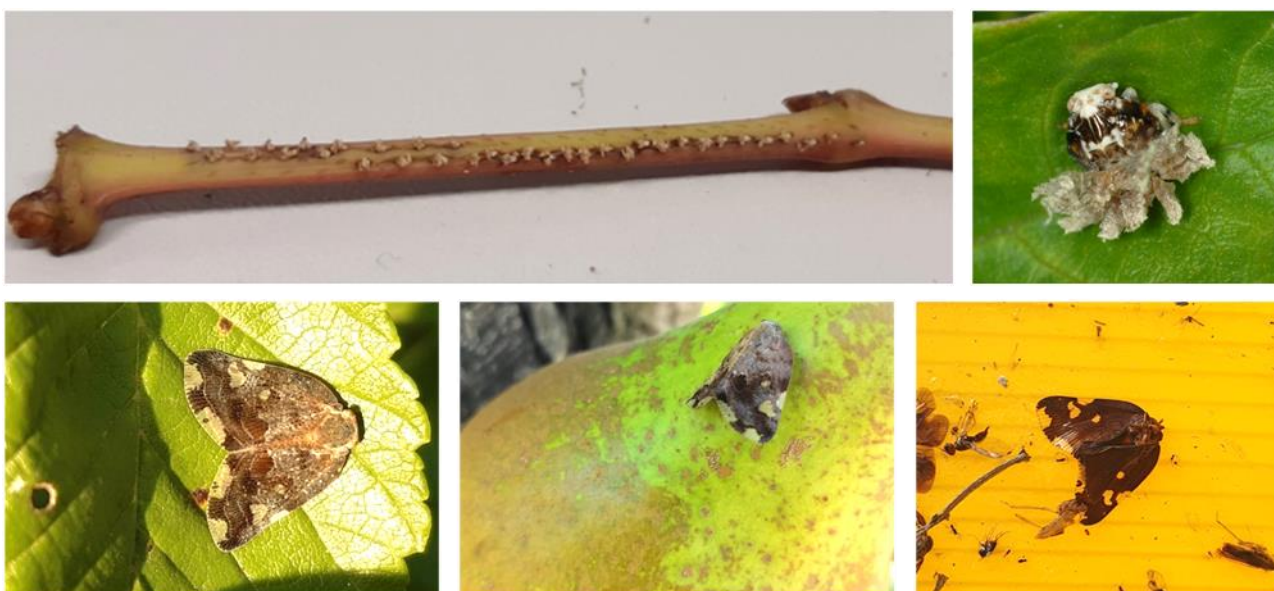


Foto 5,6,7,8,9: in alto a sinistra ovature su rametti di vite, in alto a destra ninfa negli ultimi stadi di sviluppo. In basso presenza di adulti su diverse essenze vegetali e, in basso a destra individuo adulto catturato accidentalmente su trappa cromotropica gialla installata in uliveto.



BILANCIO FITOSANITARIO VITE

Annata sostanzialmente divisa in due, con una primavera caratterizzata da abbondanti precipitazioni, ed un periodo estivo caldo e soleggiato. La ripresa vegetativa ha giocato d'anticipo, favorita dalle piogge di febbraio e marzo. Il terreno umido e le temperature miti hanno assecondato il rigonfiamento delle gemme. Dopo tanti anni, si è registrata una fase evidente di pianto, generalizzata e trasversale sul territorio. Per diverse settimane però si è temuto un ritorno di freddo, per fortuna scongiurato, con un decorso privo di brinate (ultima leggera "imbiancatura" il 25 marzo e qualcosa di localizzato nella mattina del 21 aprile). Il segno di come sia andata la primavera è ancora vivo: piogge abbondanti in aprile (con temperature basse) e temporali pesanti a maggio, sia in termini di millimetri caduti che di eventi grandinigeni (9 in un mese). Questa partenza ha condizionato il calendario degli interventi fitosanitari. Ricordiamo, a titolo di esempio, che nel mese di aprile, tra il 27 e il 28, erano già visibili le prime macchie di peronospora (un record). Sono seguiti altri temporali in giugno (con oltre 200 mm di pioggia nelle aree montane, tra il 24 e il 25 del mese), per poi registrare l'esplosione estiva tra luglio, agosto e la prima metà di settembre. Tale contrapposizione ha influito sugli equilibri vegetativi (es. mal dell'esca), sulla consistenza dei grappoli (es. marciumi acidi) e sulla progressione delle avversità (slittamento di alcuni cicli – es tignoletta o peronospora tardiva sulle femminelle).

Flavescenza dorata e scafoideo

Se non fosse per diffidenza e per la necessità di trarre bilanci solo nel lungo periodo, si potrebbe azzardare che stiamo assistendo ad una inversione di rotta. I segnali riguardano tanto la diffusione dello scafoideo sia l'evoluzione dei sintomi (con una inerzia ovviamente ritardata rispetto alle dinamiche dell'insetto). La considerazione nasce comunque da dati oggettivi, basati su una rete capillare di monitoraggi (in provincia di Modena, oltre ai singoli sopralluoghi aziendali su chiamata, seguiamo 80 vigneti, con rilievi settimanali). Nel 2023 si era registrato, per la prima volta dopo tanti anni in salita, una contrazione delle catture degli scafoidei adulti (vedi figura 7 sottostante).

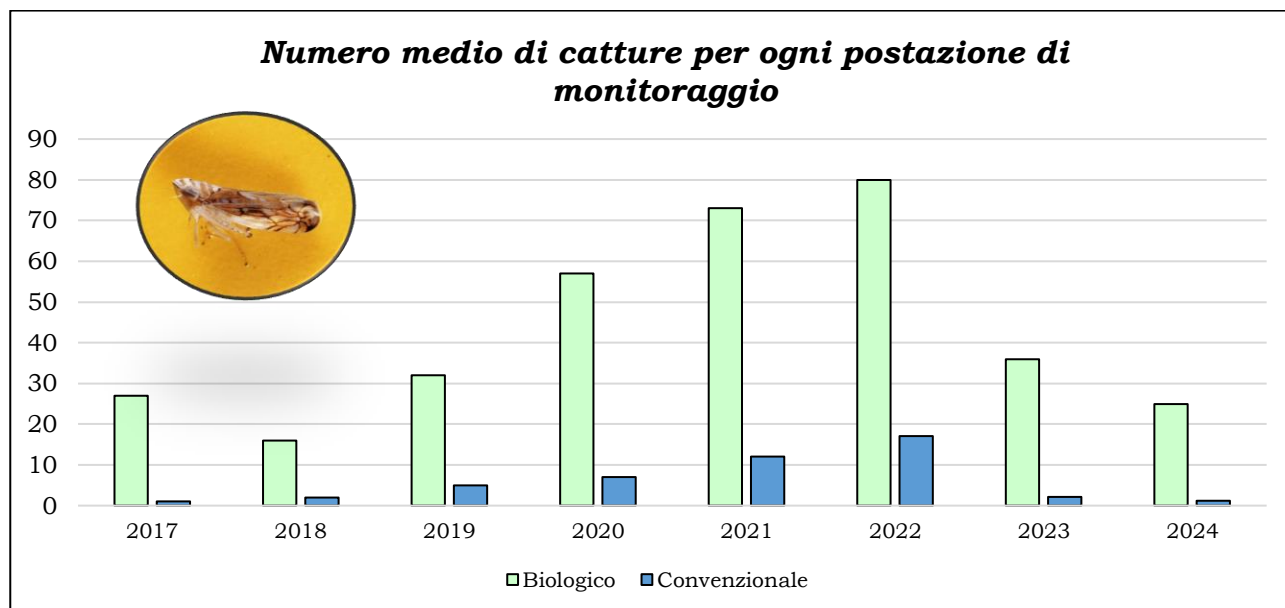


Figura 7: dai controlli eseguiti sul territorio il numero medio di catture di scafoideo conferma la discesa già evidenziata nel 2023.



Anche il 2024 è stato incoraggiante, con addirittura una porzione di vigneti in cui non abbiamo trovato l'insetto (diversamente dagli ultimi anni, col 100% di impianti positivi). Il risultato deriva dalla riduzione delle popolazioni della precedente annata (meno neanidi) e dalla ottimizzazione dei trattamenti (per epoca, qualità delle irrorazioni, molecole scelte e per numero di interventi integrativi). La prima forma giovanile è stata rilevata il 26 aprile (la data più anticipata in 25 anni di controlli), ma la stragrande maggioranza delle nascite è avvenuta a fine maggio, in piena fioritura della vite. Gli interventi obbligatori, con un calendario aperto dal 5 giugno, sono pertanto caduti perfettamente, sul grosso della presenza di forme giovanili (nella loro fase di massima sensibilità agli insetticidi e privi della possibilità di spostarsi volando). Per quanto riguarda la diffusione dei sintomi, permane critica la situazione nell'areale del Sorbarese ed un leggero peggioramento, a macchia di leopardo, in area pedecollinare. La malattia ha avuto una prima espressione primaverile (piante infette, rimaste in campo dal precedente anno), ma il grosso delle manifestazioni si è verificato molto tardivamente, anche oltre vendemmia. In generale, le percentuali di attacco sono più basse rispetto alle ultime stagioni (anche a fronte dei tanti abbattimenti effettuati in questi anni, vedi figura 8). Nel 2022 sono stati estirpati, causa Flavescenza, circa 100 ettari; oltre 130 ettari nel 2023; quasi 50 ettari nel 2024.

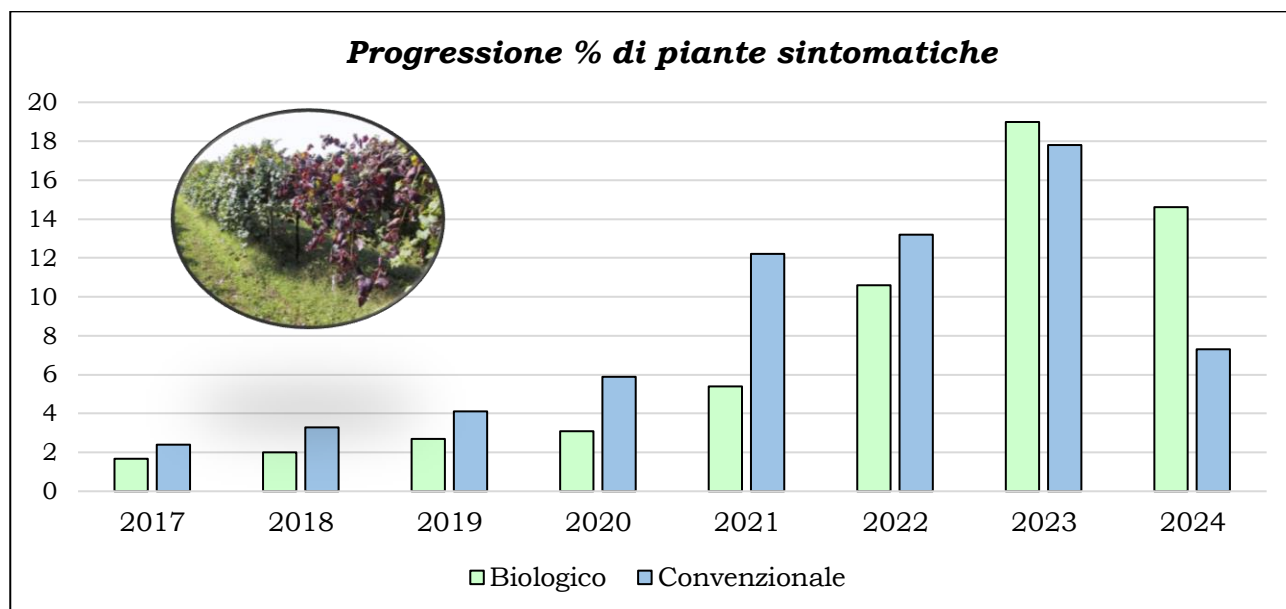


Figura 8: per la prima volta dopo diversi anni, si rileva una contrazione dei sintomi. Questo è riconducibile presumibilmente al numero di estirpi degli ultimi anni, ma anche alla riduzione delle popolazioni di scafoideo.

Peronospora

Le prime macchie le abbiamo osservate tra il 27 e il 28 di aprile (pioggia del 10 aprile): si tratta di un anticipo record per la nostra zona. Come già descritto, il decorso primaverile, per frequenza ed intensità delle precipitazioni, ha impegnato non poco i viticoltori, obbligandoli ad intervenire con una frequenza snervante. Abbiamo registrato 6 infettivi primari di rilievo, arrivando a luglio, comunque, con danni limitati. Qualche difficoltà in più, come ovvio, si è verificata nel contesto del biologico. L'arrivo del bel tempo estivo ha, in parte, allentato il livello di guardia. Nonostante il meteo favorevole si è comunque osservata qualche infezione tardiva (macchie primarie il 14 di agosto) ed una ondata di



infezioni sulle femminelle a settembre. Questi attacchi, unitamente agli stress termici, hanno comportato una abbondante defogliazione, che ha gravato sulla vendemmia.

Ricordiamo, in prospettiva, che la progressiva decurtazione dei formulati disponibili renderà sempre più complicata la difesa antiperonosporica. Il problema è oggettivo sia per le sostanze “generiche” di copertura, sia per le molecole specifiche.

Oidio

Annata impegnativa anche per l'oidio, non solo nei contesti più a rischio. Purtroppo, quando la primavera, per le piogge frequenti, impegna l'attenzione sulla difesa verso la peronospora, si possono perdere di vista avversità parallele, altrettanto impegnative, spesso più subdole. Per l'oidio, per esempio, non sempre se ne percepisce la presenza iniziale; successivamente, con un clima favorevole, diventa complicata la gestione della malattia e risulta tardivo od infruttuoso ogni tentativo di estinguerne la diffusione.

Botrite e marciumi

Problemi soprattutto per marciumi acidi. Ricordiamo che, fatte salve alcune eccezioni, il 2024 ha avuto un buon potenziale produttivo, in termini quantitativi. Di contro, le uve si sono avvicinate alla maturazione non sempre in condizioni ottimali, con segnali di cedimento e l'insorgenza di attacchi importanti di drosofile (*melanogaster* e *suzukii*). In molti contesti, sperando di recuperare sul tenore zuccherino, si è procrastinata la vendemmia. Da metà settembre in poi il meteo non ha più aiutato. In questo ultimo scorcio hanno dato un aiuto gli interventi sulla chioma o protettivi sui grappoli, tesi a limitare il decadimento delle uve. Come sempre, sottolineiamo che la maggior parte dei trattamenti fitosanitari classici specifici per botrite non hanno azione diretta sui marciumi acidi. Inoltre, ogni alterazione (botrite compresa), che abbia origine biotica o abiotica, innesca fenomeni a cascata di marcescenze.

Mal dell'esca



Annata particolarmente pesante. Come già descritto, il decorso primaverile ha favorito il germogliamento, mettendo a nudo qualsiasi successivo deficit a carico del sistema vascolare delle piante. Le condizioni di stress si sono create con i frequenti ristagni idrici, in maggio e giugno, a cui ha fatto seguito, con terreno compattato, una lunga e calda estate. Tanto è che i primi colpi apoplettici erano visibili a fine maggio, con una progressione pesante tra giugno e luglio. Trattandosi comunque

di alterazioni dei tessuti, la manifestazione rappresenta solo la punta dell'iceberg, di un sistema generalizzato, con piante esposte agli insulti atmosferici (gelate tardive, grandinate, sbalzi idrici e termici). A questo, come noto, si sommano predisposizioni varietali e condizioni agronomiche ed impiantistiche non sempre adeguate (a cominciare dalla potatura, sempre meno qualificata, sempre più approssimativa).



Cocciniglie farinose

Anche le cocciniglie farinose si sono svegliate presto, rispetto alla media delle ultime stagioni. Il 22 di marzo (con un anticipo di una decina di giorni) abbiamo rilevato l'inizio delle nascite, mentre a metà aprile si è cominciato ad osservare la migrazione delle neanidi sui germogli di vite. Per fortuna, sulle successive generazioni estive ha gravato l'effetto di un decorso fin troppo caldo, sfavorevole allo sviluppo degli Pseudococcidi. Per tale motivo, unitamente alle strategie applicate, gli attacchi sono stati pesanti solo a macchia d'olio. La situazione, dalle premesse, poteva essere peggiore.

Tignoletta

Lobesia botrana è un fitofago noto per la sensibilità agli estremi climatici, trovandosi in sofferenza, in ogni stadio, con gli sbalzi termici o con le ripetute piogge. A marzo erano già state rilevate le prime catture: l'ovideposizione e, soprattutto, la nascita larvale sono poi state pesantemente condizionate dalle precipitazioni primaverili. La stessa cosa si è verificata sul secondo volo.

La terza generazione è risultata particolarmente lunga (cosa sempre più frequente in questi ultimi anni), senza particolari picchi, ma con una continua presenza tra luglio e settembre, trascinata in un inizio di quarto volo. Solo in qualche caso abbiamo registrato danni importanti.

Ricordiamo, in generale (anche in funzione di queste fluttuazioni), di quanto sia importante monitorare l'insetto non solo con l'installazione delle trappole, ma, ancor più, con il controllo dell'ovideposizione. È un approccio impegnativo, che però dà il polso sulle reali potenzialità degli attacchi ed è fondamentale per il posizionamento degli interventi.

Altre avversità, in breve

In peggioramento la diffusione di virosi, a cominciare dal **GPGV (virus del pinot grigio)**, riscontrato in un numero crescente di giovani impianti. Lo si trova spesso su piante già affette da Flavescenza dorata (condizione particolare in fase di studio). Altrettanto preoccupante, anche se la genesi è diversa, è la situazione del **virus dell'accartocciamento fogliare**. I vigneti più colpiti ricadono nell'areale del sorbarese, sia per una evidente sensibilità varietale sia per la particolare diffusione di cocciniglie, che ne rappresentano il vettore in campo.

In tema di patogeni emergenti, sempre meno occasionali, ricordiamo il **black rot**, con infezioni favorite dal decorso climatico. Inoltre, a causa delle revisioni comunitarie, sta impoverendosi sempre più il pacchetto delle molecole disponibili anche per questa avversità.

Sul versante dei fitofagi, il 2024 ha fatto registrare una situazione stabile per le infestazioni di **fillossera**, particolarmente presente in collina. Gravi attacchi di **eriofidi**, soprattutto degli agenti dell'**erinosi**. Problemi crescenti di **ragnetto** (sia giallo che rosso), amplificati da problemi fisiologici legati al caldo estivo. Presenza trasversale di **Halyomorpha halys**, senza comportare, almeno su vite, problematiche di rilievo. Alcune infestazioni di **Acanalonia**, di **Aleurocantus**, di **Ricania** e di **Ligeidi**, citati per ora come particolarità. In aumento la presenza di **Fillominatori** (Fillocnistis e Antispila). Sporadiche le **Altiche** su alcuni giovani impianti, appena messi a dimora. Alcuni casi, anche gravi, di cicalina maculata (**Erasmoneura**), soprattutto in zone collinari.



BILANCIO FITOSANITARIO ERBACEE

Le abbondanti ed anomale precipitazioni rilevate sia nel periodo invernale-primaverile che nell'autunno 2024 hanno influenzato il ciclo biologico di molte colture e la percorribilità dei campi. All'opposto, ma ugualmente critiche le condizioni estive per alte temperature.

Cereali autunno-vernini

Le produzioni si sono attestate su valori medio-medio bassi, indicativamente 50-60q.li/ha anche se in certi casi sono state decisamente più ricche. Purtroppo, anche le qualità non sono state soddisfacenti, con molte differenze in funzione dell'epoca di raccolta ed evidente peggioramento a seguito di piogge importanti.

L'andamento stagionale ha creato non poche difficoltà sia per la percorrenza dei campi che per la tempistica degli interventi specie verso le **malattie fungine**. Stante questo, nonostante ci si potessero aspettare gravi problemi, non si segnalano criticità.

Mais

Dal punto di vista fitosanitario si evidenziano alte popolazioni sia di **piralide** che di **sesamia**. Presenza di **aflatossine** anche se non in modo diffuso.

Sia la tipologia da granella che quella cerosa, hanno raggiunto produzioni nella media, rispettivamente 100-110 q.li e 5-600q-li



Bietola

Da alcuni anni si segnala la presenza di fitofagi in incremento; anche questa stagione è stata caratterizzata dalla presenza di **lisso** peraltro rilevata anche su colture arboree adiacenti a bietolai.

Gli interventi fungicidi rivolti alla **cercospora** non sempre sono stati adeguati, anche per difficoltà oggettive legate alla stagione; la defogliazione dovuta alle infezioni e le alte temperature estive hanno compromesso la funzione dell'apparato fogliare. Sebbene le produzioni siano state importanti in termini quantitativi, la polarizzazione ovvero il reddito, sono stati piuttosto contenuti.

Soia

Le raccolte tardive, a seguito delle piogge di ottobre hanno avuto riscontri complessivamente negativi per quantità e qualità, viceversa, fino ad allora, le rese erano state complessivamente buone.

Non si evidenziano anomalie fitosanitarie diffuse. Non particolarmente incidenti nemmeno le popolazioni di **Halyomorpha**, sebbene in incremento nella tarda estate.

Pomodoro

Impegnativa la campagna verso **batteriosi**, **peronospora** e **botrite**; nel complesso queste patologie sono state ben contenute, qualche criticità per i funghi nei tardivi. Rese modeste. meglio i cicli medi.

Melone e Cocomero

Non si evidenziano problematiche particolari. Le produzioni sono state tendenzialmente modeste, ma bilanciate da mercati recettivi.



**NOTIZIARIO FITOPATOLOGICO N.1/2024
ANNATA AGRARIA**

Dalla primavera 2024 i numeri “Speciale frutta” e “Speciale vite” non sono più pubblicati, ma sono sostituiti da news on line e/o sms (servizio gratuito previa iscrizione con modulo nella homepage del sito).

Questa scelta permette di raggiungere in modo veloce ed attuale molte aziende agricole, con informazioni di facile utilizzo e di rapida allerta.

Resterà invece il numero di chiusura dell'annata agraria, al termine di ogni anno.

Il notiziario è consultabile anche sul sito internet
www.fitosanitario.mo.it

CONSORZIO FITOSANITARIO PROVINCIALE DI MODENA

Via Santi, 14 – Direzionale Cialdini 1 – Tel. 059-243107

Autorizzazione del Tribunale di Modena n.516 del 5 luglio 1971

Direttore responsabile: Dr. L. Casoli

Sped. Abb. Post. Art. 2 comma 20/C Legge 662/96 – Filiale E.P.I. di Modena

Notizie Due soc.coop. Via Malta, 40 -Modena

