

NOTIZIARIO FITOPATOLOGICO

Annata agraria 2022



Un passo alla volta (editoriale a cura del Direttore).....	pag.	2
Andamento meteo	pag.	3
Bilancio fitosanitario pomacee	pag.	5
Maculatura bruna: mai abbassare la guardia	pag.	8
Indagini su microclima, reti multifunzionali e maculatura bruna	pag.	9
Halyomorpha halys: un anno di tregua.....	pag.	11
Bilancio fitosanitario drupacee	pag.	13
Protezioni multifunzionali per il ciliegio	pag.	14
Drosophila suzukii: prosegue la lotta biologica con Ganaspis brasiliensis	pag.	15
Bilancio fitosanitario vite	pag.	16
Bilancio fitosanitario erbacee	pag.	21
Sorveglianza fitosanitaria	pag.	22



Un passo alla volta

Una situazione complessa appesantita da obiettivi sfidanti

Sono ormai più anni che scriviamo di problemi fitosanitari incalzanti e crescenti a cui si aggiungono andamenti climatici anomali sempre più frequenti ed una situazione di mercato veramente difficile, insomma un connubio di criticità veramente preoccupante.

Questa schiera di problemi fitosanitari coincide temporalmente con una serie di obiettivi di contesto riassumibili nella parola sostenibilità, sicuramente un obiettivo virtuoso e di prospettiva, ma per alcuni aspetti ancora difficile da raggiungere, quantomeno a 360°.

Il Green deal europeo impostato su due strategie portanti, biodiversità e farm to fork, è un grande piano virtuoso, che spinge ulteriormente in agricoltura gli obiettivi assolutamente condivisibili che si stanno ormai perseguendo in tutti i settori, ma che ancora non si coniuga pienamente con l'attuale situazione.

E' strategico darsi degli obiettivi che però, anche a costo del massimo sforzo, debbono essere raggiungibili. I target di riduzione di impiego di mezzi tecnici e le limitazioni del loro impiego sono invece al momento utopistici semplicemente in funzione dell'assenza di soluzioni alternative.

Nell'ultimo periodo si sono susseguiti alcuni eventi di comunicazione che hanno analizzato la situazione di contesto rappresentando dati che dimostrano come già si stia facendo bene. Emerge infatti che l'Italia è uno dei paesi con il più contenuto impiego di prodotti fitosanitari cui si abbina una situazione analoga relativamente alle non conformità in merito ai residui di prodotti fitosanitari oltre che una significativa e crescente superficie certificata nell'ambito della agricoltura biologica.

Questa situazione rappresenta una buona maturità del nostro settore agricolo, che deve sicuramente ancora crescere ma che già sta lavorando in questo senso anche in ragione di aspetti morali, economici ed operativi.

In questo contesto le aziende non sono comunque sole. Relativamente alle proposte di regolamenti europei che indicano quanto sopra riportato, le Istituzioni non sono rimaste spettatrici in attesa di procedere al recepimento, bensì, conscie di quanto sarebbe impattante la loro applicazione senza l'individuazione e l'apertura a sistemi alternativi, si sono adoperate per rappresentare le proprie osservazioni relative alle ricadute produttive, economiche e di conseguenza sociali che potrebbero scaturire da un regolamento così impattante sul sistema agricolo, assumendo una posizione forte e comune a più paesi europei.

A questo punto di cosa abbiamo bisogno? Sicuramente soluzioni integrative/alternative, apertura quantomeno verso la sperimentazione in campo e a seguire all'applicazione di biotecnologie di nuova generazione (Cis-genesi, Gene editing, dsRNA spray), sostegno alle aziende, comunicazione oggettiva verso il mondo extra agricolo.

Personalmente ritengo che nella nostra regione e provincia già tanto si sia fatto in alcuni comparti, mentre in altri si debba incrementare il sostegno e l'attenzione.

Dopo annate difficilissime per la frutticoltura anche la viticoltura si trova fare i conti con una sua emergenza di prim'ordine che non insidia solo le produzioni dell'annata bensì gli impianti. Da oltre due stagioni è stato lanciato l'allarme relativo all'aggravamento della situazione relativa ai Giallumi fitoplasmatici ed ora siamo nel pieno dell'emergenza con una prospettiva di annate critiche.

Questa grave situazione richiede di proseguire nell'impegno profuso verso i produttori, impegno sicuramente prioritario in vista di una nuova stagione che si preannuncia difficile, ma per la quale ci preme confermare il pieno mantenimento del supporto tecnico, sperimentazione, coordinamento di attività di ricerca e raccolta di informazioni funzionali a rappresentare la situazione territoriale...insomma, teniamo ad esserci!

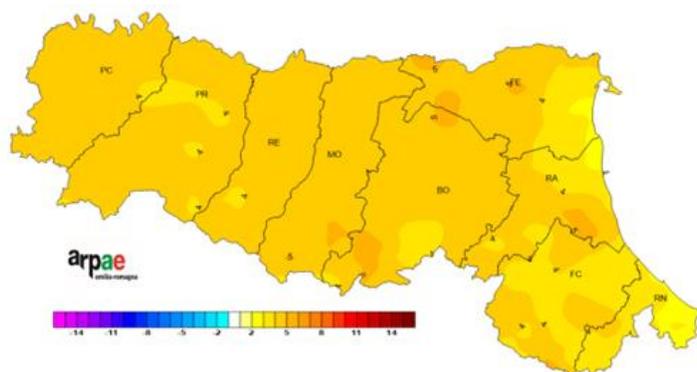


ANDAMENTO METEO ANNATA AGRARIA 2022: il dettaglio dei singoli mesi

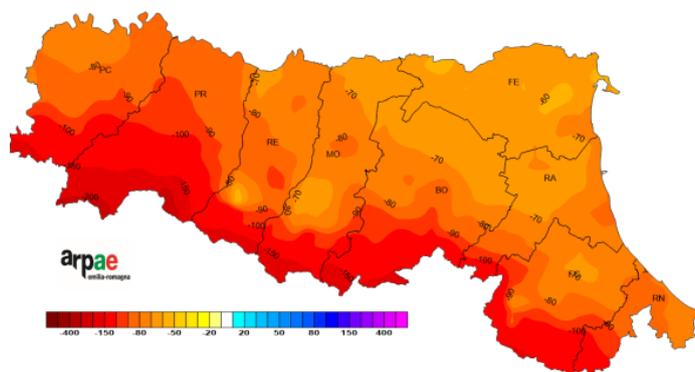
NOVEMBRE 2021 e **DICEMBRE 2021** registrano valori nella norma sia per quanto riguarda le precipitazioni sia per quanto riguarda le temperature medie regionali, tuttavia, la carenza di precipitazioni che ha caratterizzato tutto l'anno 2021 viene comunque confermata, in particolare il valore delle precipitazioni cumulate del 2021 risulta il quarto valore più basso dal 1961. A **GENNAIO 2022** piove il 30% in meno della norma, cadono infatti 40 mm rispetto ai 56 mm attesi mentre la temperatura media regionale risulta vicina al valore medio di 3,0°C. **FEBBRAIO 2022** è stato il quarto mese di febbraio più caldo degli ultimi 30 anni dopo il 2020, il 1998 ed il 2019. La temperatura media regionale di 6,4 °C risulta superiore al valore medio di 2,0 °C. Le precipitazioni si mantengono al di sotto della norma con uno scostamento negativo del 56%. Il valore delle precipitazioni medie regionali cumulato da ottobre 2021 a febbraio 2022 è di 307 mm ovvero inferiore di 120 mm al valore atteso 1991-2020 pari a 427 mm. Quest'ultimo valore è inoltre il più basso degli ultimi 10 anni, valori inferiori si trovano per le annate 2011-2012 (245 mm), 2006-2007 (209 mm), 2001-2002 (242). **MARZO 2022** in netta controtendenza rispetto a febbraio, è il quarto mese di marzo più freddo dal 1961, dopo il 1987, il 1971 e il 1976. Gli scostamenti negativi più elevati si sono verificati nella prima metà del mese e all'inizio della terza decade, portando a estese gelate, che dalle ore notturne si sono protratte fino al primo mattino. Le precipitazioni sono state quasi completamente assenti con uno scostamento percentuale negativo del 50,3% rispetto alla media. Nonostante le piogge di **APRILE 2022** abbiano raggiunto un valore cumulato di poco inferiore alla media, le precipitazioni cumulate da ottobre 2021 mantengono un deficit idrico molto elevato pari al -27,9%. Valori rilevanti di aprile si sono osservati anche per le temperature minime, che risultano tra le 8 più basse dal 1961. **MAGGIO 2022** risulta essere il secondo più caldo dal 1961 insieme al 2003 e dopo il 2009. Le anomalie positive sono da imputare sia alle temperature massime sia alle minime. Le precipitazioni risultano lievemente inferiori alla norma. Continua a riscontrarsi un deficit di piogge consistente da ottobre 2021 che risultano inferiori alle attese del 27%. Le scarse precipitazioni (meno di ½ rispetto alle attese) di **GIUGNO 2022** hanno ulteriormente aggravato le condizioni di forte siccità. Con cumulate medie regionali di 20,5 mm rispetto ai 66 mm attesi, è risultato il terzo valore più basso dal 1961 dopo il 2019 e il 2012 aggravando ulteriormente i deficit delle cumulate da ottobre (-30%) e da gennaio (-37%). Inoltre, con un valore medio di 23,2 °C rispetto ai 20,7 °C del clima, giugno è stato caratterizzato da temperature notevolmente superiori al clima 1991-2020, e risulta il secondo più caldo dal 1961 dopo il 2003. Giugno 2022 risulta il secondo più caldo dal 1961 dopo il 2003 anche per quanto riguarda le temperature massime, per cui si registra un valore medio di 29,8 °C, con anomalia positiva di +3 °C rispetto al clima recente. Con temperature medie di 25,4 °C rispetto ai 23,1 °C attesi, **LUGLIO 2022** è risultato il secondo più caldo dal 1961 dopo il 2015. Per quanto riguarda le temperature massime, con una media regionale di 32,8 °C, risulta il mese di luglio più caldo dal 1961, con un'anomalia positiva di + 3,3 °C rispetto al clima 1991-2020. I giorni dal 21 al 25 sono stati i più caldi del mese, con una media giornaliera delle massime, sull'intero territorio regionale, superiore ai 35 °C. Le precipitazioni hanno raggiunto un valore cumulato mensile medio regionale di 21,8 mm, ovvero il circa 50% rispetto alle attese del clima 1991-2020. Ad **AGOSTO 2022** due eventi temporaleschi, il primo tra il 6 e 7 e il secondo dal 17



al 19, hanno fatto registrare un valore cumulato mensile di oltre 120 mm, tra i più elevati degli ultimi 30 anni. Nonostante agosto 2022 risulti il quarto più piovoso della serie 1991-2020, le cumulate da gennaio 2022 permangono comunque decisamente al di sotto della media climatica (-25,7%) mentre le piogge cumulate dell'anno idrologico (da ottobre 2021) pur mantenendosi ancora notevolmente inferiori al clima, migliorano rispetto ai valori dei mesi precedenti. Le precipitazioni di **SETTEMBRE 2022** hanno raggiunto un valore cumulato di 71,4 mm rispetto a 81,6 mm del clima 1991-2020 (-10,2%). Nonostante questo valore sia di poco inferiore al clima, le cumulate da gennaio permangono decisamente al di sotto della media climatica (-23,8%), così come quelle dell'intero anno idrologico (ottobre-settembre: -23,1%, quinto valore più basso di tutta la serie), anche se entrambi i valori presentano un lieve miglioramento rispetto ai mesi precedenti. Come agosto, anche settembre è stato caratterizzato da temperature solo lievemente superiori al clima 1991-2020. Il mese di **OTTOBRE 2022** si è rivelato eccezionale sia dal punto di vista delle temperature, massime e medie, le più elevate dal 1961, sia dal punto di vista delle precipitazioni, le più scarse dal 1961 con uno scostamento negativo del 94% che porta a un aggravarsi del deficit di cumulata da gennaio, che dal -24% di settembre passa a fine periodo al -35%, dato particolarmente grave per il mese che segna l'inizio dell'anno idrologico e che dovrebbe dare un significativo avvio alla ricarica dei corpi idrici regionali dopo l'estate.



Ottobre 2022, anomalia della temperatura massima media rispetto al 2001-2020 (°C)



Ottobre 2022, anomalia delle precipitazioni totali mensili rispetto al 2001-2020 (mm)

Per le immagini idro-meteo-climatiche ed i dati riportati si ringrazia ARPAE – Regione Emilia-Romagna – Servizio Idro Meteo Clima



BILANCIO FITOSANITARIO POMACEE

Proseguono le difficoltà a fronte di una ulteriore annata “difficile”. Se ancora tutti ricordiamo la gelata del 2021, quest’anno la criticità è stata la forte e protratta siccità.

Se è pur vero che molte aziende hanno avuto accesso ai sistemi irrigui, è altrettanto vero che il forte deficit idrico ha complessivamente influenzato in maniera negativa la produzione. In particolare la pezzatura dei frutti è rimasta complessivamente contenuta.

Le precipitazioni scarsissime per tutta la primavera e la parte centrale dell’estate hanno fatto sperare, almeno in parte e in parte per poco, a un contenimento delle malattie fungine, maculatura in primis.

Maculatura bruna

Sebbene ci siano state diverse segnalazioni anche tra la fine della primavera e la prima parte dell’estate, sono purtroppo le importanti piogge di inizio agosto (che in taluni casi hanno superato i 120 mm) ad innescare un tracollo, più o meno incidente, delle infezioni di maculatura.

Va detto che solitamente il mese di agosto rappresenta una criticità per questa patologia, sia



per le precipitazioni che solitamente avvengono a ridosso o dopo il ferragosto, sia per la composizione del frutto che fisiologicamente muta da alte percentuali di amidi e basse di zuccheri, al contrario.

Non da ultimo, in queste settimane, anche la difesa fitosanitaria, che purtroppo ha già di partenza un paniere di armi spuntate, non ha quasi più risorse disponibili (i prodotti più performanti sono già stati utilizzati in altri momenti) e la protezione che siamo in grado di fornire alla produzione è alquanto modesta.

L’insieme delle cose porta frequentemente ad un incremento delle infezioni. In una annata come quella che stiamo concludendo, anomala dal punto di vista idro-climatico, queste percentuali si estremizzano.

Diverse le segnalazioni su Conference oltre che su Abate.

I danni riscontrati alla raccolta hanno % estremamente variabili che sono da valutare in funzione delle strategie di difesa alla chioma, ma anche in relazione all’esecuzione di interventi di sanificazione del cotico (approfondimento a pag.8).

Valsa ceratosperma

Come se non bastasse dover far quadrare i conti con maculatura, si somma nei frutteti la difficoltà di gestire Valsa. Pur presente nel nostro territorio da vent’anni, la sua progressione e la sua aggressività non accennano a dare tregua.

Ad oggi anche nei frutteti meglio gestiti è infatti estremamente facile identificarne la presenza, frequentemente come cancri, a volte anche nella fase di sporulazione dei picnidi, con evidenti gli inconfondibili cirri gialli e filamentosi.



Mentre nei primi anni di comparsa la si trovava frequentemente in frutteti vecchi, scoperti (pertanto soggetti a lesioni da grandine) o non particolarmente ben curati, oggi con % importanti è endemica nell'area investita a pero e interessa anche frutteti giovani.

La varietà che riscontriamo più interessata è Abate, sia per la sua sensibilità ma chiaramente per la sua diffusione. Non sono infrequenti ritrovamenti su altre varietà.

Nonostante il ciclo del fungo e la sua protratta capacità infettiva rendano particolarmente complicata studiare interventi di difesa efficaci, sono in corso alcune prove sperimentali con prodotti che si rivolgono tanto al fungo quanto alla pianta.

Alla complicazione legata al protratto potenziale infettivo, queste prove richiedono tempi applicativi lunghi (non si tratta infatti di una prova prodotti es. verso carpocapsa che in poche settimane evidenzia i risultati, positivi o negativi che siano), e risultano essere molto impegnative.

Per avere un valido risultato occorre, infatti, lavorare su un grande numero di piante che devono essere tutte singolarmente mappate per seguire la progressione, sia essa destinata a mantenere la pianta sana o a vederne comparire cancri e morire. Il tutto confrontato con una pozione che funga da testimone.

Stiamo valutando una gamma di prodotti (sostanze di base, corroboranti e concimi naturali) dal 2021 e che si rivolgono al contenimento del fungo, a cui da questa primavera abbiamo aggiunto un biostimolante che invece si prefigge di stimolare la pianta nella sua porzione cambiale e dei vasi linfatici.

Ticchiolatura

Anche questa stagione, non ha destato particolari preoccupazioni. Gli eventi infettivi scatenati dalle piogge di fine aprile e maggio, sebbene potenzialmente gravi, a fronte di una corretta difesa fitosanitaria, sono stati bene contenuti.

Salvo questi episodi, l'andamento stagionale particolarmente asciutto con poche ore di bagnatura, ha limitato sia i rilasci ascosporici che gli eventi infettivi.

Deperimenti del pero e marciumi radicali

Continuano le indagini relative ai deperimenti dei nostri impianti. Si conferma la grave situazione registrata, anche in giovani frutteti, del binomio Abate su cotogno.

Oltre alle osservazioni aziendali che spesso ci troviamo ad affrontare con le aziende del territorio, prosegue il progetto IRRIGATE che vede attivamente coinvolti, oltre al Consorzio Fitosanitario di Modena, anche Apo-Conerpo, ASTRA CRPV, CER e Università Politecnico delle Marche e che in questa fase si propone di verificare l'incidenza delle tipologie di terreno e di differenti metodologie irrigue.

Colpo di fuoco batterico

Annata altalenante in termini di infezioni e manifestazioni del danno; primi sintomi generalizzati riscontrati in maggio. Diffuse e protratte le fioriture secondarie che hanno comportato la necessità di numerosi passaggi di pulizia.

Deformazioni dei frutti di pero

Nella corrente annata si segnalano, in gran parte delle aziende della nostra Regione, anomale deformazioni dei frutti di pero – in particolare su cv. Abate. I campioni prelevati ed analizzati hanno dato esito negativo ad agenti patogeni, nello specifico la litiasi infettiva o ad altri agenti biotici. I sintomi sono stati rilevati già dalla primavera nelle fasi di post-



fioritura/inizio allegagione. L'intensità del danno è stata in diversi casi significativa (>15-20%).

Halyomorpha halys

Le infestazioni di cimice asiatica sono state inferiori alle ultime annate. La primavera fredda e l'andamento meteo estivo caldo-siccitoso hanno sfavorito lo sviluppo demografico del parassita. Tuttavia, non sono mancati casi di forte infestazione in determinati contesti (aziende confinanti con boschi, siepi, argini, corsi d'acqua o edifici) con danni prevalenti in pre-raccolta. Ulteriori approfondimenti sono riportati a pag. 11.

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

Si conferma anche per il 2022, la scarsa presenza di questi fitofagi nelle aziende a conduzione integrata. In controtendenza la situazione nelle pomacee biologiche, ove si registrano danni da carpocapsa superiori alle scorse annate. Sono in corso indagini per accertarne le cause.

Psilla

Sebbene l'andamento climatico non sia stato particolarmente favorevole, si segnala una elevata presenza, talvolta problematica, nei pereti del nostro territorio. Fra le cause è da menzionare la probabile influenza delle strategie di difesa per cimice asiatica realizzata con prodotti ad ampio spettro d'azione scarsamente selettivi verso i predatori. Presenza di gravi situazioni evidenziate anche nel periodo autunnale.

Acari ed eriofidi

Nel corso del 2022 non sono state segnalate infestazioni di entità rilevante; la presenza di attacchi è stata riscontrata in diversi impianti ma con danni contenuti.

Cecidomia dei frutti del pero

Le infestazioni sono ormai presenti nei nostri pereti da diversi anni in particolare su quelli a conduzione biologica ove non si dispone di strategie efficaci. Nel 2022, le catture degli adulti ed i danni sui frutticini sono stati inferiori a causa del freddo e della siccità primaverile che hanno sfavorito lo sfarfallamento delle pupe presenti nel terreno.

Tentredine e afidi

Si segnala un moderato incremento dei danni su pero causati da tentredine. Si conferma la presenza di afide lanigero su melo.

Mosca della frutta

L'andamento climatico di fine estate-inizio autunno è stato favorevole alle infestazioni di mosca della frutta. In particolare, si sono registrate catture e danni superiori alla media in aziende storicamente colpite, su varietà di mele autunnali a buccia gialla o bicolore (Golden, Fuji, Pink lady). Queste aziende sono caratterizzate in gran parte dei casi con frutteti misti in particolare mele raccolte scolarmente per la vendita diretta.



MACULATURA BRUNA: mai abbassare la guardia

Continua la battaglia intrapresa a tutti i livelli verso la maculatura bruna. Le indagini a 360° che si stanno articolando da più anni hanno permesso di avere molte risposte e di affinare le tecniche di difesa, integrando quelle tradizionali alla chioma, con le più innovative tecniche agronomiche.

Il valore aggiunto della sanificazione del cotico

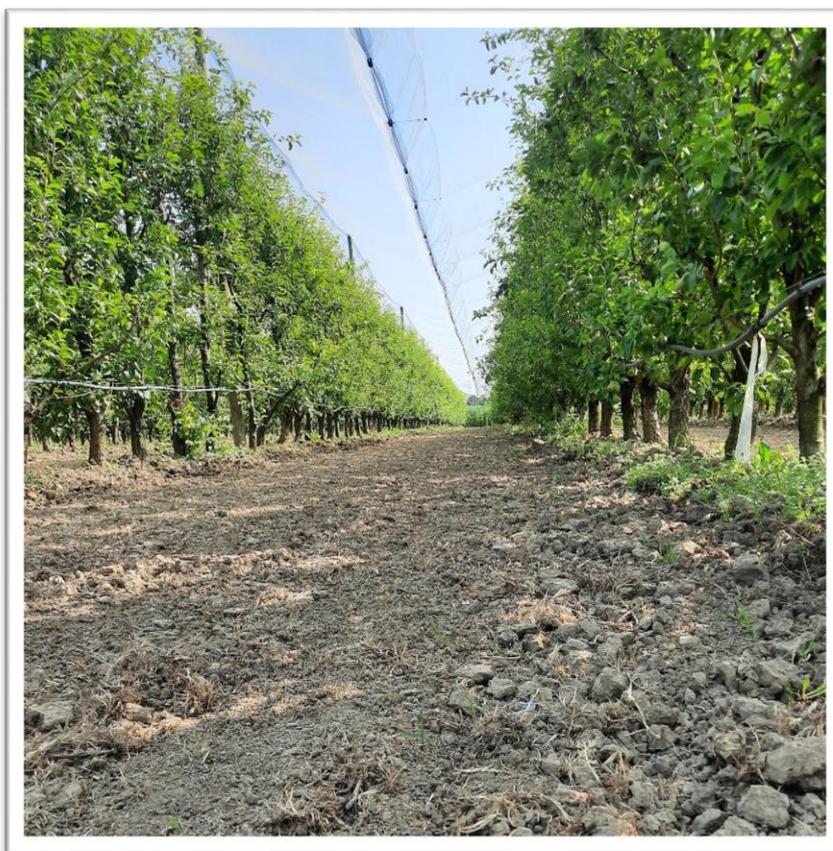
Sin dal 2019 si sono anticipate alcune soluzioni legate a tecniche di sanificazione del cotico, che negli anni successivi si sono riproposte a livello sperimentale, permettendo così di confermare o meno il valore di una tecnica piuttosto che un'altra.

Sulla base dei risultati ottenuti, la sanificazione ha via via preso corpo nella gestione delle aziende agricole, destinando alla rottura del cotico un ruolo di primaria importanza.

Se è pur vero che rompere il prato risulta una tecnica molto invasiva e non praticabile da tutte le aziende, è altrettanto vero che si tratta di una operazione che le aziende agricole possono eseguire in autonomia, modulando gli interventi in funzione delle singole realtà, siano esse l'incidenza del danno rilevato l'anno precedente, gli attrezzi di cui dispone, l'organizzazione aziendale.

Ricordiamo che, alla pari di qualsiasi altro intervento, la rottura del cotico deve essere fatta in modo accurato e ripetendo i passaggi al fine di ridurre il più possibile la presenza di residui vegetali superficiali in decomposizione (*vedi figura a lato*).

In funzione dell'andamento stagionale i passaggi in campo potranno essere più o meno frequenti anche durante l'estate, mediamente si tratta di 5 passaggi nella prima annata, che possono ridursi a 3-4 in quelle successive.



Le indagini in campo 2022

A suffragio della bontà della sanificazione del cotico, nel corso della campagna 2021-22 abbiamo seguito diverse aziende che hanno praticato queste tecniche.

Molte di esse, com'è logico attendersi da osservazioni di campo, non hanno tenuto un testimone, pertanto i risultati espressi come % di danno alla raccolta, sono da confrontarsi con quanto fu rilevato nel 2021. In parallelo sono state verificate anche diverse aziende in cui non si fosse fatto nulla al prato.

A parte qualche caso anomalo, la difesa alla chioma è stata fatta nel modo più accurato possibile in entrambe le annate e in entrambe le tipologie di aziende (sanificate vs non



sanificate), seguendo le indicazioni del tecnico, ovvero i modelli previsionali e le previsioni meteorologiche.

Le indagini si sono articolate su 64 aziende dislocate sul territorio della nostra provincia. I risultati a cui si fa riferimento sono riconducibili a 1000 frutti campionati (4 punti con 250 frutti ciascuno) nella fase di pre-raccolta.

Da queste osservazioni emerge che le 31 aziende che **non hanno attuato alcuna tecnica di sanificazione** hanno un incremento medio del danno del 4%, passando dal 12% al 16%. All'opposto abbiamo osservato 8 aziende che da più anni praticano la **rottura del cotico** chiudere con un danno del 9% a fronte del 18% del 2021 e 15 aziende che per la prima volta hanno attuato questa tecnica, passare dal 66% della passata estate al 14% del 2022. Di contro, in 4 aziende abbiamo seguito l'evoluzione della malattia a fronte di **rotture mal eseguite ed approssimative**. In questo caso il danno incrementa in modo evidente, passando dal 20% dello scorso anno al 40% di questa stagione.

In mezzo si pongono una serie di aziende che hanno **mantenuto il prato integrando con diverse tecniche**, con risultati variabili. In generale, anche in questo caso, la corretta esecuzione delle sanificazioni e la giusta tempistica incidono in modo importante. Nello specifico abbiamo riscontrato alcune difficoltà nella gestione in agricoltura biologica, che di per sé rende molto limitata la difesa alla chioma.

A conferma di quanto emerso nelle attività sperimentali, la sanificazione del cotico risulta una pratica che dà un valido supporto nella lotta alla maculatura bruna. In funzione della tecnica che l'azienda sceglie di attuare, ma anche della tempistica e della accuratezza nella sua attuazione, i risultati possono essere alquanto incoraggianti e promettenti.

Indagini su MICROCLIMA ed influenze sulla MACULATURA BRUNA del pero nei principali MODELLI DI RETE MULTIFUNZIONALE

Sono in corso studi per la verifica di alcuni parametri climatici all'interno dei principali modelli di copertura multifunzionale. L'obiettivo è quello di approfondire le relazioni fra microclima ed insorgenza di eventuali effetti collaterali negativi con particolare attenzione alle infezioni di maculatura bruna del pero.



Fig.1: rete multifunzionale monoblocco.

Sono in corso indagini microclimatiche per verificare le influenze di questa copertura sullo sviluppo di infezioni da maculatura bruna del pero



Le indagini in corso sono state possibili, grazie alla disponibilità di alcuni pereti ove erano presenti, in condizioni confrontabili, i principali sistemi di rete multifunzionale impiegati: monoblocco, monofila, rete antigrandine in comparazione con un pereto scoperto. Lo studio si è reso necessario per approfondire le conoscenze sul microclima presente nelle diverse tipologie di copertura al fine di affrontare con maggior consapevolezza l'insorgenza di eventuali effetti collaterali negativi (es. bagnatura fogliare – incrementi di maculatura bruna) in particolare nel “monoblocco” (figura 1), il modello più impiegato in Emilia-Romagna (1400-1500 ha pari a quasi il 10% della superficie regionale coltivata a pero).

I risultati del primo biennio di attività sono, di seguito, sintetizzati:

- le condizioni microclimatiche nei frutteti sotto rete antigrandine e rete a monoblocco sono predisponenti all'incremento del rischio di infezione e dei danni da maculatura bruna;
- nel monoblocco la limitata circolazione dell'aria data dalle chiusure perimetrali avrebbe potuto comportare un aumento del rischio di infezioni da maculatura bruna rispetto alla rete antigrandine, ma questo studio dimostra che non vi sono differenze significative tra i due modelli;
- influenze positive sul microclima dei modelli monofila, in particolare quelle di colore bianco, con condizioni simili ai frutteti scoperti.
- i sistemi di copertura multifunzionale (monofila e monoblocco) confermano la loro efficacia nei confronti della cimice asiatica.

Le indagini verranno completate con ulteriori confronti fra monoblocco e rete antigrandine in più siti per consolidare le informazioni fino ad ora raccolte.

ALTRE AVVERSITA'

Oltre a quanto illustrato in queste pagine, sono state seguite altre indagini relative a:

- **Valsa del pero:** indagini territoriali sulla diffusione e prove di contenimento
- Monitoraggio visivo (adulti, uova e larve in campi spia e aziende in produzione integrata) e con trappole a feromoni per:
 - **carpocapsa**
 - **ricamatori** (eulia, archips, pandemis)
 - **cecidomia del pero**
 - **Cydia molesta**
 - **anarsia**
 - **Cydia funebrana**
- Monitoraggio territoriale con trappole cromotropiche ed esche alimentari per:
 - **tentredine del pero**
 - **mosca del ciliegio**
 - **mosca della frutta**
 - **mosca dell'olivo**
 - **Drosophila suzukii**
- Monitoraggio ed evoluzione territoriale di **ticchiolatura** del melo e del pero (volo ascosporico e infezioni)
- Monitoraggio ed evoluzione territoriale di **maculatura bruna** del pero (volo conidico e infezioni)
- Monitoraggio **Aleurocanthus spiniferus**



HALYOMORPHA HALYS: un anno di tregua

L'impatto sulle produzioni della cimice asiatica può essere considerato una delle poche note positive di quest'annata agraria. In generale i danni alla raccolta sono stati inferiori a quelli registrati nelle ultime annate, il problema cimice resta comunque ancora aperto.

Anche quest'anno è stata attivata la rete di monitoraggio del progetto Cimice.net e come per gli ultimi due anni è stato possibile seguire in tempo reale gli andamenti delle catture registrati dalle trappole di monitoraggio collegandosi all'indirizzo internet <https://big.csr.unibo.it/projects/cimice/monitoring.php>. Dai dati raccolti nelle 23 trappole a feromoni di aggregazione installate in provincia di Modena è emerso che nel complesso la presenza dell'insetto è stata più contenuta rispetto a quella registrata negli ultimi due anni (Fig. 2). Oltre a questo aspetto altri fattori ambientali hanno contribuito a limitare il danno provocato dalle cimici e tra questi, la produzione frutticola abbondante e il complessivo buono stato della vegetazione spontanea che nonostante la prolungata siccità si è mantenuta rigogliosa e ricca di frutti per buona parte dell'estate distraendo le cimici dalle colture. Di seguito vengono ripercorse le principali fasi di questa stagione.

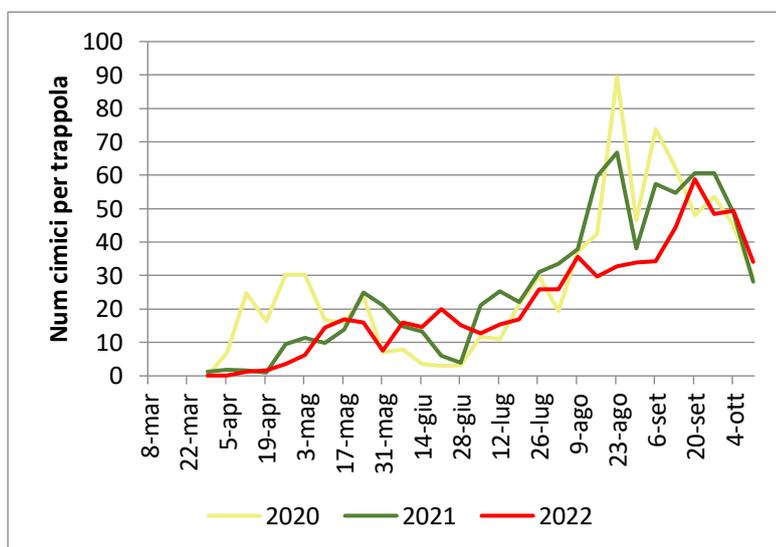


Fig. 2: numero medio di cimici catturate (adulti e forme giovanili) per trappola per settimana in provincia di Modena nel 2020, 2021 e 2022

Primavera: in questo periodo sono state catturate un numero di cimici in linea con quello riscontrato lo scorso anno e inferiore al 2020. La fuoriuscita delle cimici adulte dai siti di svernamento è stata ritardata dalle basse temperature registrate fino all'inizio di aprile e ha raggiunto il suo picco a metà maggio. Le temperature calde ma non ancora estreme di giugno hanno inizialmente favorito lo sviluppo della cimice facendo registrare un anticipo di circa 10 giorni nell'inizio della deposizione delle uova e nella comparsa delle forme giovanili rispetto al 2021.

Estate: a partire dalla fine di giugno il numero di catture nel 2022 è stato inferiore a quello registrato nelle annate precedenti e in particolare rispetto al 2021. Particolarmente rilevante è stata la differenza nelle catture e nella presenza di forme giovanili che quest'anno è stata nettamente inferiore all'ultimo biennio. Questo andamento è attribuibile alle alte temperature, spesso superiori ai 35°, che hanno caratterizzato questo periodo e che come noto costituiscono un limite allo sviluppo di *H. halys*.

Autunno: come di consueto in questo periodo il numero di cimici catturate è decisamente aumentato rispetto ai mesi precedenti, pur raggiungendo picchi di presenza inferiori rispetto alla media degli ultimi anni. In questa fase, complice anche il progressivo calo di fonti di cibo appetibili e il perdurare di un clima mite si sono verificati attacchi tardivi alle colture ancora in campo. Sopralluoghi in abitazioni ed edifici rurali hanno rilevato nel complesso una minor presenza di cimici entrate in svernamento rispetto agli ultimi anni confermando quanto osservato nei mesi precedenti.



Programma di lotta biologica

Il 2022 è stato l'ultimo anno del programma triennale di lotta biologica attraverso rilasci inoculativi del parassitoide oofago *Trissolcus japonicus*. Sul territorio regionale, nel corso dell'estate sono stati effettuati rilasci del parassitoide esotico in 300 siti, 60 dei quali in provincia di Modena. Anche quest'anno è stato monitorato sul territorio modenese l'impatto dei parassitoidi oofagi effettuando monitoraggi mirati in 32 siti dai quali sono state raccolte oltre 1300 ovature. Le analisi dei dati sono ancora in corso ma è possibile anticipare che i livelli di parassitizzazione ottenuti quest'anno risultano in linea con quelli registrati nel 2021 (10-14% di uova parassitizzate) e inferiori a quelli registrati nei due anni precedenti. Il dato, che appare deludente, può essere spiegato dal fatto che le condizioni climatiche che hanno caratterizzato l'estate siano state decisamente sfavorevoli anche per lo sviluppo dei parassitoidi. Un esame più dettagliato dei dati raccolti offre però una lettura decisamente più ottimistica della situazione. Considerando infatti la percentuale di parassitizzazione dei tre principali parassitoidi presenti sul nostro territorio si può osservare che ad essere calata drasticamente è la presenza di *Anastatus bifasciatus* e *Trissolcus mitsukurii*, ovvero dei due parassitoidi presenti prima del programma di lotta biologica. La parassitizzazione ad opera di *T. japonicus*, sebbene non sia ancora arrivata ai livelli attesi, è invece notevolmente aumentata, portando questa specie ad essere attualmente quella con il maggior impatto sulle uova di cimice asiatica. Notevolmente aumentata è anche la distribuzione del parassitoide esotico che è stato ritrovato in 16 dei 32 siti monitorati mentre lo scorso anno era stato ritrovato in 7 siti e nel 2019 in un solo sito. Nella prossima uscita del Notiziario sarà presentata un'analisi più approfondita dei dati e sarà probabilmente possibile dare comunicazione della possibile continuazione del programma di lotta biologica, che alla luce di queste prime evidenze sembra avere centrato il suo obiettivo: introdurre e velocizzare la diffusione di *T. japonicus*.

Cattura massale

A partire da febbraio sono comparse in prossimità di molti frutteti trappole per la cattura massale di *H. halys*, manufatti artigianali di diverse forme e colori avvolti da teli collati e innescati con feromoni di aggregazione della cimice asiatica. Queste strutture sono nella maggior parte dei casi poste su un contenitore pieno di acqua. Come anticipato nel precedente Notiziario il Consorzio Fitosanitario ha avviato insieme ad altri enti che operano in regione una serie di prove per valutare l'impiego di questi strumenti (Fig.3). Al momento le prove preliminari e le osservazioni svolte non hanno evidenziato una significativa ed evidente capacità di questi strumenti di poter ridurre il danno da cimice. Probabilmente per arrivare ad una risposta definitiva occorrerà attendere almeno un altro anno di verifiche. Già da adesso è però possibile affermare che, se installati e gestiti correttamente questi manufatti permettono di eliminare nel corso della stagione diverse migliaia di cimici. Le 9 trappole installate in 3 diverse aziende frutticole della provincia da aprile fino all'inizio di novembre hanno permesso di catturare mediamente oltre 7000 cimici con picchi che a fine stagione hanno sfiorato le 1800 cimici per trappola a settimana. Prima dell'inizio della nuova stagione sarà pubblicato sul sito del Consorzio un decalogo per illustrare come applicare al meglio e gestire queste strutture.



Fig. 3: modello di trappola per la cattura massale valutato nel corso di quest'anno



BILANCIO FITOSANITARIO DRUPACEE

Albicocco e Pesco

Non si rilevano particolari problemi causati da malattie (es. **monilia**, **corineo**, **bolla**) e dai principali fitofagi (**Cydia molesta**, **anarsia**). Si conferma la presenza, anche nella nostra Provincia, di infestazioni da *Contarinia pruniflorum*, la **cecidomia dei fiori di albicocco**, molto diffusa in Romagna. Su pesco e albicocco, i danni da **cimice asiatica** sono stati inferiori al 2021 anche se con una distribuzione eterogenea sul territorio e presenza significativa in alcuni contesti. Preoccupanti, infine, le infestazioni di **forficula** (*Forficula auricularia*), il cui controllo risulta di non facile gestione.

Ciliegio

Le infestazioni di **Drosophila suzukii**, che sono risultate complessivamente moderate con un incremento dei danni sulle cultivar più tardive. Riguardo gli altri fitofagi, si segnala un aumento delle infestazioni di **mosca del ciliegio** mentre gli attacchi di **afide nero** non sono stati di lieve entità. Si registrano importanti infestazioni da **forficula**, fitofago molto problematico per il quale si è alla ricerca di mezzi di difesa efficaci. Importanti sono state le infestazioni da **ragnetto rosso**, prolungate fino alla fine di luglio e favorite dall'andamento caldo-siccitoso, in particolare negli impianti con coperture anti-pioggia. In aumento i danni da **cracking e monilia** favoriti dalle intense precipitazioni di maggio-giugno. Infine, stazionaria la presenza di **corineo** (foto a destra), **cilindrosporiosi** e **batteriosi**, con un leggero incremento riscontrato sui giovani impianti.



Susino

Si segnalano catture e danni da **Cydia funebrana** superiori alla scorsa annata. Nessun problema particolare da segnalare per altri fitofagi e malattie fungine. Si conferma il problema dei **fitoplasm** del susino cino-giapponese con deperimenti diffusi e ridimensionamento degli impianti a favore del susino europeo che risulta una specie più rustica con migliori performance commerciali.

Olivo

Si conferma l'interesse per questa coltura diffusa negli areali più marginali della pedecollina e collina modenese. Annata con buone produzioni. La presenza di **mosca** è stata inferiore allo scorso anno, conseguentemente il controllo delle infestazioni non ha presentato particolari criticità. Si conferma la presenza di infestazioni da **cotonello** (*Euphyllura olivina*), parassita che può provocare danni nel periodo della fioritura, incidendo sulla produzione di olive.



Protezioni multifunzionali per il ciliegio: lavori in corso

*Presso i campi sperimentali dell'ex-Impresa Mancini di Vignola, è in corso un'articolata attività per indagare sui principali modelli di protezione fisica per la coltivazione del ciliegio con l'obiettivo di proporre sistemi economicamente sostenibili in grado di controllare la *Drosophila suzukii* ed altre avversità, ridurre le spaccature dei frutti, al fine di ottenere produzioni con elevati standard quali-quantitativi e ridotti input chimici.*

L'indagine si pone l'obiettivo di analizzare le principali caratteristiche dei sistemi multifunzionali monoblocco (fig.4), cioè quelle strutture realizzate da una copertura antipioggia, completata, nel perimetro, da una rete antinsetto. Di seguito si elencano i principali obiettivi del progetto.

Obiettivi del Progetto

- Verificare l'efficacia delle coperture nel controllo di *D.suzukii* e mosca del ciliegio;
- Indagare sulla protezione dalle piogge, riduzione spaccature e monilia dei frutti;
- Verificare eventuali effetti collaterali negativi e valutare la riduzione di input chimici per la difesa;
- Testare le principali caratteristiche delle differenti tipologie di copertura presenti sul mercato (es. monostrato, doppio strato);
- Analizzare alterazione dello spettro luminoso, del regime termico interno al frutteto dovuto all'effetto ombreggiante e le influenze sugli scambi gassosi (fotosintesi, conduttanza stomatica, traspirazione), sulla biometria della pianta, sulla produzione e qualità dei frutti;
- Raccogliere indicazioni precise sulla risposta fisiologica e produttiva indotta da diverse tipologie di copertura e sulle restituzioni idriche, in un ceraseto a conduzione biologica, al fine di ridurre e migliorare la ripartizione degli input idrici, abbattere l'impiego di prodotti fitosanitari, con l'obiettivo di rendere più sostenibile la cerasicoltura del territorio vignolese;
- Valutare la sostenibilità delle diverse soluzioni multifunzionali proposte (monoblocco e monofila) a confronto con gli impianti tradizionali privi di copertura, sia in termini economici, che ambientali utilizzando l'approccio del Life Cycle Assessment (LCA).



Fig.4: rete multifunzionale monoblocco con corridoio d'ingresso

Enti coinvolti nel progetto "Reti multifunzionali ciliegio"

- Consorzio Fitosanitario di Modena
- Università di Bologna
- Consorzio della ciliegia di Vignola



Lotta biologica alla *Drosophila suzukii*

*È stato completato il II anno di rilasci del parassitoide esotico *Ganaspis brasiliensis*.*

Si è da pochi mesi concluso il secondo anno di attività del programma nazionale di lotta biologica con il parassitoide ***Ganaspis brasiliensis*** per il controllo di *D. suzukii*.

Grazie alle forniture provenienti dai laboratori della Fondazione E. Mach di San Michele Adige (Tn), in Emilia-Romagna, nella corrente annata, sono stati eseguiti rilasci del parassitoide su 20 siti di cui 12 in provincia di Modena e gli altri 8 distribuiti tra le province di Reggio Emilia, Bologna e Forlì-Cesena (figura 5). Sono stati rilasciati in totale circa 6000 individui suddivisi in tre periodi (alla dose di 100 individui/sito/rilascio) nei mesi di giugno, agosto e settembre. Purtroppo, a seguito della revisione ministeriale dei protocolli di lavoro, in 15 siti è stato possibile avviare le attività di rilascio solamente da fine estate 2022. Si è quindi persa la prima fase più prossima alla raccolta del ciliegio (maggio-giugno) ma è stato possibile operare in autunno quando le popolazioni di *D. suzukii* generalmente raggiungono il loro picco demografico.

Gli areali maggiormente interessati dai rilasci sono stati quelli a maggior densità di coltivazione del ciliegio privilegiando le aree di pedecollina e dell'Appennino. In particolare, come già evidenziato nello scorso Notiziario (N. 1/2022), i rilasci sono stati effettuati in zone naturali nei pressi di ceraseti o di impianti di piccoli frutti coltivati, ove siano presenti specie attrattive per *D. suzukii* (rovetti di more, mirabolani, prugnoli, piante di ciliegio abbandonate, fichi ecc.). I campioni raccolti sono stati consegnati presso l'Università di Bologna per le analisi e la determinazione dei parassitodi. I risultati verranno divulgati nel corso del 2023.

Fig.5: localizzazione dei 20 siti regionali selezionati per il rilascio di *G. brasiliensis* nel corso del 2022. In rosso i 15 nuovi siti, in blu i 5 siti ove l'intervento era stato effettuato anche nel 2021



BILANCIO FITOSANITARIO VITE

Anche il 2022 è stato condizionato da un andamento meteo-climatico estremo. Quelli che, fino a ieri, venivano considerati fenomeni sporadici rientrano ormai in una tendenza consolidata, entro cui i nostri sistemi colturali stentano ad adeguarsi. Risultano stravolte le frequenze e le intensità delle piogge, mutano i limiti termici, si consolidano grandinate e fortunali. L'anomalia, questa volta, è stata rappresentata dalla quasi totale assenza di precipitazioni. Abbiamo infatti trascorso il periodo di riposo vegetativo accumulando un crescente deficit idrico; la situazione si è protratta in primavera e per buona parte dell'estate. Come detto, tali spostamenti dalla norma sono sempre più frequenti, modificando la concezione di "straordinario" e comportando il ricorso ad interventi di soccorso. L'esperienza delle ultime stagioni, con scarsa disponibilità idrica nel terreno ha indotto ad anticipare le campagne di irrigazione. Di contro, l'essere reduci dal 2021, con pesanti danni da gelate primaverili (o la speranza che prima o poi la pioggia sarebbe arrivata) ha frenato eventuali pratiche che stimolassero o anticipassero il germogliamento. Poi, di fatto, la ripartenza vegetativa, seppur non sempre in modo brillante, è avvenuta senza particolari problemi (fase del pianto abbastanza ritardata). Nelle due mattine tra il 10 e l'11 aprile, con una leggera brina al risveglio, non si sono registrati danni. Successivamente la stagione è scivolata abbastanza regolare, caratterizzata però da un evidente anticipo delle alte temperature, già superiori a 30°C nel mese di maggio. Questi valori, mai registrati fino ad ora, hanno condizionato la regolarità dell'allegagione della vite, con frequenti casi di colatura dei fiori. Anche le poche perturbazioni che hanno attraversato i nostri cieli se da una parte hanno ridotto il reintegro dell'evapotraspirazione, dall'altra hanno limitato il rischio di temporali. Le 12 grandinate sul territorio provinciale rappresentano un valore in leggero calo rispetto agli ultimi anni. Resta però alta la frequenza dei fortunali: in pratica, quasi ogni volta che arriva il brutto tempo capita qualche guaio. Particolarmente colpita la zona collinare di Castelvetro. Ricordiamo infine le abbondanti precipitazioni tra il 17 e il 19 agosto, con punte di oltre 120 mm di pioggia.





Peronospora

Complice una stagione con poche precipitazioni, la malattia non ha determinato troppi problemi. Le prime macchie sono state osservate il 14 di maggio; una seconda ondata, più corposa, che ha interessato anche i giovani grappolini, è stata registrata tra il 6 e il 7 giugno a seguito delle bagnature tra il 28 e il 29 maggio. Poi, come detto, la relativa tranquillità della stagione non ha determinato particolari criticità. Va comunque sottolineato, nonostante le elevate temperature, una generale predisposizione delle macchie a permanere vitali e sporulanti. Un ulteriore elemento è il verificarsi di infezioni primarie in epoca sempre più avanzata (es. nel mese di agosto), che priva di tranquillità i viticoltori, non consentendo alleggerimenti sulle strategie di difesa.

Oidio

Si conferma una patologia subdola, sulla quale non sempre si riesce a prendere le opportune misure. I primi attacchi, osservati tra fine maggio e inizio giugno, non hanno preoccupato. Successivamente però, qualche problema è emerso, soprattutto in alcune vallate in area collinare, su vitigni sensibili, in contesti gravati da un forte inoculo o, come spesso accade, per strategie di difesa inadeguate. Tanto è che la chiusura di stagione non sempre è risultata buona, con evidenti attacchi, non più gestibili.

Botrite e marciumi

I problemi di marciumi da botrite in senso stretto sono stati ridotti. Infatti, la componente climatica ha dato una mano per mantenere le uve sane fino alla vendemmia. Qualche degenerazione è stata invece registrata in presenza di infestazioni di cocciniglie farinose. Diversamente dalle ultime annate la loro diffusione non è stata generalizzata, ma si sono osservati focolai sparsi di particolare gravità. In questi casi sono insorti marciumi acidi, anche precoci, difficili da arginare.

Come già detto infine, gli eventi grandinigeni nel 2022 non sono stati così estesi. Fa eccezione un pesante temporale del 15 di settembre, con grandine nell'areale del Lambrusco Grasparossa tra Castelnuovo Rangone e Castelvetro.

Mal dell'esca

Pur rappresentando una problematica centrale nella gestione dei nostri impianti, il 2022 non ha fatto registrare eccessive criticità o, perlomeno, un peggioramento generale della situazione. Verosimilmente grava in positivo un ricambio impiantistico ed un diverso orientamento nella gestione delle piante. La riduzione delle vecchie forme d'allevamento (GDC e Sylvoz), con troppi tagli radenti sul cordone permanente, sta contraendo il numero di vigneti "disastrati". Subentrano invece nuovi vigneti, dove anche la meccanizzazione applicata con criterio dà una mano al mantenimento della pianta sana. In questo caso



aumentano i tagli di piccola sezione, meno critici in quanto rimarginabili, e si riducono quelli di maggior diametro, esposti per svariati mesi all'ingresso delle infezioni. Un aiuto, per quest'anno, è venuto dall'andamento climatico. Paradossalmente c'è sempre stato caldo, con poca disponibilità idrica nel terreno, dando regolarità allo sviluppo vegetativo. Crescita che, seppur col freno a mano tirato, non ha avuto alti e bassi, tipici delle annate troppo altalenanti, con partenze accelerate e messa in circolo delle tossine della malattia, o stress del sistema vascolare della pianta. Restano sotto la lente di ingrandimento i vitigni più sensibili, a cominciare dal Lambrusco salamino. Particolare attenzione è posta anche sul Pignoletto, che è stato impiantato su un areale esteso, anche in contesti non sempre idonei alle sue caratteristiche vegetative.

Flavescenza dorata e scafoideo



È stato sicuramente l'anno peggiore da quando ha fatto comparsa l'ampelopatia sul nostro territorio. Le prospettive, del resto, non erano buone osservando il trend delle ultime annate, con una recrudescenza esponenziale dei sintomi in campo. Come già descritto in precedenti rendicontazioni, l'areale più colpito era sicuramente quello a ridosso del fiume Secchia, su entrambe le rive, a partire da Modena-Campogalliano, risalendo per l'areale del Sorbarese, fino alla zona più a nord della provincia. La situazione è tracollata, con vigneti con oltre il 50% di viti ammalate. L'onda della malattia si è ulteriormente estesa, sia a Est, che a Ovest verso i territori di produzione del Lambrusco salamino. Ad oggi risultano espianati quasi un centinaio di ettari (circa una cinquantina di appezzamenti)



in contesti non più risanabili. A questo si sommano gli estirpi di diverse decine di migliaia di piante sparse. Permane comunque ancora in campo un enorme inoculo, espresso o latente, su cui per i prossimi anni dovremo scontrarci.



Resta meno colpito l'areale collinare; tale constatazione non deve far abbassare la guardia, visto che la progressione della malattia fece lo stesso percorso vent'anni fa, dando poi del filo da torcere anche a sud della via Emilia... ora però il contesto è drammaticamente peggiorato.

Come se non bastasse, infatti, oltre alla diffusione della malattia, è drasticamente peggiorata la pressione dell'insetto vettore: lo *Scaphoideus titanus* (vedi foto a lato). La nascita delle neanidi è

stata rilevata il 9 maggio; i primi adulti (in grado di volare e spostare più a distanza le infezioni) sono stati osservati il 20 giugno. Mentre in passato era sporadica la presenza dello scafoideo e, a macchia d'olio, c'erano alcuni focolai importanti, ora l'insetto viene rilevato praticamente in ogni vigneto, con numeri in netto aumento.

Tignoletta

In generale le infestazioni sono risultate modeste, anche a fronte di un lungo periodo con elevate temperature che ne ha condizionato la riproduzione. In alcuni contesti il terzo volo si è protratto per un lungo periodo, sovrapponendosi all'avvio di una quarta generazione. Tale fenomeno è sempre più frequente, determinando qualche problema in fase di vendemmia. In tal senso, infatti, risulta difficile interpretare la progressione degli attacchi e posizionare gli interventi di difesa. Anche per questo, pur con l'apporto fondamentale delle trappole, diventa strategico eseguire rilievi rappresentativi (frequenti e in più punti del vigneto) per osservare l'andamento dell'ovideposizione.

Cocciniglie farinose

Da qualche anno - causa l'insediamento nei nostri impianti di *Pseudococcus comstocki*, in sovrapposizione a *Planococcus ficus* - la presenza di cocciniglie impensierisce i viticoltori. Agli insetti, infatti, riconosciamo una capacità esplosiva di moltiplicarsi; di contro, come aggravante, registriamo la mancanza di interventi fitosanitari risolutivi. Di conseguenza è indispensabile programmare una serie di misure, tese a limitarne la proliferazione. Una buona parte di esse esulano dai trattamenti classici, con prodotti di sintesi, spesso insufficienti, per quello che resta di registrato, a gestire le situazioni più critiche. Pertanto, risulta sempre più importante adottare le opportune pratiche agronomiche e favorire gli antagonisti biologici, che ne limitano la progressione. Altrettanto strategico è il monitoraggio, così da percepire per tempo ogni evoluzione di campo. In tal senso un grosso aiuto sta provenendo dallo sviluppo applicativo dei modelli previsionali.

Altre avversità, in breve

Peggiora la situazione relativa ad alcune virosi. Nello specifico si registra un forte aumento dei casi di **GPGV (virus del pinot grigio)**, riscontrato in numerosi giovani impianti (soprattutto di Ancellotta). Un ulteriore particolare fenomeno è la contemporanea presenza della virosi su piante colpite da Flavescenza dorata. Anche per questo si stanno facendo



accertamenti per verificare come possano essere collegate le patologie (compreso lo studio degli insetti vettori).

Non è meno seria la situazione del **virus dell'accartocciamento fogliare**, non più solo su Lambrusco di Sorbara, particolarmente colpito in questi ultimi anni. La situazione nel breve periodo non è destinata a migliorare, per la mancanza di interventi di profilassi e per la pressione delle infestazioni di cocciniglie che del virus risultano vettori.

In tema di avversità "stagionali", il 2022 è stato sostanzialmente tranquillo in merito alle infezioni di **black rot**. Ricordiamo però che si tratta di un patogeno non sempre diagnosticato per tempo, su cui difficilmente vengono adottate linee di controllo specifiche.

Pochi i casi di **Escoriosi**, malattia che invece aveva dato qualche problema nel 2021.

Annata di media pressione per le infestazioni di **fillossera**, soprattutto in collina.

Di particolare peso gli attacchi di **eriofidi**, soprattutto degli agenti dell'**erinosi**. Nei casi più gravi il danno ha addirittura toccato i giovani grappolini.

Qualche problema di **ragnetto**, che si è evidenziato soprattutto su foglie già debilitate da insolazioni e stress idrici (rese ancora più evidenti dopo operazioni di potatura verde non equilibrate).

Gravi, ma a macchia d'olio, le infestazioni di **bostrico**.

In alcuni vigneti si è manifestata la fisiopatia del **disseccamento del rachide**, legata agli squilibri idrici e nutrizionali di alcuni impianti.

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. Occasionali anche i **Fillominatori** e comunque non a livelli da giustificare preoccupazione. Sporadiche le **Altiche** su alcuni giovani impianti, appena messi a dimora. Qualche fallanza di troppo tra le barbatelle dovute agli attacchi ipogei delle larve di **Maggiolino**.



Anomalia della distensione fogliare imputabile alla presenza di GPGV

Sperimentazione e monitoraggi

- Strategie di difesa verso **peronospora** in agricoltura biologica
- Implementazione del **modello previsionale per scafoideo**
- Valutazione di interventi contro **scafoideo** in agricoltura biologica
- **Scafoideo**: monitoraggio delle forme giovanile (visivo) e degli adulti (trappole cromotropiche)
- **Flavescenza dorata-Giallumi** monitoraggio provinciale
- Induzione di resistenza/tolleranza verso i Giallumi (**Flavescenza dorata e Legno nero**) e virosi (**GPGV**) della vite
- **Cocciniglie farinose**: campi spia e verifica della progressione delle infestazioni
- **GPGV e altre virosi**: campionamenti e studio dei potenziali vettori



BILANCIO FITOSANITARIO ERBACEE

Come già riscontrato per le arboree, ma in maniera più accentuata, le colture annuali hanno risentito trasversalmente del forte deficit idrico e alle elevate temperature. Questa problematica è stata meno evidente nel pomodoro, coltura specializzata e irrigua.

Cereali autunno-vernini

Le produzioni rilevate sono state scarse e sotto la media, anomalia riconducibile al deficit idrico. Basso il peso specifico, qualità altalenante.

Dal punto di vista fitosanitario non si sono registrate particolari criticità; fanno eccezione alcune reinfestazioni tardive di **afidi** mettendo in evidenza i limiti di alcune strategie di difesa. Analoga anche la campagna dell'orzo.

Mais

Forte contrazione della produzione, con estremi di aziende che hanno deciso di eseguire la trebbiatura.

In incremento la presenza di **diabrotica**, evidenziati da diffusi allettamenti; i casi con infestazioni più alte si sono rilevate in campi ristoppiati. Scarsa la presenza di **piralide**.

Soia

Si è ripresentata in modo diffuso la problematica legata alla stagionalità, che ha fortemente influenzato in negativo le produzioni.

Contenute le infestazioni di **cimice asiatica** mentre altalenante la presenza di **ragnetto**.

Barbabietola

Se da un lato l'estate calda e asciutta ha limitato la presenza di **cercospora**, dall'altro ha condizionato la produzione con apparati fogliari degenerati causa le forti insolazioni estive. Occasionali le segnalazioni di **lisso**.

Pomodoro da industria

Trattandosi di una coltura ormai specializzata, le variabili meteorologiche hanno condizionato in minor misura le produzioni che sono state quasi ovunque eccezionali.

In taluni casi si sono rilevate anomalie legate ai trapianti che hanno combaciato con le settimane di freddo di metà aprile.

Occasionale la presenza di **grilli**, o di **marciumi apicali**



Melone e cocomero

Complessivamente buona annata e buona produzione. Alcuni casi di stress nelle varietà precoci.



SORVEGLIANZA DEL TERRITORIO

Con l'intensificazione degli scambi commerciali e dei cambiamenti climatici, sono notevolmente aumentati i rischi di introduzione in nuovi territori, di specie dannose per le piante e per i prodotti vegetali.

La comparsa di nuove malattie e di parassiti dei vegetali che siano batteri, funghi, virus, nematodi o insetti, può minacciare l'economia delle imprese agricole e ortoflorovivaistiche e avere ripercussioni negative sulla qualità e i prezzi delle nostre derrate alimentari nonché sullo stato dei nostri ecosistemi boschivi e forestali. È pertanto importante adottare tempestivamente misure efficaci per contrastare tali organismi ed evitare che altri giungano all'interno del Paese.

La principale strategia per evitare l'insediamento e la diffusione dei parassiti delle piante è la prevenzione che si attua attraverso una capillare sorveglianza del territorio. Infatti, una volta che gli organismi nocivi si sono introdotti, la loro eradicazione risulta difficile con il trascorrere del tempo fino a divenire, a volte, impossibile. Attraverso la sorveglianza è possibile rilevare precocemente la presenza dei parassiti e quindi agire con tempestività.

Il complesso della normativa fitosanitaria europea obbliga alla sorveglianza del territorio, tramite indagine, monitoraggio o altre procedure, nonché al controllo delle produzioni vegetali in ogni fase del processo produttivo e della loro commercializzazione nel territorio dell'Unione.

Dall'anno 2014, l'Unione europea interviene con finanziamenti a sostegno degli Stati membri per i costi sostenuti nell'attività di sorveglianza.

La sorveglianza è fondamentale per individuare precocemente la presenza (focolaio) di un nuovo parassita in un'area indenne e delimitare l'area di insediamento (area delimitata); monitorare l'efficacia delle azioni di eradicazione o di contenimento del parassita nelle aree delimitate evitandone la diffusione; individuare e mantenere le aree indenni, i luoghi di produzione o siti di produzione indenni o aree a bassa diffusione di organismi nocivi; definire il Pest Status ovvero la presenza o assenza al momento attuale di un organismo nocivo nel territorio.

Nelle aree indenni, l'attività di sorveglianza viene programmata redigendo un Programma nazionale di indagine (PNI) degli organismi nocivi delle piante (D.L. 19 del 2 febbraio 2021). Tutti gli Stati dell'Unione hanno obbligo (Reg. UE 2016/2031) di svolgere indagine sul proprio territorio ed elaborare un Programma pluriennale di indagine, il quale definisce gli organismi nocivi rilevanti (Reg. UE 2019/2072) da monitorare nell'arco di un periodo di 5-7 anni sulla base della valutazione del rischio.

Il rischio tiene conto della peculiarità climatico-produttiva delle diverse regioni italiane, delle specie ospiti presenti, degli specifici percorsi di diffusione dei parassiti legati anche alle attività di import ed export.

Facendo riferimento al Programma pluriennale, il PNI è la previsione delle attività che si vogliono realizzare nelle aree indenni per gli organismi nocivi individuati per un singolo anno e comprende: tutti gli organismi prioritari individuati nel Regolamento EU 2019/1702; tutti gli organismi regolamentati da Misure di emergenza unionali e/o nazionali; gli organismi del Regolamento UE 2019/2072 indicati già nel Programma pluriennale per un determinato anno tra cui alcuni sono di alta rilevanza nazionale.

Il Piano nazionale di indagine riporta per ogni singolo organismo i dati tecnici richiesti da specifiche Linee Guida della Commissione europea secondo un calendario temporale idoneo alla biologia dell'organismo nocivo da indagare sia nei luoghi di produzione autorizzati al rilascio del passaporto delle piante sia sul territorio agricolo e forestale



tenendo conto di tutti i luoghi pubblici e privati a rischio di introduzione e insediamento degli organismi nocivi.

Per verificare la presenza di questi organismi e di conseguenza adottare tutte le misure fitosanitarie per la lotta e l'eradicazione o il contenimento, il Servizio Fitosanitario Centrale redige ogni anno un piano di monitoraggio nazionale, in coerenza con quello comunitario. I monitoraggi possono essere obbligatori nel caso di organismi nocivi particolarmente pericolosi che sono stati già rilevati sul territorio oppure preventivi per controllarne l'introduzione e la diffusione.

Nella Regione Emilia-Romagna l'attività di monitoraggio è svolta dal Settore Fitosanitario attraverso uno specifico piano regionale che individua l'elenco degli organismi nocivi da tenere sotto osservazione, le aree e le colture a maggior rischio sulle quali effettuare i controlli. I monitoraggi sono svolti anche a seguito di segnalazioni fatte al Settore Fitosanitario da tecnici e imprenditori agricoli del territorio.

I monitoraggi sono realizzati da ispettori e agenti fitosanitari del Settore Fitosanitario e dei Consorzi Fitosanitari Provinciali di Modena, Parma, Piacenza e Reggio Emilia, affiancati da personale tecnico esterno appositamente incaricato dalla Regione Emilia-Romagna. In caso di ritrovamento di un nuovo organismo nocivo saranno attivate specifiche "Unità di crisi" per decidere le azioni da intraprendere per contenere ed eradicare l'organismo.



Le strategie per ogni organismo nocivo presso i diversi siti di indagine consistono in osservazioni visive, prelievo di campioni, posizionamento di trappole entomologiche e attività diagnostica presso laboratori ufficiali per l'identificazione degli organismi.

Specie	Classificazione	Link utili
<i>Agrilus anxius</i>	Insetto	EFSA EPPO
<i>Agrilus planipennis</i>	Insetto	Video SFR EPPO
<i>Anastrepha ludens</i>	Insetto	EPPO
<i>Anoplophora chinensis</i>	Insetto	Video SFR EFSA EPPO
<i>Anoplophora glabripennis</i>	Insetto	EFSA EPPO
<i>Anthonomus eugenii</i>	Insetto	EPPO
<i>Aromia bungii</i>	Insetto	Video SFR EFSA EPPO
<i>Bactericera cockerelli</i>	Insetto	EFSA EPPO
<i>Bactrocera dorsalis</i>	Insetto	Video SFR EFSA EPPO
<i>Bactrocera zonata</i>	Insetto	EPPO
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Nematode	EFSA EPPO
<i>Candidatus liberibacter</i> spp., agente causale di Huanglongbing o di inverdimento degli agrumi	Batterio	EFSA EPPO
<i>Conotrachelus nenuphar</i>	Insetto	EPPO
<i>Dendrolimus sibiricus</i>	Insetto	EFSA EPPO
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	Fungo	EPPO
<i>Papillia japonica</i>	Insetto	Video SFR EFSA EPPO
<i>Rhagoletis pomonella</i>	Insetto	EPPO
<i>Spodoptera frugiperda</i>	Insetto	EFSA EPPO
<i>Thaumatotibia leucotreta</i>	Insetto	EPPO
<i>Xylella fastidiosa</i>	Batterio	Video SFR EFSA EPPO

Negli ultimi anni il numero di specie nocive arrivate sul territorio italiano ed europeo è aumentato. Tra gli organismi da quarantena ne sono stati identificati 20 prioritari per il considerevole impatto economico che il loro insediamento comporterebbe.



**NOTIZIARIO FITOPATOLOGICO N.3/2022
ANNATA AGRARIA**

Al fine di migliorare il servizio di consegna, preghiamo gli utenti di segnalarci ogni eventuale rettifica per aggiornare l'indirizzario di riferimento

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

