

NOTIZIARIO FITOPATOLOGICO

Annata agraria 2020



Cercasi nuove soluzioni (editoriale a cura del Direttore)	pag.	2
Andamento meteo	pag.	3
Bilancio fitosanitario pomacee	pag.	5
Bilancio fitosanitario drupacee	pag.	8
Halyomorpha halys : progetti per una difesa sostenibile	pag.	9
Maculatura bruna : critica la realtà regionale	pag.	16
Bilancio fitosanitario vite	pag.	19
Bilancio fitosanitario erbacee-orticole	pag.	23



Cercasi nuove soluzioni

Fine anno, momento di consuntivi. Dopo che a marzo si è optato per la pubblicazione on-line a favore di un sostegno destinato alle strutture sanitarie locali, abbiamo preferito ritornare alla versione cartacea del Notiziario Fitopatologico per raccontarvi una annata che non ha fatto sconti a nessuno.

Siamo nuovamente a scrivere di un anno difficile dal punto di vista fitoiatrico ma che a dispetto del contesto generale ha visto la piena realizzazione dell'ambizioso programma di lavoro impostato quando ancora non si era delineata l'emergenza sanitaria che ancor oggi ci affligge.

Le criticità che negli ultimi anni si sono via via presentate e sovrapposte stanno richiedendo a tutte le strutture tecniche un serrato lavoro che comunque non sempre consente di mantenere le aziende al sicuro dai danni determinati da nuove e vecchie avversità.

Ma cosa sta succedendo?

Ormai diviene sempre più raro poter descrivere situazioni nella norma, senza però che tutto sia imputabile unicamente ad andamenti meteorologici anomali.

Certamente anche il 2020 ha riservato sorprese, anche se meno eclatanti degli scorsi anni.

La lunga fase iniziale asciutta, un inverno che di fatto si è concretizzato proprio nei primi giorni di primavera, con diffuse e marcate gelate tardive ed ancora precipitazioni sopra la norma nella fase estiva.

Ma non è tutto qui, considerato che la difesa fitosanitaria è ormai divenuta il cardine portante della buona riuscita della maggior parte delle colture, la situazione sta divenendo progressivamente insostenibile.

Senza tornare alla questione di una costante pressione determinata da avversità di nuova introduzione ed alla recrudescenza di problematiche già note, sicuramente non aiuta il progressivo impoverimento del numero di sostanze attive utilizzabili.

La massima attenzione ad aspetti eco tossicologici si sta concretizzando nella revoca di svariate molecole, in considerazione della loro inammissibilità rispetto a requisiti sempre più restrittivi, con in parallelo la pressoché assenza di nuove registrazioni. A questo quadro si aggiungono gli effetti derivanti dal non meno incidente calo di efficacia ormai appurato per varie famiglie chimiche.

Questa concomitanza di condizioni ci sta portando ad una sempre più frequente necessità di autorizzazioni eccezionali e deroghe che oltre ad esporre a rischi la credibilità del settore, determinano una reiterazione di impiego di sostanze attive senza costituire una soluzione.

Il quadro rappresentato è ormai condizione comune per svariate colture e rispettive problematiche fitosanitarie, richiedendo una attenta riflessione sul futuro.

La cimice asiatica ha innescato uno schema di lavoro promettente, che si è concretizzato in un ampio gruppo di lavoro che ha consentito la piena realizzazione dell'ambizioso progetto di lotta biologica e altre attività che proseguiranno nella prossima stagione. Situazione che si è replicata già nell'ultima stagione per maculatura bruna ed ancora speriamo nell'immediato futuro per far fronte ad altre criticità.

Le acquisizioni di questi pull di strutture tecniche, nei quali il Consorzio Fitosanitario è costantemente presente, rappresentano il meglio dell'approfondimento trasferibile nel breve periodo, ma inevitabilmente l'attenzione deve tendere a soluzioni innovative, potenzialmente di svolta. A tal proposito l'applicazione di biotecnologie nell'ambito di moderne tecniche di miglioramento genetico, rappresenta un percorso da affrontare con il massimo della prudenza ed ancora fortemente condizionato dall'evoluzione normativa, ma comunque imprescindibile e potenzialmente propedeutico per gettare le basi della moderna fitoiatria.

Sono ormai numerose le informazioni che si rincorrono sulle potenzialità delle New Breeding Techniques ed ancora relative agli interferenti RNA, rendendo indispensabile l'avvio di programmi specifici di lavoro e verifica di applicabilità che si auspica possano ricevere quanto prima il benestare ufficiale.

In maniera costruttiva e non sfidante, se ci si chiede quale sia l'alternativa ad intraprendere questa strada, ci sono molte altre soluzioni da verificare, oltre a quanto si sta già facendo?



ANDAMENTO METEO ANNATA AGRARIA 2020: il dettaglio dei singoli mesi

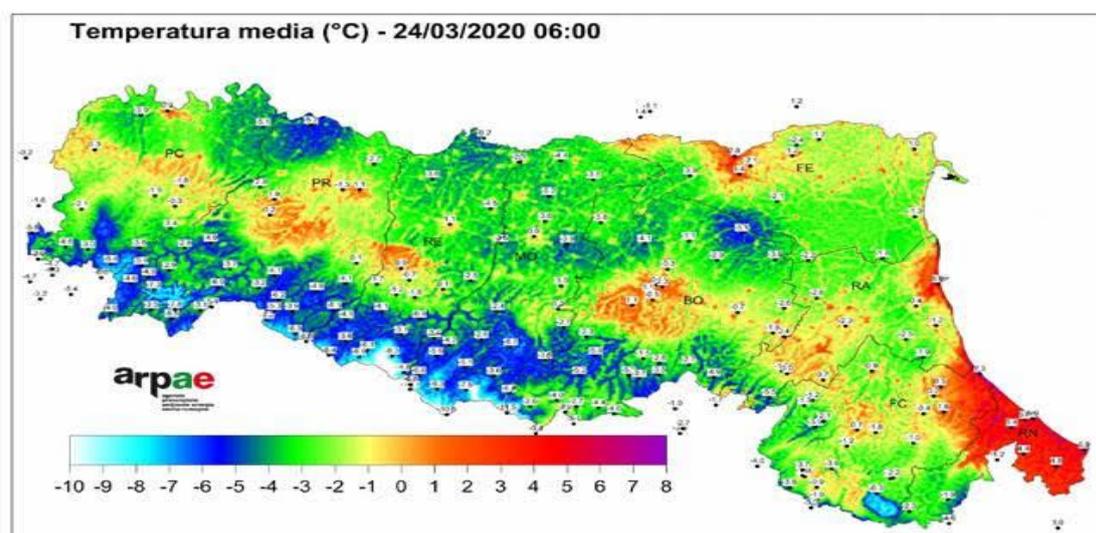
Novembre. Precipitazioni elevatissime, le più consistenti dal 1961; cadendo infatti il 150% in più di pioggia rispetto a quanto atteso (272 mm anziché 106 mm), il bilancio idro-climatico è ovunque positivo. Le temperature si mantengono sopra la norma di circa 1 °C.

Dicembre. Piogge ancora superiori alla norma, nelle prime due decadi rilevati 100 mm di pioggia contro i 70 mm da media climatologica e le temperature rimangono superiori al clima di 2,5 °C le massime e 1,5 °C le minime. Il bilancio idro-climatico è ovunque positivo.

Gennaio. Piovono 25 mm invece dei 60 mm attesi ma grazie alle piogge eccezionali dei due mesi precedenti, la disponibilità idrica del terreno è ancora più elevata della norma. Temperature superiori al clima di 4-5 °C.

Febbraio. Si registrano meno di 10 mm di pioggia contro i 65 mm attesi dal clima (-85%), il contenuto idrico dei terreni è nella norma in pianura, inferiore su Appennino centrale e romagnolo. Temperature media superiori al clima (1961-1990) di 4°C.

Marzo. Le precipitazioni cumulate a livello regionale risultano nella norma ma non uniformi sul territorio; si concretizza infatti una lieve siccità dal modenese alla romagna e sui rilievi occidentali. Le temperature nelle prime due decadi superano la norma di 4°C poi precipitano tra il 23 e il 24 quando un improvviso ritorno di freddo fa registrare valori in pianura anche inferiori a -5 °C. Gravi i danni registrati a carico delle colture frutticole in avanzato sviluppo fenologico per le temperature estremamente miti dei mesi precedenti.



Aprile. Si registrano piogge inferiori alla metà della media climatica 1961-1990 (35 mm rispetto a 82 mm). Le precipitazioni da inizio 2020 non sono mai state così basse (142 mm contro 300 mm da medesima media climatica) tuttavia le risorse idrologiche continuano a mantenersi nella norma. Le temperature sono 1-2°C superiori alla media nonostante le intense gelate dei giorni 1 e 2 (con punte di -4 °C in pianura e anche inferiori nelle valli appenniniche) che, sommandosi al precedente evento del 24 marzo, portano ingenti danni alla frutticoltura. Nella giornata del 14 correnti fredde di bora producono forti raffiche di vento (fino a 85 km/h a Modena) causando numerosi danni in tutta l'area di pianura.



Maggio. Prosegue la scarsità delle piogge, rilevando nel mese in corso 45 mm invece dei 70 mm attesi (-35%). Lo scostamento dalla media pluviometrica non è uniforme sul territorio infatti si calcolano surplus sui rilievi occidentali e deficit in pianura. Le precipitazioni dal 1° gennaio risultano le più basse mai registrate dal 1961 mentre le temperature sono prossime al clima recente (2001-2015) e superiori di circa 1,5 °C rispetto al clima 1961-1990.

Giugno. Sebbene il mese sia caratterizzato da piogge abbondanti, (45% di pioggia in più rispetto alla media, ovvero 77 mm contro 24 mm), le precipitazioni da inizio 2020 restano inferiori alla norma (260 mm anziché 426 mm) stimate in assoluto tra le più basse dal 1961 assieme a quelle del 2000 e 1993. Mentre se si contano le piogge da ottobre 2019 (715 mm), le cumulate sono prossime alla norma. Temperature simili al clima nelle prime due decadi, superiori di 2 °C nell'ultima decade.

Luglio. Frequenti passaggi perturbati portano 65 mm di pioggia rispetto ai 45 mm del clima 1961-2018 (+20%). Le precipitazioni da inizio anno restano comunque inferiori alla norma. Le temperature sono mediamente prossime al clima recente, si registra una sola breve ed intensa ondata di caldo gli ultimi 5 giorni del mese con massime oltre 34 °C nella pianura interna e punte oltre 37 °C.

Agosto. Cadono 80 mm di pioggia rispetto ai 50 mm attesi (2001-2015) in maniera non uniforme sul territorio regionale, valori elevati sul settore occidentale e scarsi in Romagna. Considerando l'intera estate meteorologica (1 giugno-31 agosto) le cumulate di 218 mm medie regionali superano quelle medie del 2001-2015 di 80 mm. Il contenuto idrico dei terreni è superiore alla norma in gran parte del settore occidentale, nella norma altrove, inferiore nel settore orientale. Le precipitazioni da inizio anno restano inferiori a quanto atteso. Si registrano temperature superiori di 0,5 °C rispetto al clima recente (2001-2015) e di 2,3 °C rispetto al clima di riferimento (1961-1990).

Settembre. Piovono 55 mm invece degli 80 mm attesi. Le precipitazioni dal 1 gennaio restano inferiori alla norma (450 mm anziché 600 mm) mentre quelle registrate da ottobre 2019 (900 mm) sono prossime al clima. Il contenuto idrico dei terreni è complessivamente nella media del periodo. Le temperature superano la media di 1,4 °C. Il giorno 26 si ha una brusca discesa delle temperature massime da 26-28 °C a 15-18 °C e minime da 15-17 °C a 6-8 °C con punte al di sotto dei 4 °C in pianura e valori al di sotto dello zero sul crinale.

Ottobre. Le precipitazioni, concentrate quasi totalmente nella prima metà del mese, raggiungono un valore cumulato di 120 mm rispetto ai circa 100 mm attesi dal clima 1961-2018 con un surplus medio di pioggia di circa 20 mm. Da inizio 2020 a fine ottobre le piogge restano comunque inferiori alla norma (580 mm rispetto ai 710 mm da media climatologica). Le temperature medie sono prossime ai valori attesi con anomalie negative nella seconda decade (-2,5°C) e positive nella terza decade (+2°C).

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



BILANCIO FITOSANITARIO POMACEE

Maculatura bruna

Continua la progressione inarrestabile delle infezioni di *Stemphyllium vesicarium*, agente della maculatura bruna. Seguendo il trend verificatosi nelle ultime annate, il volo conidico è risultato anticipato (primi voli riconducibili alle piogge del 20 aprile) e i rilasci, con picchi molto importanti, si sono succeduti per tutta la primavera e l'estate.

A dispetto di altre stagioni, i mesi centrali sono stati caratterizzati da piogge ripetute e frequenti che hanno indotto l'avvio di numerose infezioni "tardive" e che in moltissime aziende hanno combaciato con il tracollo della situazione dal mese di luglio fino alla raccolta.

Si conferma che la sola difesa chimica, specie in condizioni di alta pressione come quella degli ultimi anni, faticosi a fornire una adeguata protezione dei frutti, mentre in contemporanea hanno preso piede diverse tecniche rivolte alla sanificazione del cotico. La corretta esecuzione delle stesse risulta quasi sempre utile nel ridurre l'inoculo, ma non può prescindere dalla corretta esecuzione, sia in termini di tempistica che di applicazione. Numerose sono le prove eseguite e le



osservazioni di campo, utili per fornire indicazioni alle singole aziende, permettendo loro, di scegliere la migliore tecnica impiegabile e di modulare le possibili strategie in funzione delle singole necessità aziendali (vedi approfondimento a pag.16).

Ticchiolatura

Il volo ascosporico è iniziato con le piogge di inizio marzo (2 e 3), sebbene con pressioni leggere, mantenutesi tali per tutto il mese. Infezioni più importanti si sono registrate con le precipitazioni di fine aprile e di metà maggio. In alcuni contesti la situazione è peggiorata con le infezioni secondarie corrisposte alle condizioni di prolungata bagnatura nel mese di giugno. A parte questi estremi, a volte particolarmente gravi, la campagna si è chiusa con danni contenuti.

Colpo di fuoco batterico

Annata difficile anche per il colpo di fuoco. La protratta fioritura (specie di pero) e le diffuse fioriture secondarie hanno creato condizioni di rischio elevato; già da fine aprile e inizio maggio si sono infatti registrate in campo le prime diffuse infezioni sia su pero che su melo. Frequenti ed impegnativi i passaggi necessari per le operazioni di pulizia e quelle di rimonda del materiale infetto.



Valsa ceratosperma

Diventa una costante in molti dei nostri frutteti, ha una diffusione lenta ma progressiva. Questo comporta, in pochi anni il facile raggiungimento di % di piante colpite molto elevate. La convivenza con questo patogeno, seppur lento nella sua progressione, è di certo difficile; purtroppo, il lungo periodo infettivo rende complicata una strategia di difesa ottimale. Nel corso del 2020 sono stati seguiti, con mappatura puntuale, alcuni campi colpiti da Valsa, evidenziando come, anche in pochi mesi, l'evoluzione e la diffusione della malattia possano raggiungere numeri importanti. In parallelo sono in corso alcune attività sperimentali, tese a verificare l'attività di alcune nuove sostanze nel periodo autunno-invernale.

Deperimenti del pero e marciumi radicali



Nel 2020 è stata approfondita l'indagine relativa alla genesi della degenerazione dei pereti, soprattutto nella combinazione Abate fetel/Cotogno. Il collasso dei frutteti è diventato un grave problema e, nel corso delle ultime stagioni, sta assumendo proporzioni preoccupanti.

Sebbene sia frequente l'isolamento di funghi patogeni in grado di aggredire la struttura dei tessuti, la loro presenza rappresenta spesso una causa secondaria della degenerazione della pianta. Sono in fase di studio gli elementi di carattere agronomico e fisiologico in grado di determinare le alte mortalità registrate.

Halyomorpha halys

Nell'annata da poco terminata le infestazioni di cimice asiatica sono risultate meno intense rispetto al 2019.

I ritorni di freddo primaverili (fine marzo e primi di aprile) hanno ridotto la numerosità delle popolazioni svernanti con minori danni complessivi su pero.

Questo andamento è stato anche influenzato da un incremento della produzione rispetto alla scorsa annata.

Infine le buone condizioni di stato vegetativo delle infrastrutture ecologiche territoriali (siepi, boschetti alberature), anche durante i mesi estivi più caldi, ha rappresentato un buon rifugio per le cimici che si sono concentrate maggiormente in quei siti, migrando in misura minore, rispetto agli scorsi anni, nei frutteti.

Lo sviluppo quantitativo della popolazione di *H. halys*, complice l'autunno particolarmente caldo-umido, è andato crescendo con il finire dell'estate e maggiori danni





si sono registrati prevalentemente su melo in particolare sulle cultivar tardive (es. Granny Smith, Fuji, Pink lady).

La descrizione delle numerose attività sperimentali realizzate, fra cui il programma di lotta biologica con la vespa samurai, sono riportate nel capitolo dedicato alle attività del Consorzio Fitosanitario su pomacee.

Danni da cimice asiatica su melo Pink lady. Nella corrente annata le infestazioni sono risultate meno intense rispetto al 2019. Tuttavia un incremento dei danni si è registrato a fine stagione in particolare sulle varietà tardive di melo.

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

Prosegue il trend positivo di questi insetti, i cui ritrovamenti sono stati solitamente contenuti e condizionati a singole realtà aziendali.

Psilla e Afidi

L'andamento climatico non è stato particolarmente favorevole per lo sviluppo di queste temibili avversità.

Acari ed eriofidi

Nel corso del 2020 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

Si conferma anche nel 2020 in incremento sia come intensità che diffusione sui pereti della provincia di Modena. La recrudescenza di questo parassita, i cui attacchi fino a qualche anno fa erano circoscritti alle aziende biologiche, sono di difficile gestione in quanto le deposizioni avvengono molto precocemente sui boccioli fiorali e conseguentemente risulta complesso adottare strategie efficaci. In genere le cultivar più colpite risultano William e Kaiser.

Tentredine

Presenze limitate sul nostro territorio, con leggero incremento di segnalazioni su meleti biologici.

Mosca della frutta

Nel corso dell'annata la presenza è stata contenuta, anche se l'inizio dell'autunno caldo e umido ha creato condizioni predisponenti con un incremento delle catture e danni su melo (Golden in particolare ed in maniera meno importante su cv. tardive come Fuji) soprattutto in aziende a vendita diretta con raccolta molto scalare.



BILANCIO FITOSANITARIO DRUPACEE

Halyomorpha halys

Anche sulle drupacee (pesco, albicocco, ciliegio) per le cause già elencate per le pomacee, i danni da cimice asiatica sono stati inferiori a quelli del 2019.

Albicocco e Pesco

Nella annata che si sta concludendo la problematica maggiore è sicuramente riconducibile alle intense gelate di inizio primavera che hanno comportato enormi perdite produttive. Presenza di **monilia** e **marciumi pre-raccolta**



Foto M. Fornaciari

Ciliegio

Nella campagna appena conclusa, il calo della produzione imputabile alle gelate primaverili è stato compensato da un'ottima qualità ed andamento mercantile. La presenza di ***Drosophila suzukii*** è stata particolarmente significativa solo sulle cultivar più precoci, quindi l'andamento climatico fresco e asciutto di maggio la maturazione e raccolta molto concentrata, complice anche una produzione non elevata con chiusura della campagna cerasicola in anticipo (fine giugno), ha, nel complesso, limitato i danni del moscerino asiatico sulle cultivar medie e tardive.

Le perdite di produzione per **cracking**, causate dalle piogge di giugno, non sono state elevate e limitate alle cultivar più tardive. Si conferma la presenza di **corineo**, **cilindrosporiosi** e **batteriosi**, problematiche in incremento negli ultimi anni, a causa dell'andamento meteo e dalla diffusione di alcune nuove cultivar particolarmente sensibili. La presenza di **mosca del ciliegio** non è stata particolarmente problematica.

Susino

Voli e danni dovuti a ***Cydia funebrana*** registrati nella norma. Anche su questa coltura si registrano problemi dovuti a **monilia** e **marciumi pre-raccolta**, causati dalle intense precipitazioni.

Olivo

Si conferma l'interesse per questa coltura che risulta in incremento negli areali della pedecollina modenese. Annata con ottime produzioni. Il volo e i danni della **mosca** sono stati nella norma e ben controllati dalle strategie di difesa consigliate.



Sperimentazioni e monitoraggi

HALYOMORPHA HALYS

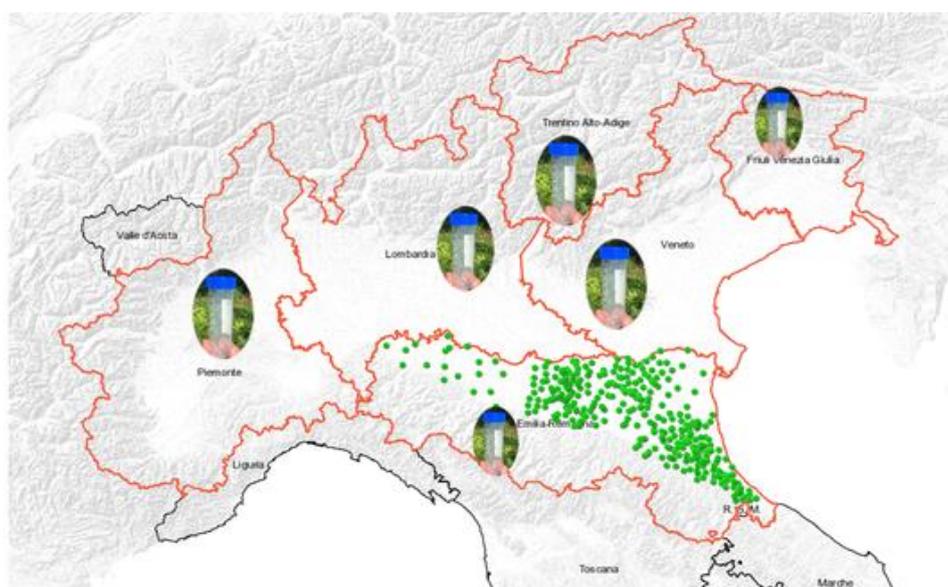
Nonostante il bilancio dell'annata possa considerarsi positivo o almeno migliore rispetto allo scorso anno, il "problema cimice asiatica" resta aperto. Molte aspettative sono riposte nei parassitoidi di *Halyomorpha halys* e nel "Programma di Lotta Biologica alla Cimice asiatica" che ha preso avvio nel mese di giugno, i cui risultati saranno però valutabili solo nei prossimi anni. Per questo motivo, il miglioramento del monitoraggio territoriale e la messa a punto delle tecniche di difesa resta di fondamentale importanza.

Su questi presupposti sono stati avviati 4 progetti triennali (2020-2022) su cimice asiatica coordinati dal CRPV nell'ambito dei finanziamenti comunitari PSR all'interno dei quali il Consorzio Fitosanitario di Modena partecipa come partner.

Programma di lotta biologica alla cimice asiatica

Chiariamolo subito, se quest'anno i danni da cimice asiatica sono stati inferiori a quelli del 2019, il merito non può essere attribuito al controllo esercitato dai parassitoidi e in particolare al programma di introduzione del *Trissolcus japonicus* (vespa samurai) che nel corso dell'estate ha interessato la nostra Regione. Le cause di un complessivo ridimensionamento delle popolazioni della cimice, vanno probabilmente ricercate in fattori di tipo ambientale e, principalmente, nell'andamento climatico. Questa premessa non vuole sminuire il ruolo dei parassitoidi, ruolo che crediamo diventerà sempre più importante, ma serve a ribadire che l'efficacia dei nemici naturali di *H. halys* sarà valutabile in un arco temporale più ampio, potremmo azzardare che saranno necessari almeno 2 o 3 anni prima di vedere risultati apprezzabili.

Nonostante sia prematuro parlare di risultati, riteniamo comunque importante descrivere il lavoro svolto nella nostra provincia nell'ambito del "Programma di Lotta Biologica alla cimice asiatica", che ha interessato gran parte del centro-nord Italia e di cui è stata data buona visibilità anche su diversi media.



Regioni in cui sono stati eseguiti i lanci nel corso di quest'anno, i puntini verdi rappresentano i 300 siti di lancio in Emilia-Romagna. Immagine tratta dal sito della Regione Emilia-Romagna



Lo scopo del progetto è semplice: insediare uniformemente il parassitoide oofago *T. japonicus* sul territorio in modo da velocizzare quel processo di riequilibrio ecologico che potrebbe, nel giro di qualche anno, ridimensionare la dannosità di *H. halys*. La costruzione del progetto è invece stata articolata e complessa e ha visto collaborare enti di ricerca e di supporto all'agricoltura, Università, Associazioni di categoria, Cooperative ortofrutticole e Servizi Fitosanitari Regionali.

In Emilia-Romagna le attività preparatorie ai lanci sono iniziate nell'autunno 2019, quando il Servizio Fitosanitario Regionale ha incaricato il Consorzio Fitosanitario di Modena di coordinare tutto il lavoro di moltiplicazione di *T. japonicus* e di svolgere in collaborazione con gli altri Consorzi Fitosanitari i lanci nelle provincie di Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza.

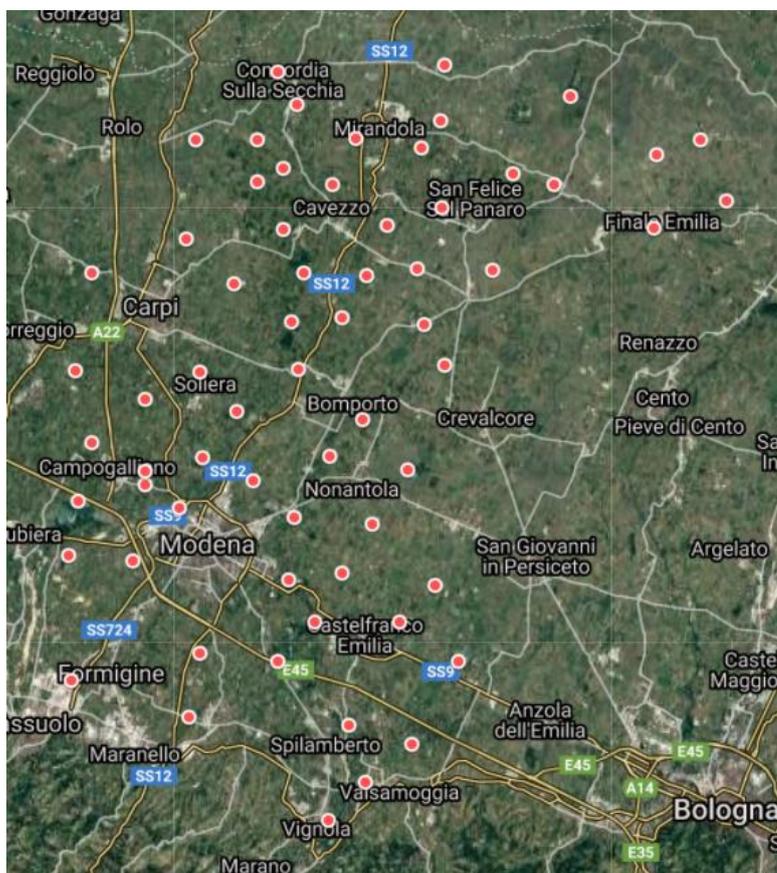
Nel corso dell'inverno sono state catturate presso aziende agricole e strutture di vario genere, che spesso ci sono state segnalate dagli stessi agricoltori, oltre 50000 cimici svernanti, che sono state successivamente allevate allo scopo di produrre le uova necessarie a moltiplicare gli esemplari di *T. japonicus*.

Questi allevamenti sono stati affidati a quattro centri di moltiplicazione: Università di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE), Università di Bologna (UNIBO), Centro Agricoltura Ambiente e Agri 2000. Da un nucleo originale di qualche decina di esemplari di *T. japonicus* fornito dal CREA di Firenze, i centri di moltiplicazione sono riusciti a produrre gli oltre 60000 insetti necessari per coprire tutti i 300 siti di lancio previsti in Emilia-Romagna.

Nella provincia di Modena i lanci sono stati eseguiti in 65 siti (è la provincia con il maggior numero di lanci) che sono stati distribuiti in modo uniforme per coprire le aree interessate dalle problematiche legate alla cimice asiatica, dalla pianura alla pedecollina. Questi siti sono stati scelti sulla base di caratteristiche volte a favorire l'insediamento dei parassitoidi, ovvero: essere esenti da trattamenti insetticidi, presentare diverse specie di piante gradite ad *H. halys* ed ospitarne popolazioni elevate.

Sostanzialmente i siti di lancio formano un reticolo con maglie di circa 5 km, in modo che la maggior parte dei frutteti si trovi ad una distanza non superiore a 2-3km dal punto di lancio più distante.

I 65 punti sono stati georeferenziati e segnalati da un apposito cartello e, in ciascun punto sono stati effettuati due lanci, in corrispondenza dei due picchi di presenza delle ovature della cimice asiatica. Il primo lancio è stato effettuato tra il 15 e il 30 giugno, il secondo lancio tra il 15 e la fine di luglio. Ogni lancio era costituito da circa 100 esemplari adulti femmina di *T. japonicus* e 10 adulti maschi.



Dettaglio della distribuzione dei siti di lancio (cerchi rossi) in provincia di Modena.



L'attività di lancio è stata condotta con successo riuscendo a raggiungere tutti gli obiettivi prefissati.

Per valutare se i lanci hanno avuto successo, ovvero se gli insetti liberati siano riusciti a riprodursi, a partire dalla metà di agosto, in 26 dei 65 siti di lancio, sono stati fatti dei monitoraggi volti a cercare e raccogliere quante più ovature possibili di *H. halys* e di altre cimici autoctone. Ogni ovatura raccolta (in tutto sono state circa 800), è stata conservata fino all'eventuale fuoriuscita di parassitoidi o di neanidi di cimici e successivamente esaminata dal Laboratorio di Entomologia di UNIMORE.

Le analisi delle ovature e l'identificazione dei parassitoidi sfarfallati dalle uova di cimice sono attualmente in corso e rimandiamo pertanto una più dettagliata presentazione dei risultati al prossimo numero del Notiziario.

Per il momento è possibile anticipare che le prime osservazioni sono positive, in quanto dalle ovature raccolte sono sfarfallati esemplari di *T. japonicus*. In ogni caso, anche quando l'elaborazione sarà completa questi primi risultati potranno darci delle prime indicazioni. Potranno ad esempio chiarire se i parassitoidi lanciati sono riusciti a riprodursi negli ambienti in cui sono stati introdotti e in che misura dandoci anche delle indicazioni per migliorare i futuri interventi di lotta biologica. In ogni caso, anche quando l'elaborazione di questi dati sarà conclusa non sarà ancora possibile valutare l'efficacia vera e propria del parassitoide perché, come già anticipato, per farlo occorreranno valutazioni da eseguire in un arco temporale più lungo.



A sinistra ovature di cimice asiatica (parassitizzate e non) raccolte nel corso dei monitoraggi nei siti di lancio, a destra particolare di ovatura parassitizzata.

Gli stessi dati saranno inoltre presentati al Ministero dell'Ambiente che, prima di accordare di il permesso di poter eseguire nuovi lanci valuterà gli effetti dei lanci di quest'anno, in particolare per escludere che il *T. japonicus* possa influire negativamente su altre cimici autoctone. Fiduciosi che, anche quest'anno il parere del Ministero sarà positivo, noi ci siamo già messi avanti, raccogliendo circa 65000 cimici che serviranno per gli allevamenti del prossimo anno.



I quattro progetti PSR

1. Il primo progetto denominato **“Alien stop”** ha l’obiettivo di mettere a punto strategie innovative di gestione della cimice asiatica basate sull’ottimizzazione dell’impiego e la combinazione degli strumenti disponibili, rappresentati sia da mezzi di contenimento diretto (es. insetticidi e prodotti di origine naturale non ancora indagati) che da tecniche preventive (es. reti anti-insetto) da applicare su diverse colture frutticole.

La prima azione del progetto si pone l’obiettivo di valutare l’efficacia e specificità d’azione di molecole e formulati a basso impatto. Presso l’Università di Ferrara si stanno indagando sostanze a base di **monoterpeni contenuti in vari tipi di oli essenziali** potenzialmente in grado di indurre la morte e delle alterazioni significative nel comportamento e nell’alimentazione di stadi giovanili di cimice asiatica. Sono quindi in corso prove per mettere in atto una valutazione comparativa di efficacia su circa 25 formulati e molecole presenti sul mercato. Una seconda linea di attività ha come obiettivo quello di valutare il contributo offerto da diverse tipologie di prodotti di origine naturale ad azione repellente/deterrente o adesivanti applicati in sinergia con i prodotti insetticidi. Fra questi si stanno sperimentando **polveri di roccia con azione repellente come caolino o zeolite, lecitina di soia, olio essenziale di arancio dolce, estratto di tannino**. Infine sono in corso indagini per individuare il periodo della giornata in cui è più efficace l’intervento di contenimento della cimice e permetta di massimizzare la potenziale azione abbattente dei mezzi di difesa al fine di definire le tempistiche migliori per l’applicazione di insetticidi.

Fra le tecniche applicate per il controllo della cimice asiatica, **le reti multifunzionali anti-insetto** rappresentano una delle soluzioni più efficienti soprattutto nell’ottica di un controllo sostenibile in termini di input chimici e impiegabili anche in agricoltura biologica. Il modello maggiormente utilizzato nelle aziende a produzione integrata è il monoblocco che prevede una semplice chiusura perimetrale di impianti anti-grandine preesistenti, mentre la chiusura monofilare è meno diffusa e prevalentemente utilizzata in aziende biologiche. Sebbene le reti abbiano fornito buoni risultati, alcune criticità e danni sono stati rilevati in determinati contesti, soprattutto nel sistema “monoblocco” in particolare in annate come il 2019 caratterizzate da elevata pressione della cimice e scarsa produzione. Visto l’interesse per la tecnica, i numerosi vantaggi che può apportare per la nostra frutticoltura specializzata (antigrandine, anti carpocapsa, controllo danni da uccelli, ecc.) e la disponibilità di contributi da parte della Regione Emilia-Romagna per la realizzazione di nuovi impianti, si stanno indagando i limiti, gli errori e possibili accorgimenti da impiegare. Una prima indagine riguarda interviste su circa 30 aziende sui principali aspetti gestionali (epoca di chiusura, ermeticità, contesto agro-ecologico, trattamenti integrativi ecc.) secondo un questionario appositamente predisposto. I dati raccolti saranno opportunamente analizzati per estrapolare le criticità più rilevanti al fine di poterle affrontare per individuare corrette azioni correttive sull’impiego delle reti.

Inoltre, al fine di indagare sulle possibili cause di insuccesso di alcuni impianti con reti monoblocco e sulla relativa ermeticità degli stessi nei confronti della cimice asiatica, sono in corso specifiche indagini sull’influenza di siepi, boschetti, siti di svernamento sulla ermeticità dell’impianto di rete alla cimice, uno specifico studio in cui indagare le possibili vie di ingresso degli insetti nei varchi presenti negli impianti (e.g., nel colmo della rete chiuso con placchette o elastici, o nelle zone fra testata perimetrale e rete anti-grandine, ecc.) e una terza attività di monitoraggio dell’insetto con trappole con feromone di aggregazione in ciascuno degli impianti seguiti.



Per ottimizzare l'efficienza delle reti monoblocco, in particolare sugli ingressi precoci di individui svernanti di cimice asiatica, sono in corso prove sull'epoca di chiusura delle reti negli impianti presenti presso l'azienda della Fondazione Navarra di Ferrara. Le variabili su cui si sta indagando sono

- Chiusura anticipata prefiorale senza pronubi
- Chiusura anticipata prefiorale con pronubi (es, mediante posizionamento di arnie di apoidei)
- Chiusura standard post fioritura – aprile
- Chiusura ritardata post fioritura – maggio (dopo la cascola dei primi di maggio)

Infine, sempre presso i pereti sperimentali dell'azienda Navarra è in corso una verifica di alcuni parametri climatici all'interno di diversi modelli di impianti antinsetto. In particolare in ciascuna delle tesi (rete antigrandine, monoblocco, monofila e scoperto), sono stati inseriti specifici sensori (temperatura, umidità, bagnatura fogliare), per approfondire la conoscenza sul microclima ed affrontare con maggior consapevolezza l'insorgenza di eventuali effetti collaterali negativi (e.g., bagnatura fogliare – incrementi di maculatura bruna) nelle diverse tipologie di rete.



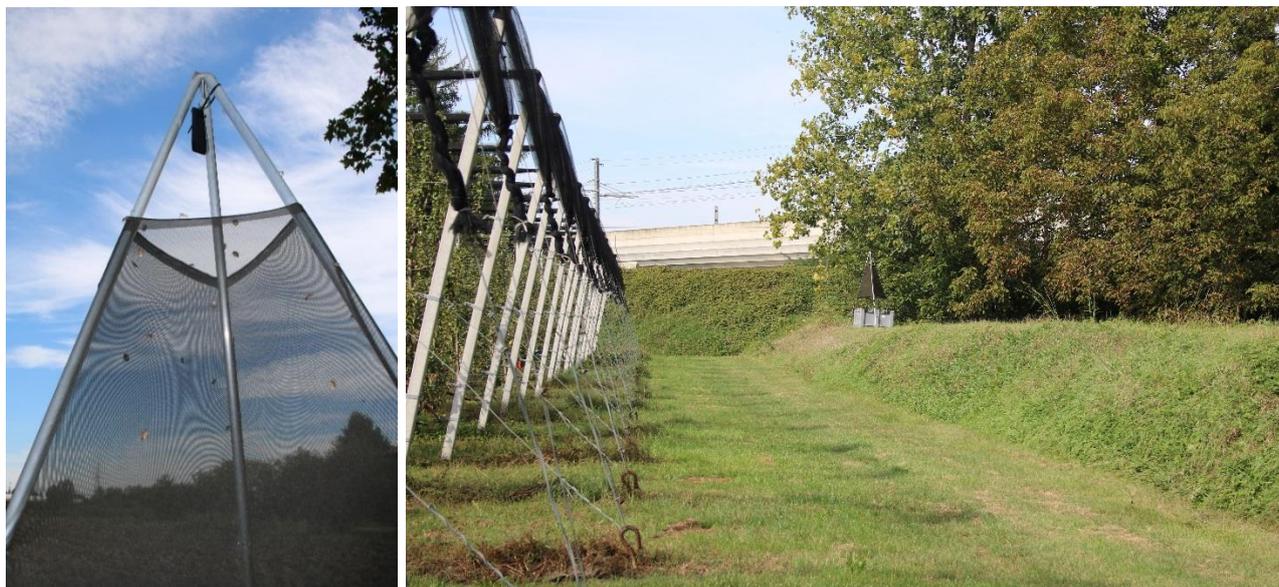
A sinistra impianti monoblocco con corridoio e porta d'ingresso. A destra sensori meteo posti in un pereto sperimentale. Sono in corso studi per approfondire i punti critici delle reti multifunzionali fra cui l'ermeticità e la variazione del microclima e l'eventuale insorgenza di effetti collaterali negativi (es. maculatura bruna) nei diversi modelli e colori di rete.

2. In altri Paesi in cui, la cimice asiatica ha drammaticamente compromesso le produzioni frutticole (i.e., Georgia e USA), risultati promettenti si stanno ottenendo grazie a tecniche di *Attract & Kill* (A&K). L'obiettivo generale del secondo progetto denominato "**Attact&Kill**" è valutare e validare anche nei nostri contesti regionali la capacità di questa nuova tecnica A&K di abbattere precocemente parte della popolazione della cimice asiatica prima che raggiunga le coltivazioni.

La valutazione in corso si è orientata verso l'installazione su ampie aree (20 ha circa) di stazioni di A&K costituite da una componente attrattiva (feromone di aggregazione specifico per cimice asiatica) ed una rete insetticida impregnata di piretroide a lento rilascio installata su una struttura "tipo capanna", a confronto con altrettanti siti della medesima dimensione in cui si applica unicamente la gestione aziendale. Queste stazioni A&K sono state installate in prossimità di fabbricati, legnaie, siti ad alto rischio di infestazione, in



zone prossime ma esterne ai frutteti per intercettare, in primavera, gli adulti che fuoriescono dai siti di svernamento.



A sinistra particolare della stazione Attract&Kill con cimici posate sulla rete insetticida, a destra stazione posizionata tra il frutteto e un'area verde non gestita.

La tecnica è, quindi, basata sul principio di intercettare le cimici attraverso l'uso di feromoni di aggregazione potenziati (High Load, cioè ad alta carica) che svolgono una funzione di forte attrazione verso gli adulti e gli stadi giovanili di cimice asiatica. Il feromone è, inoltre, molto selettivo, non attira insetti utili e in generale insetti non bersaglio. La rete insetticida applicata sulle stazioni di A&K svolgerà poi il ruolo di uccidere le cimici che vi si posano sopra.

3. Razionalizzare l'impiego dei mezzi di difesa e porre le basi per un approccio agroecologico per il contenimento delle popolazioni e dei danni di *H. halys* è il primo scopo del progetto **CIMICE.NET**, che viene perseguito in un modo classico cioè attuando uno dei principi chiave della gestione integrata: il monitoraggio.

Cosa c'è, quindi, di innovativo e rilevante in questo approccio? Prima di tutto il numero elevato di informazioni che vengono raccolte settimanalmente. Sono 140 le aziende frutticole che vengono monitorate in tutta l'Emilia-Romagna, principalmente con trappole a feromoni di aggregazione, nell'ambito di questo progetto, fornendo un numero elevato di informazioni sulla distribuzione territoriale e sull'abbondanza dei diversi stadi di sviluppo della cimice asiatica. In provincia di Modena sono 21 le aziende che già da quest'anno sono state monitorate.

L'innovazione del progetto sta poi nel modo in cui i dati raccolti possono essere consultati; questi infatti vengono inseriti in un portale informatico e, in tempo reale, elaborati e restituiti all'utente in forma grafica. L'accesso al sito sarà pubblico e l'utente potrà consultare l'andamento delle catture delle singole trappole oppure vedere gli andamenti medi dei singoli territori. Queste informazioni saranno inoltre accompagnate da sintetici commenti, come ad esempio i vari momenti che caratterizzano la biologia dell'insetto, uscita dagli svernamenti, prime ovodeposizioni, ecc. e potranno quindi supportare le decisioni gestionali, per migliorare l'applicazione degli insetticidi. Il portale sarà liberamente consultabile al pubblico già dal 2021.



Un altro aspetto innovativo è che i dati raccolti nel monitoraggio saranno anche elaborati con un approccio “BigData analytics” che permetterà di estrarre informazioni sui fattori che influenzano la presenza di cimice sul territorio. In termini più concreti, i dati delle catture settimanali, ma anche altre informazioni legate alla presenza di cimice (p. e. le percentuali di frutti danneggiati), saranno messi in relazione ad altre serie di dati già presenti in Regione per cercare le correlazioni tra l’abbondanza di cimici e i vari fattori ambientali che caratterizzano il nostro territorio (condizioni climatiche, coltivazioni presenti, utilizzo del suolo...).

Le informazioni così ricavate saranno utili, su un arco temporale più ampio, per attuare piani di intervento a livello agroecologico volti a limitare la dannosità di *H. halys*.

Trappola AgBio usata per i monitoraggi nell’ambito del progetto Cimice.Net



4. L’ultimo progetto, **HALY.BIO** riguarda il controllo biologico della cimice asiatica e affianca e supporta l’impegno della regione, in particolare potenziando le verifiche necessarie a valutare l’efficacia e la capacità di insediamento di *T. japonicus* nei siti in cui sono stati effettuati i lanci nel corso del 2020, come descritto in precedenza. Queste prove forniranno anche indicazioni sul comportamento dei parassitoidi, ad esempio aiuteranno a stabilire la distanza che i parassitoidi riescono a coprire dal punto di lancio, il loro impatto su insetti non target, e quali fattori ambientali ne favoriscono l’insediamento. Queste informazioni saranno utili a migliorare i successivi lanci e per intraprendere azioni volte a migliorarne la presenza e la diffusione

Oltre a questo, il progetto, si propone di investigare l’aspetto del controllo biologico in tutta la sua complessità, prendendo in considerazione tutte le specie di parassitoidi oofagi già presenti sul territorio emiliano-romagnolo per valutarne l’impatto e approfondire i fattori ecologici che favoriscono la loro presenza, abbondanza e diffusione. A questo proposito rimandiamo ai precedenti numeri di questo notiziario dove sono state descritte anche altre specie di parassitoidi già bene insediate sul nostro territorio e che stanno parassitizzando con successo le uova di *H. halys*.

Già nel corso di quest’anno sono stati condotti monitoraggi anche in siti dove non sono stati eseguiti lanci, molti dei quali erano già stati monitorati lo scorso anno. Il confronto tra i livelli di parassitizzazione ottenuti quest’anno con quelli dello scorso anno forniranno le prime indicazioni di come stiano evolvendo le percentuali di parassitizzazione che l’anno scorso si attestavano intorno al 20%. In particolare sarà interessante valutare l’impatto di un altro Trissolcus di origine esotica, il *T. mitsukurii* che al contrario di *T. japonicus* e già largamente diffuso in tutta la regione.



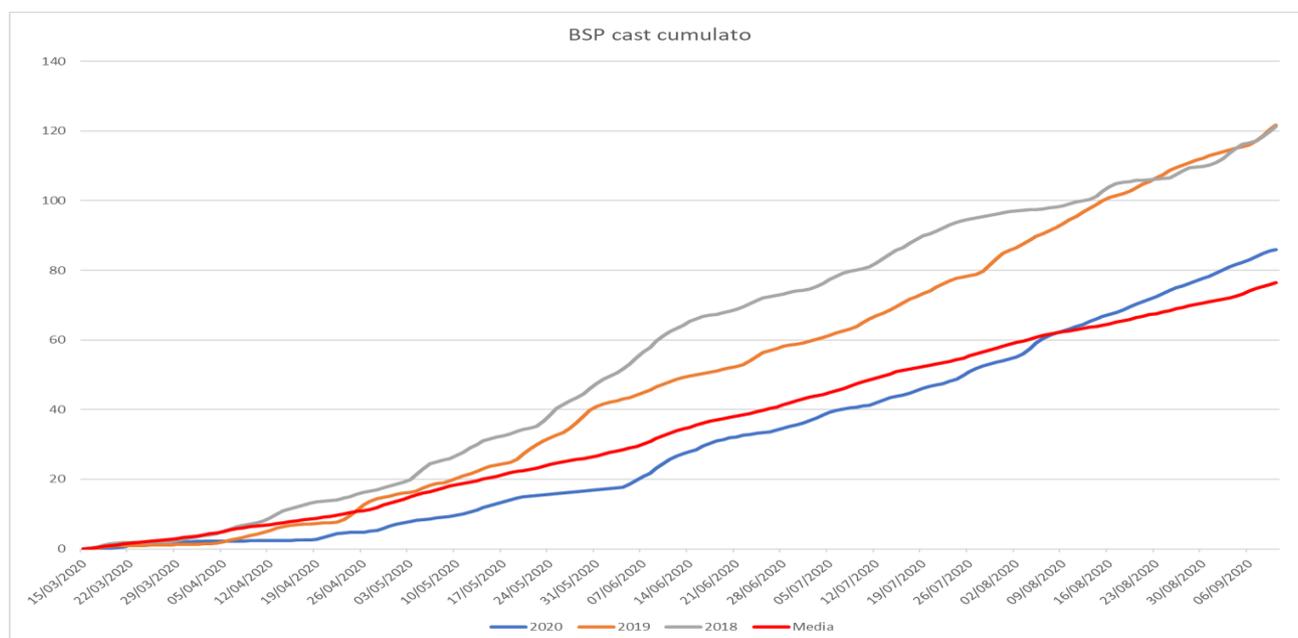
MACULATURA BRUNA: critica la realtà regionale

Si ripropone la criticità legata alle infezioni di maculatura bruna che quest'anno, più che mai, hanno investito in modo pesante l'area tipica di coltivazione del pero. Oltre alla diffusione in espansione si sono registrate intensità di attacco preoccupanti ed in incremento costante. Molti i casi tardivi, accompagnati da diffusi "marciumi calicini".

Annate a confronto

Si conferma anche per il 2020 l'anticipo delle infezioni. Infatti, come avvenne per il 2019, i primi voli conidici si sono registrati (mediante captaspore volumetrico posizionato in campo spia) già a fine aprile. Questo comporta maggiore attenzione ed un anticipo sulla difesa rispetto a quanto accadesse nelle annate passate, coprendo un periodo infettivo che si è allungato di circa un mese.

Se il trend indicato dal modello BPS-cast indica una pressione in avvio di stagione inferiore alle ultime due annate, l'andamento del rischio infettivo resta comunque molto elevato e si innalza (superando la media poliennale) nella parte terminale della stagione.



Questo fenomeno va di certo correlato con un andamento stagionale "anomalo", soprattutto per la distribuzione delle piogge.

Le prime infezioni riscontrate in campo, ancora relativamente limitate in termini di diffusione territoriale, risalgono alla prima decade di maggio, imputabili alle precipitazioni del 20 e del 27 aprile. I frutti colpiti presentavano piccole necrosi soprattutto nell'area pericalicina. Qualche lieve sintomo era presente anche sulle foglie. In generale l'area colpita della pianta era quella più bassa, quella prossima al terreno.

La fioritura, durata in media tre settimane, e una permanenza dei petali sul frutto hanno presumibilmente contribuito a creare condizioni favorevoli per l'avvio di questa tipologia di infezioni.

La situazione è decisamente peggiorata in estate. Mentre il mese di maggio è stato relativamente poco piovoso (ma con previsioni di pioggia ripetute, che hanno indotto i frutticoltori ad intervenire, sebbene poi tali precipitazioni non si siano concretizzate), numerose ed importanti sono state invece le piogge del periodo tardo primaverile ed estivo.



In questo momento si sono in parallelo evidenziati voli conidici molto importanti; la conseguenza della sovrapposizione di questi fenomeni è stata un evidente incremento del numero di aziende colpite e del danno rilevato.



Contrariamente a quanto osservato nel 2019, quest'anno è stato caratterizzato da ridotta presenza di *Alternaria spp* e dalla predominanza infettiva di *Stemphylium vesicarium*; sono infatti 130 i campioni fatti pervenire all'Università di Bologna (per un totale di 1713 isolati) e su di essi l'84% ha evidenziato la presenza di quest'ultimo patogeno, circa il doppio di quanto emerso dalle indagini del 2019. Il rilievo di *Alternaria spp* permane legato al suo insediamento secondario, quando ferite o agenti primari (come lo *S. vesicarium*) hanno già determinato breccie di ingresso.

Il volo conidico del 2020 è stato particolarmente anticipato. Inoltre il permanere dei residui fiorali sui frutticini in accrescimento e le lesioni conseguenti alle brinate primaverili possono aver favorito alcune infezioni.

Le tecniche di sanificazione

Sono proseguite anche nel 2020 le indagini relative alle tecniche di sanificazione del cotico, che rappresenta un importante fattore per l'inoculo del patogeno. Sono state eseguite diverse sperimentazioni e numerose osservazioni delle applicazioni aziendali in campo.

L'efficacia di qualsiasi tecnica, oltre alla corretta esecuzione, è relativa alla tempistica di applicazione, al numero degli interventi e alla stessa epidemiologia del fungo con cui si intrecciano. Occorre infatti tenere presente che quando il picco degli eventi infettivi è tardivo e si discosta molto dall'epoca di esecuzione della sanificazione (come appunto accaduto nel 2020) i risultati possono essere stemperati. Nel 2019, invece, la maggioranza degli eventi infettivi è caduta nella prima parte della stagione; le tecniche applicate al cotico erboso eseguite in apertura (entro aprile), per vicinanza temporale, hanno contenuto meglio i potenziali rilasci conidici. Non da ultimo, alcuni trattamenti rivolti al terreno necessitano di particolari condizioni di umidità e temperatura, per "attivare" quanto distribuito (es. prodotti biologici o granulari).

Per i dettagli delle attività di rimanda al seguente link:

<https://www.fitosanitario.mo.it/fito3/news/biennio-di-attivita-sanificazione-maculatura/>

Questi studi sono stati parzialmente finanziati dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del PSR 2014-2020 Op. 16.1.01 - GO PEI-Agri - FA 4B, Pr. "MAC" con il coordinamento del CRPV.

Un particolare ringraziamento va al Dott. Riccardo Bugiani del Servizio Fitosanitario della Regione Emilia Romagna per la collaborazione nell'elaborazione del presente articolo, e per la costante condivisione degli studi epidemiologici su Maculatura bruna svolta in questi anni.



ALTRE AVVERSITA'

Oltre a quanto illustrato sopra, sono state seguite altre indagini relative a:

- Esperienze di contenimento verso **eriofide vescicoso** e **cecidomia dei frutti** del pero
- **Valsa del pero**: indagini territoriali sulla diffusione
- 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)
 - **cidia molesta**
 - **anarsia**
 - **cidia funebrana**
- Monitoraggio territoriale con trappole cromotropiche ed esche alimentari per:
 - **mosca del ciliegio,**
 - **mosca della frutta,**
 - **mosca dell'olivo**
 - ***Drosophila suzukii***
 - **cecidomia dei frutti del pero**
- 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 virus **Sharka**
- Monitoraggio ***Aleurocanthus spiniferus***

***Drosophila suzukii*: importato in Italia il parassitoide esotico
*Ganaspsis brasiliensis***

Nel corso del 2020 è stato importato in Italia, presso il centro di quarantena della Fondazione "E. Mach" (FEM) di S. Michele A. (TN) il parassitoide esotico *Ganaspsis brasiliensis* originario del Giappone e considerato l'antagonista più specializzato nei confronti di *D. suzukii*. Attualmente, nei laboratori della FEM, sono in corso studi di efficacia e di rischio ambientale-ecologico al fine di verificare che la sua introduzione in pieno campo non comporti alcun problema sull'entomofauna locale. Se gli studi



Ganaspsis brasiliensis
Foto FEM S.Michele (TN)

confermeranno i dati attesi, a seguito dei permessi rilasciati dal ministero di competenza, potranno presto iniziare i rilasci in campo. A questo proposito, è stato costituito un gruppo di lavoro nazionale formato dalle principali strutture tecnico-scientifiche italiane e sono stati avviati alcuni studi preliminari già nell'annata 2020. Il Consorzio Fitosanitario di Modena è una delle Unità Operative del gruppo di lavoro, e se l'iter di autorizzazione andrà a buon fine, anche nel nostro territorio, verranno realizzate le prove di validazione in pieno campo del promettente parassitoide esotico.

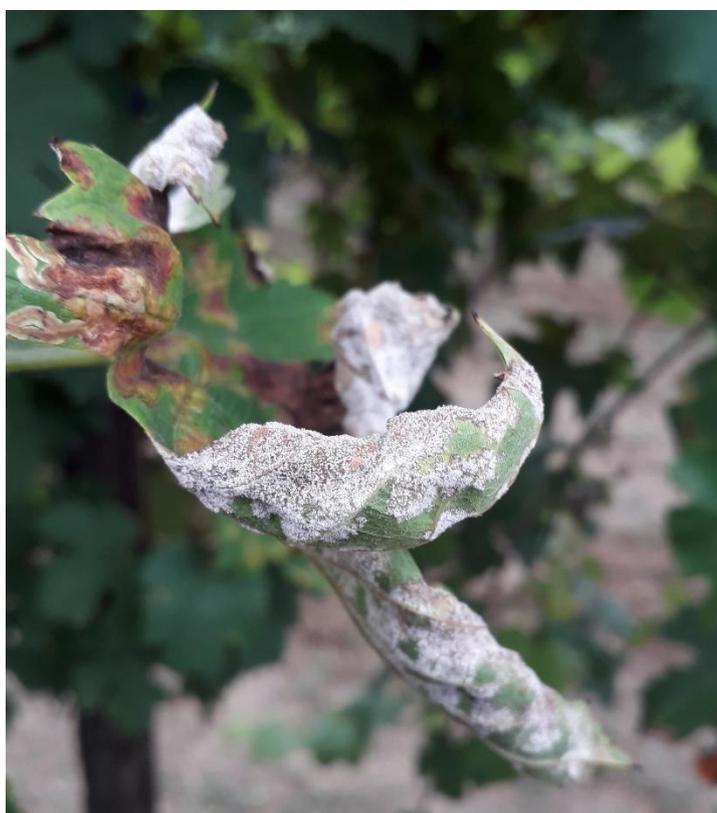


BILANCIO FITOSANITARIO VITE

Dal punto di vista ambientale, in parte, si è verificato quanto registrato nel 2019. Ad apertura di stagione infatti i terreni erano generalmente in deficit idrico, causa le esigue precipitazioni invernali. Questo ha condizionato il germogliamento di numerosi vigneti, unitamente agli altri fattori che incidono sulla ripresa vegetativa (epoca e tecnica di potatura, vitigno, portinnesto, forma d'allevamento, gestione e caratteristiche agronomiche dell'impianto). In alcuni contesti la disformità delle chiome si è trascinata fino alla fioritura, gravando di conseguenza sulle potenzialità produttive. L'annata è stata inoltre caratterizzata dalla particolare cadenza delle perturbazioni (in provincia nelle due prime decadi di giugno ha praticamente piovuto ogni giorno), unitamente agli eventi temporaleschi (almeno 16 grandinate sul territorio) con gravi ripercussioni sul carpigiano, su San Prospero, Bomporto e su alcuni comuni limitrofi.

Peronospora

Annata sostanzialmente tranquilla, soprattutto in apertura. Le prime macchie sono state registrate in campo il 4 maggio, ma si è trattato per lo più di danni limitati e sporadici. Le ripetute piogge di giugno non hanno, in generale, determinato cicli infettivi importanti. Anche nei campi spia, senza interventi, la malattia ha latitato a lungo. Le condizioni predisponenti si sono verificate invece in chiusura di stagione, con grappoli non più recettivi, gravando soprattutto sul decadimento delle femminelle ("brusone"). Pertanto la parte preponderante delle infezioni è emersa nel mese di agosto, incidendo, nei casi più seri, sulla regolarità della maturazione dell'uva. E' verosimile ipotizzare che le



condizioni del terreno (in cui sverna la peronospora), con bassa umidità fino a primavera avanzata, abbia ritardato e posticipato l'avvio delle infezioni primarie. Purtroppo le continue allerte meteo del mese di maggio (ridimensionate dalle piogge effettive) e le continue precipitazioni in post-fioritura/allegagione hanno spinto i viticoltori a "sparare" tutte le cartucce in quel periodo, alleggerendo l'attenzione da luglio in poi.

Oidio

Solo in alcuni contesti le infezioni primarie hanno preso corpo in forma evidente. In considerazione del decorso climatico (giugno piovoso) la situazione poteva risultare decisamente più seria. Soprattutto nell'areale di collina si sono registrati i casi più gravi. Si è poi rilevato un aggravio tardivo della situazione, con la diffusione epidemica a vendemmia ormai ultimata. Nei casi più estremi occorrerà soppesare la potenzialità



dell'inoculo, operando soprattutto sull'allontanamento dei residui di potatura se colpiti. Più in generale occorre ricordare che alcuni vigneti, per diversi fattori, sono sempre più esposti agli attacchi del fungo. In questi casi occorre rivedere alcuni elementi di gestione dell'impianto e riqualificare la tipologia della difesa, evitando di abbassare anzitempo la guardia in fasi che si protraggono nella loro criticità.

Mal dell'esca

È la patologia che preoccupa maggiormente soprattutto nell'areale di coltivazione del Lambrusco Salamino. La problematica negli ultimi anni si è ulteriormente estesa, investendo vitigni o giovani impianti, ritenuti in passato a minor rischio. La manifestazione della malattia, quest'anno, è comparsa a fine maggio, ma, come sempre accade, la maggioranza dei sintomi si è registrata in piena estate, con l'arrivo del caldo o con le condizioni altalenanti successive ai temporali. Per quanto non ricorderemo il 2020 per la gravità degli attacchi, la tendenza degli ultimi anni ci descrive un panorama viticolo sempre più esposto ai malumori climatici, che condizionano direttamente l'insorgenza e l'espressione del mal dell'esca. Per questo motivo sarà sempre più importante valorizzare la parte che spetta all'uomo, in tema di profilassi, di scelte impiantistiche e di gestioni agronomiche, tese a ottimizzare il benessere delle piante.

Botrite e marciumi

Infezioni sotto controllo per la botrite. Decisamente peggiore la situazione legata ai marciumi acidi. Va ricordato che le condizioni che possono determinare le due diverse alterazioni sono spesso diverse (anche perché gli agenti responsabili sono ben distinti). Altrettanto gli interventi fitosanitari hanno in genere una valenza per l'una e non per l'altra. Il decorso climatico e la sovrapposta aggressione di alcuni fitofagi (soprattutto cocciniglie) hanno favorito la degenerazione dei grappoli e lo sviluppo di acidità volatili in campo.



Flavescenza dorata e scafoideo

A inizio maggio hanno fatto comparsa le prime forme giovanili di scafoideo. La progressione delle nascite è stata regolare e verso fine giugno si sono osservati i primi adulti, con picchi importanti nel mese di agosto. All'aumento della presenza dell'insetto vettore ha coinciso la diffusione dei sintomi di flavescenza dorata. Quest'anno sicuramente abbiamo raggiunto livelli preoccupanti a cui non sta corrispondendo la tempestività della rimozione nei vigneti delle piante colpite. Purtroppo anche molti impianti giovani risultano gravemente colpiti dalla fitoplasmosi e, come detto, sono pochi i viticoltori pronti a intervenire per sanificare la situazione. Con ogni probabilità nel 2021 si vedrà il ritorno in provincia al doppio intervento insetticida obbligatorio. Questo provvedimento è però totalmente inutile se non è accompagnato dall'asportazione dei vegetali colpiti.



Tignoletta

I voli e le nascite larvali nelle diverse generazioni sono state difformi. Soprattutto la terza generazione è risultata particolarmente “lunga”, con ovideposizioni scalari e con alcune accelerazioni in prossimità della maturazione dell’uva. Con simili evoluzioni appare chiaro che anche il posizionamento degli interventi si complichino, e che un singolo trattamento di chiusura rischia di non difendere adeguatamente dagli attacchi dell’insetto. Si ricorda infine

di quanto sia importante eseguire controlli nei diversi punti del vigneto, campionando con frequenza i grappoli, alla ricerca delle uova di tignoletta, in modo da orientare al meglio le strategie. Le indicazioni ottenibili dalle catture con le trappole a feromoni non sempre sono sufficienti a decidere sul se, come e quando intervenire.

Cocciniglie farinose

Dopo gli attacchi pesantissimi osservati nel 2018 e un apparente ritorno alla normalità nel 2019, la presente annata ha nuovamente fatto registrare situazioni preoccupanti. Le condizioni peggiori le abbiamo trovate nella parte più a nord di Modena, che coincidono con l’area di coltivazione tipica del Lambrusco Salamino e del Lambrusco di Sorbara. Relativamente più tranquillo il versante collinare. S riconferma la presenza, spesso contemporanea, di *Planococcus ficus* e di *Pseudococcus comstocki*.

Quest’ultima specie ha aggravato notevolmente la situazione e i casi più pesanti sono appunto imputabili alla proliferazione di questo “nuovo” parassita. Si ricorda, più in generale, che le cocciniglie farinose compiono diverse generazioni all’anno (3-4), sono protette da sostanze cerose, con potenzialità di infestazione enormi. Non sempre se ne percepisce per tempo la progressione e i tentativi di contenimento sono spesso tardivi. Motivo per cui, prendendo l’accezione che non esista un trattamento risolutivo, occorre applicare un sistema integrato di interventi, che prenda spunto da un monitoraggio assiduo di tutto il vigneto. Tra le misure è previsto anche il ricorso alla lotta biologica, attraverso il lancio di insetti antagonisti, predatori e parassitoidi. Nel corso del singolo anno però, a prescindere da quanto operato, non sempre si riesce a contenerne la presenza, e possono servire diverse stagioni per riequilibrare un vigneto attaccato.



Altre avversità, in breve

Nel 2020 si sono osservate infezioni più diffuse di **black rot**. Si tratta di un patogeno non sempre diagnosticato per tempo, con linee di difesa che sono specifiche. A volte infatti ci



si concentra su applicazioni di prodotti con funzione antiperonosporica, spesso prive di attività sull'agente del marciume nero.

Si registra qualche caso di **rogna** (*Agrobacterium*), soprattutto su giovani vigneti.

Si confermano in aumento i casi di **virus del pinot grigio**. Purtroppo si tratta spesso di impianti giovani. Il vitigno più soggetto, ad oggi, è l'Ancellotta. Si stanno studiando le condizioni e i possibili vettori, ma resta ancora molto ampia l'area epidemiologica da esplorare e chiarire.



Resta diffusa la presenza del **virus dell'accartocciamento fogliare**. La presenza delle cocciniglie (che ne sono vettrici) non ne farà sicuramente migliorare il quadro.

Annata di nuovo impegnativa per le infestazioni di **fillossera**, soprattutto in collina.

Regolari gli attacchi di **eriofidi** e **ragnetto**.

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** (anche serie), di **Ricania** e di **Ligeidi**, citati per ora come particolarità.

Sperimentazione e monitoraggi

- Prove di contenimento di **peronospora** in agricoltura biologica
- Implementazione del **modello previsionale per Flavescenza dorata e scafoideo**
- Prove di contenimento del **mal dell'esca**
- **Cocciniglie della vite**: distribuzione sul territorio della provincia di Modena, stime del danno alla raccolta e prove di contenimento mediante antagonisti naturali
- Sperimentazione per il contenimento dello **Scafoideo** in agricoltura biologica
- **Flavescenza dorata-Giallumi** (monitoraggio provinciale)
- **Tignoletta** (campi spia e aziende agricole)
- **Halyomorpha halys**



BILANCIO FITOSANITARIO ERBACEE-ORTICOLE

Anche quest'anno sembrava potersi ripetere la situazione del 2019, con un'apertura in deficit idrico, a condizionare lo sviluppo dei cereali vernini e le semine primaverili. Invece, a parte qualche eccezione, la campagna 2020 è stata sostanzialmente buona, sia per l'aspetto agronomico che per i riflessi fitosanitari

Cereali autunno-vernini



Sia i frumenti (teneri o duri) che l'orzo hanno dato buoni riscontri produttivi. Meno positivi i riscontri su terreni più pesanti e argillosi. Le frequenti precipitazioni del mese di giugno hanno in parte condizionato i calendari delle mietiture. Dal punto di vista fitosanitario si sono osservati attacchi anche gravi di **Ruggini**. Buone le qualità dei raccolti, anche per la sostanziale assenza di **micotossine**.

Mais

Buone le produzioni e soddisfacenti anche le condizioni fitosanitarie in funzione dell'eventuale presenza di **afatossine**.

Barbabietola

Nel complesso l'annata è stata buona. Solo in qualche contesto si sono diffuse infezioni di **cercospora**. Parallelamente si sono registrati attacchi di **lisso** e di **mamestra**. In alcuni casi pertanto, anche a seguito di alcuni eventi grandinigeni, gli apparati fogliari sono risultati compromessi, gravando sulle rese.

Soia

Alcune difficoltà iniziali legata ai terreni siccitosi in fase di semina ed emergenza. Le produzioni alla fine sono comunque state soddisfacenti. Qualche problema legato alle infestazioni di **ragnetto** o di attacchi tardivi di **cimici**.

Pomodoro da industria

L'andamento delle precipitazioni nel mese di giugno potevano compromettere il futuro dei raccolti per le infezioni di **peronospora** o per il diffondersi di **batteriosi**. Invece, a parte qualche caso, i danni sono rimasti contenuti. Buone la rese e i riscontri rifrattometrici. Difficoltà nei conferimenti a causa del periodo di maturazione concentrato in poche settimane.

Cocomero e Melone

Produzioni buone, senza particolari criticità di carattere fitosanitario.



NOTIZIARIO FITOPATOLOGICO N.3/2020

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

