Consorzio **Fitosanitario**
Provinciale di Modena

NOTIZIARIO FITOPATOLOGICO
Annata agraria 2018

Andamento meteorologico annata agraria ..... pag. 2
Bilancio fitosanitario **pomacee** ..... pag. 4
Bilancio fitosanitario **drupacee** ..... pag. 6
Halyomorpha halys: verso un controllo integrato? ..... pag. 7
Maculatura bruna: annus horribilis ..... pag. 17
Valsa ceratosperma ed **eriofidi** del pero: incrementi preoccupanti ..... pag. 19
Drosophila suzukii: problema aperto ..... pag. 20
Bilancio fitosanitario **vite** ..... pag. 21
Peronospora vite, attenzione ad ogni elemento ..... pag. 23
Cocciniglia della vite..... pag. 24
Bilancio fitosanitario **erbacee-orticole** ..... pag. 26
Il punto su ***Aleurochantus spiniferus*** ..... pag. 27
Processionaria del pino: anno boom ..... pag. 28
Cidie del castagno: disorientamento sessuale e monitoraggio ..... pag. 29
Accordo di programma per i rifiuti agricoli ..... pag. 30
Aree frequentate da popolazione e gruppi sensibili: delibera 2051 ..... pag. 31

Redazione e amministrazione a cura di
Consorzio Fitosanitario Provinciale di Modena

ANDAMENTO METEO IN EMILIA ROMAGNA

ANNATA AGRARIA 2018

Novembre 2017. Cadono 100-150 mm di pioggia in pianura e 150-250 mm sui rilievi. Rispetto alle attese climatologiche, in vaste aree del settore centrorientale piove più del doppio, mentre in alcune aree del piacentino solamente un quarto. Le temperature sono mediamente inferiori alla norma, il bilancio idro-climatico risulta ovunque positivo.

Dicembre 2017. L'arrivo di aria artica ad inizio mese fa registrare minime eccezionalmente basse in pianura fino a -8.4°C a Correggio (RE) e nella zona pedecollinare fino a -5.9°C a Meldola (FC). Dall'8 all'11 cadono tra 200 a 500 mm di pioggia sul crinale appenninico cui seguono eventi di piena su tutti gli affluenti del Po e del Reno. Si rompe l'argine del fiume Enza allagando le abitazioni di Lentigione a Brescello (RE) e tracima il fiume Parma nell'abitato di Colorno (PR). Si registrano inoltre venti di burrasca con raffiche di 170 km/h a Lago Scaffaiolo (MO), 180 km/h a Loiano (BO) e 97 km/h a Mulazzano (RM). Dicembre si chiude con temperature superiori alla norma e precipitazioni localizzate sul crinale appenninico.

Gennaio 2018. Precipitazioni inferiori al clima (-60%) e temperature superiori alla norma di 2-4°C portano ad un bilancio idro-climatico negativo. In pianura, nel primo metro di terreno, le condizioni di umidità sono lontane dalla capacità di campo con deficit tra 20 e 140 mm.

Febbraio. Sul settore orientale cade il 200% di pioggia in più della media climatologica mentre su quello occidentale il deficit cresce dal modenese (0/50 mm) al piacentino (150 mm). Le temperature minime sono prossime alla norma in pianura e inferiori di 2°C sui rilievi mentre le massime sono inferiori alla norma di 2-4°C. A fine mese il contenuto idrico dei terreni è prossimo o superiore alla norma ad eccezione della bassa parmense e piacentina dove risulta moderatamente inferiore.

Marzo. L'irruzione di aria gelida siberiana fa registrare punte di -11°C in pianura e -20°C sui rilievi dove nevica abbondantemente. Segue una pausa mite e un ritorno di freddo nella terza decade in cui si verificano forti gelate tardive. Le precipitazioni di marzo superano del 25-75% le attese climatiche in pianura e del 200% sui rilievi mentre risultano lievemente inferiori su vaste aree del ravennate, forlivese e cesenate. Inferiori alla norma di 1-2°C le temperature minime e di 2-4°C le massime. A fine mese il bilancio idro-climatico è ovunque positivo e i valori idrici del terreno sono prossimi o superiori alla norma.

Aprile. Massime fra le più elevate degli ultimi decenni con punte di 30°C tipiche della seconda metà di giugno. Piogge inferiori al clima con deficit dell'80-90% nelle aree orientali e del 20% nel piacentino. In gran parte della pianura, il bilancio idroclimatico risulta fortemente negativo a causa della mancanza di precipitazioni e alle maggiori perdite di evapotraspirazione per le elevate temperature. I valori di acqua nel terreno sono prossimi alla norma in pianura, moderatamente inferiori sui rilievi.

Maggio. Le precipitazioni in pianura (40-100 mm) sono ovunque superiori alla norma. Localmente si registrano deficit pari al 25% sul settore orientale e surplus del 100% su quello occidentale. Temperature massime prossime alla norma, lievemente superiori le minime. Il bilancio idroclimatico è positivo su gran parte della regione superando di 30 mm la media climatologica.

Giugno. Tempo instabile con frequenti temporali nella prima metà, il valore medio regionale di 60 mm di pioggia è nella norma, lievi anomalie positive nelle aree orientali e negative nelle occidentali. Anche le temperature sono prossime alla media. Il bilancio idroclimatico è negativo per circa 100 mm, prime stime di siccità nella bassa reggiana, parmense e piacentina.

Luglio. Prime tre settimane variabili con rovesci e temporali anche con grandinate di particolare intensità.

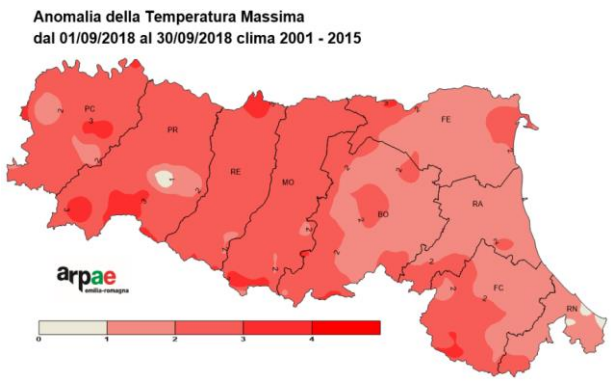
Cadono 51 mm di pioggia invece dei 38 mm attesi (circa il 35% in più). Le temperature, prossime alla norma per tutto il mese, salgono a 36°C gli ultimi due giorni del mese in tutta la pianura interna.

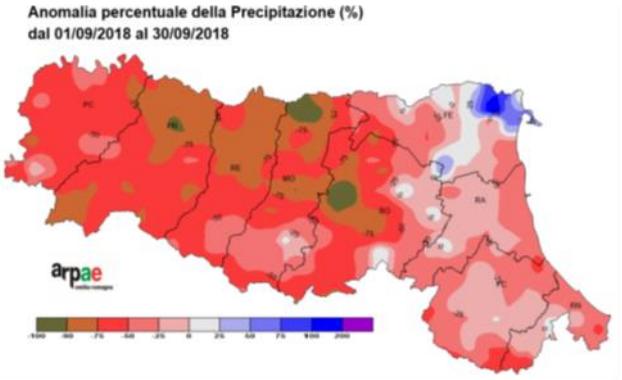
Il bilancio idroclimatico risulta ovunque negativo in pianura con deficit di 100/150 mm, evapotraspirazione e valori idrici del terreno sono prossimi alla norma del periodo.

Agosto. Temperature lievemente superiori alla norma (+0,9°C) e piogge nella media distribuite però in maniera disomogenea sul territorio. Le precipitazioni e i valori di acqua nel terreno sono inferiori all'atteso nella pianura dal parmense al modenese e sui rilievi della Romagna e del parmense, superiori invece nel settore centrorientale e piacentino. Da inizio gennaio a fine agosto il surplus pluviometrico rispetto al clima è di 100 mm (+ 21%).

Settembre. Tra i più caldi del clima recente insieme al settembre 2011 e 2016. La media delle temperature massime in pianura di 27-28°C supera di 2°C la media 2001-2015. Siccitoso con precipitazioni medie pari a circa la metà (38 mm) di quanto atteso (74 mm) ed a un quarto dal bolognese al parmense.

Le precipitazioni dall'inizio del 2018 risultano comunque superiori all'atteso di 66 mm con anomalie negative limitate alla bassa parmense, reggiana e modenese e ad aree del ferrarese prossime al corso del fiume Po.





Ottobre. Mese mite, con temperature di oltre 1°C superiori al clima, con massime da record di 30°C il giorno 24. Precipitazioni medie regionali superiori alle attese di 20 mm. In particolare, dal 26 al 31 le cumulate di pioggia in pianura sono pari a 30-40 mm nel settore centrale ed orientale, 100 mm nel parmense e piacentino, 150/400 mm sui rilievi occidentali.

L'annata agraria si chiude con un bilancio idro-climatico che, confrontato ai valori medi degli anni 2001-2015, risulta largamente positivo sul settore occidentale, positivo in Romagna, lievemente negativo sul resto della regione.

Per le immagini idro-meteo-climatiche si ringrazia ARPA – Regione Emilia Romagna – Servizio Idro Meteo Clima.

POMACEE

BILANCIO FITOSANITARIO

Maculatura bruna

Ha sicuramente rappresentato la problematica maggiore, con percentuali di danno importanti rilevate a fine stagione.
L'andamento stagionale ha reso estremamente difficoltosa la difesa.
Il rischio infettivo e cumulato hanno raggiunto livelli altissimi, come mai negli ultimi 10 anni.
Numerose le analisi di laboratorio eseguite per verificare l'assenza, in termini di patogenicità, di *Alternaria alternata*.

Ticchiolatura

La situazione è stata difficile, specie se si pensa alla condizione climatica o alle aziende con inoculo pregresso. La difesa è stata conseguentemente molto impegnativa. La diffusione è stata ampia e in taluni casi i danni imputabili alla ticchiolatura sono stati importanti.

Colpo di fuoco batterico

Sebbene da due o tre anni l'andamento del colpo di fuoco sia stato in crescita, il 2018 ha manifestato una aggressività ed una diffusione preoccupanti. Le infezioni, tanto da fioriture secondarie che legate ad eventi successivi, complice anche l'andamento meteorologico, si sono susseguite ininterrotte per tutta la stagione. Numerosi sono stati conseguentemente i passaggi richiesti per le operazioni di pulizia e quelle di rimonda del materiale infetto; in diversi impianti l'attacco ha comportato la perdita di piante o di parti di esse.

Valsa ceratosperma

Sono sempre più frequenti i casi registrati sul nostro territorio. La sua diffusione lenta, porta spesso ad una iniziale sottostima della sua presenza che purtroppo risulta invece ampiamente estesa e che coinvolge anche impianti giovani.
Le % di piante coinvolte possono essere molto elevate.
Dal punto di vista della difesa fitosanitaria risulta una convivenza estremamente difficile non avendo strumenti performanti per tutto il periodo di attività del fungo.

Marciumi radicali

Sebbene alcuni dei casi riscontrati siano riconducibili alla presenza di funghi (es. *Armillaria, Rosellinia*) sono sempre più diffusi i casi di apparati radicali stentati o inconsistenti. Numerosi anche gli impianti con radici che manifestano evidenti stress conseguenti a squilibri idrici (carenze-eccessi).
Le manifestazioni di deperimento sono più evidenti nei giovani impianti, ma sono diffuse anche in frutteti più vecchi.

Halyomorpha halys

Permane grave la situazione riconducibile alla cimice asiatica. Sebbene la prima parte della stagione avesse manifestato un andamento complessivamente contenuto nella presenza del fitofago, la parte centrale della stagione e quella terminale si sono invece caratterizzate per popolazioni in evidente incremento. Ciò si è tradotto in un aumento delle perdite, tanto quelle visibili in campo che quelle che si sono successivamente manifestate in frigoconservazione. Anticipati anche i danni su Abate, già visibili nelle condizioni più gravi a fine giugno.

Ad aggravare la situazione, in diversi contesti si sono sovrapposti i danni riconducibili a ***miridi*** e ***cimice verde***. Le popolazioni monitorare sono state per entrambe particolarmente abbondanti

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

Specie i primi due, restano fitofagi potenzialmente molto pericolosi nella gestione del frutteto, ma nel complesso, nelle ultime stagioni, dove sia stata fatta una accurata ed adeguata difesa, sono rari i casi di gravi attacchi o di danni elevati.

Psilla

Complessivamente la situazione è stata contenuta; la corretta difesa fitosanitaria ha assicurato la mancanza di danni rilevanti.

Afidi

Si è rilevata la presenza trasversale sul territorio con alcune reinfestazioni. Nel complesso le popolazioni non sono state di particolare entità

Acari ed eriofidi

La loro diffusione è in evidente crescita e sono sempre più numerose le segnalazioni di gravi attacchi soprattutto di eriofide vescicoloso. Nei casi più importanti, è opportuno che le strategie di difesa contemplino interventi già dalla fase di apertura stagione

Fillossera del pero

I danni riconducibili a questo insetto sono in aumento. Per esso è fondamentale intervenire fin dalle prime fasi vegetative.

Cecidomia dei frutti del pero

In incremento la presenza con danni prevalenti alle file di bordura, ma che destano preoccupazione in relazione al ciclo biologico ed alle difficolta dovute ad adottare strategie efficaci.

In aziende biologiche in alcuni casi ha danneggiato in maniera significativa la produzione.

Può esser sovrapposta o confusa coi i danni imputabili a **tentredine**, che si riscontra in diverse aziende, seppur con pressioni complessivamente modeste.

Mosca della frutta

Voli molto bassi, nessun danno significativo sulla produzione di melo.

DRUPACEE

BILANCIO FITOSANITARIO

Halyomorpha halys

L'attenzione resta altissima su pesco, che ha confermato di essere una tra le specie più attrattive e colpite. La presenza è diffusa e, in considerazione degli andamenti della cimice sono stati più evidenti sulle varietà a raccolta più tardiva. Nella corrente annata si sono rilevate anche frequenti presenze su ciliegio, con casi in cui si siano evidenziati anche danni alla produzione.
Perdite imputabili a cimice anche su albicocco ed in misura minore su susino.
[NB: oltre che su pomacee drupacee, fra le colture arboree anche **olivo, kaki e kiwi** sono risultate specie sensibili agli attacchi della cimice. Numerose sono state le segnalazioni a partire dalla tarda estate.]

Albicocco e Pesco

Danni da gelo si sono registrati su Albicocco. Si segnalano soprattutto problemi dovuti a monilia e marciumi pre-raccolta, causati dalle intense precipitazioni nel periodo primaverile. Non si rilevano particolari problematiche fitosanitarie sia per altri patogeni fungini che per gli insetti. Come rilevato anche su melo scarsi o nulli gli attacchi di **mosca della frutta.**

Ciliegio

La principale avversità resta ***D. suzukii*** per la quale si rimanda all'approfondimento nelle pagine successive. Per quanto riguarda le altre problematiche fitosanitarie, si evidenziano danni significativi da spaccature dei frutti e **monilia** pre-raccolta.
L'andamento climatico ha favorito anche lo sviluppo di **corineo, cilindrosporiosi** e **batteriosi.**
Si segnala infine una recrudescenza degli attacchi di **mosca del ciliegio**.

Susino

Voli e danni dovuti a ***Cydia funebrana*** registrati nella norma. Per il resto nessun problema rilevante.

Olivo

Nessuna problematica particolare, volo della **mosca** contenuto, nessun danno significativo sulla produzione che è risultata abbondante.

POMACEE E DRUPACEE

Negli ultimi anni le nuove avversità rilevate sul territorio sono state sempre più numerose. Alcune di esse hanno manifestato una aggressività ed un conseguente impatto sulle produzioni, di particolare gravità. Fondamentale per il controllo del territorio è disporre di una rete di monitoraggio in grado di intercettare, verificare e soppesare l'insediamento di organismi alieni

SPECIALE *HALYOMORPHA HALYS*

In relazione alla costante emergenza creata dalla cimice asiatica, parte dell'attività di ricerca e delle indagini territoriali sono destinate a questo parassita e continuano quanto avviato negli anni precedenti. Alcune delle sperimentazioni svolte nel 2018 sono approfondire nelle pagine seguenti.

- Monitoraggio territoriale nei contesti agricoli (frutta, vite, estensive, orticole, industriali), incolti e urbani
- Valutazione dell'impiego di trappole a feromoni di aggregazione:
  - confronto tra diversi modelli di trappole e dispenser di feromoni di aggregazione
- Indagine agroecologica sulla dinamica spazio-temporale e sulle preferenze ecologiche di *H. halys* funzionali allo sviluppo di strategie efficaci di gestione:
  - approccio agroecologico sull'attrattività delle specie vegetali presenti in bordura ai campi coltivati nei confronti di *H. halys*
  - indagine sui siti di svernamento
- Valutazione efficacia sistema Reti LLIN
- Reti come forma di protezione delle piante
- Validazione di strategie di difesa secondo modello americano 'IPM-CPR'
- Prove sperimentali di repellenza e deterrenza
- Prove di contenimento mediante il lancio controllato di parassitoidi
- Presenza di *H. halys* durante il ciclo colturale della vite, effetti sulla produzione e possibili interferenze nella vinificazione - in collaborazione con Astra e UniMORE

HALYOMORPHA HALYS: VERSO UN CONTROLLO INTEGRATO ?

L'emergenza "cimice asiatica" è stata affrontata in prima battuta con il controllo chimico. Sebbene i trattamenti possano rivelarsi almeno parzialmente utili, le difficoltà nella stima del livello di rischio, la mancanza di soglie d'intervento e l'elevata mobilità degli adulti complica la scelta del timing applicativo limitando l'efficacia insetticida. Per questi motivi sono state avviate diverse ricerche di strategie per migliorare il controllo del parassita e contenere l'uso degli insetticidi al fine di ripristinare una produzione integrata sostenibile. L'approccio più idoneo sembra quello di tipo "tattico", ossia in grado di intercettare le popolazioni e di influenzare il comportamento degli insetti con l'obiettivo di ridurre il loro ingresso nel frutteto. Le prime strategie collaudate negli USA e testate nei nostri ambienti sono i trattamenti a file alterne e i trattamenti sui bordi. La dimensione del frutteto (> 3,0 ha) è determinante per il successo di queste strategie, i cui risultati sono positivi ma non decisivi. In questa ottica sono stati sperimentati altri approcci che verranno di seguito descritti fra cui:

- Reti multifunzionali anti-insetto: risultati indagini nel triennio 2016-2018;
- Reti LLIN (Long Lasting Insecticide Treated Nets) impregnate con piretroidi;
- Lotta biologica

RETI MULTIFUNZIONALI ANTI-INSETTO

Le reti anti-insetto possono rappresentare una strategia che offre importanti potenzialità per il controllo di *H. halys*. Ideate nel sud della Francia nel 2005 per contrastare la carpocapsa delle pomacee in un'area fortemente infestata, e per questo conosciute con il nome di "Alt' Carpo", sono attualmente oggetto di molteplici osservazioni in Italia e in tutto il mondo perché presentano molteplici vantaggi e opportunità (protezione grandine, controllo insetti invasivi, diradamento frutti, controllo di alcune malattie fungine, qualità della produzione ecc.). Superati i comprensibili dubbi iniziali, a fronte di test sperimentali coronati da ampio successo, la tecnica è in fase di espansione in diverse migliaia di ettari soprattutto in Francia e nell'Italia settentrionale.

Esperienze sperimentali per il controllo della cimice asiatica: indagini 2016-2018

Le esperienze condotte in Emilia-Romagna dal Consorzio Fitosanitario di Modena nel triennio 2016 - 2018 indicano che per una corretta applicazione è necessario tenere in considerazione le peculiarità di *H. halys* rispetto a carpocapsa. La cimice asiatica è una specie molto mobile, che si insinua in spazi stretti, in grado di svernare occasionalmente anche in alcune strutture presenti nel frutteto (es. nei copri pali e tra le reti antigrandine avvolte). Peraltro, questa specie risulta dannosa in tutti gli stadi di sviluppo, da neanide di II età fino ad adulto (tabella 1). Si è quindi avviato un articolato programma sperimentale su pereti che ha previsto:

- prove di laboratorio (tabella 2) per valutare l'efficacia di diversi modelli di rete (2,2 x 2,2 mm, 4,0 x 2,5 mm, 5,0 x 1,3 mm 7,0 x 3,0 mm), nei confronti degli stadi di sviluppo più pericolosi (II, III, IV, V e adulti);
- prove in pieno campo condotte in pereti commerciali coperti da diverse tipologie di rete:
  - otto frutteti integrati coperti da rete antigrandine (7,0 x 3,0 mm) in comparazione con otto frutteti scoperti presenti nelle medesime aziende;
  - otto frutteti integrati coperti da rete "monoblocco" (costituita da una rete antigrandine nella parte alta di dimensione 7,0 x 3,0 mm e chiusa sul perimetro con rete di 4,5 x 2,0 mm), in comparazione con otto frutteti scoperti presenti nelle stesse aziende;
  - otto frutteti biologici coperti da rete monofila (4,5 x 2,0 mm) in comparazione con otto frutteti scoperti presenti nelle stesse aziende.

Risultati

I risultati delle **prove di laboratorio** mostrano che le reti di dimensione 4,0 x 2,5 mm e 5,0 x 1,3 mm sono in grado di escludere i principali stadi dannosi (adulti, ninfe IV e V). Le reti con maglie inferiori (2,2 x 2,2 mm) escludono anche lo stadio III senza apportare un significativo guadagno rispetto alle precedenti. Pertanto le reti (4,0 x 2,5 e 5,0 x1,3 mm), comunemente utilizzate negli impianti preesistenti *vs.* carpocapsa si possono considerare adatte anche per questo tipo di applicazione. La rete antigrandine, pur scarsamente efficace nei confronti delle forme giovanili, è comunque in grado di bloccare il passaggio degli adulti (lo stadio più aggressivo difficile da combattere).

I risultati delle **prove di campo** sono riportati come media del triennio 2016 - 2018. I rilievi sono stati realizzati sulle più importanti cultivar di pero presenti nei nostri frutteti: William (periodo raccolta: prima settimana di agosto) e Abate Fetel (periodo raccolta: fine agosto-inizio settembre).

Il primo dato che emerge è l'influenza positiva delle sole **coperture antigrandine** (grafico 1) per la riduzione parziale dei danni dalla cimice asiatica rispetto ai frutteti scoperti. Le reti antigrandine intercettano gli adulti che si posizionano sulla parte alta e potenziano l'efficacia degli insetticidi perché "ingabbiano" gli individui durante l'esecuzione dei trattamenti. Inoltre, è da tener presente che i frutteti con rete antigrandine in genere presentano minore vigoria e sono quindi meno attrattivi per la cimice, che predilige invece chiome folte. Il numero di interventi insetticidi non è stato inferiore a quello praticato sulle piante "scoperte" (6,5 interventi/anno come media del triennio di prove).
Le **reti anti-insetto** nelle versioni **monoblocco e monofila,** hanno evidenziato la capacità di prevenire efficacemente l'insediamento della cimice asiatica, consentendo la riduzione del numero di trattamenti integrativi contro questo insetto rispetto agli impianti scoperti da 6 a 4 (33% circa di riduzione) come media del triennio di sperimentazione. Sul monoblocco (grafico 2) non si è osservata una "esclusione" totale degli individui, ma la superficie del frutteto esposta ad eventuali ingressi è notevolmente ridotta e si tratta comunque di forme giovanili, meno dannose e comunque più vulnerabili ai trattamenti. Il monoblocco è un sistema semplice ed è facilmente applicabile ad impianti già dotati di coperture antigrandine con investimenti limitati. Sono allo studio sistemi per agevolare le frequenti aperture e le chiusure delle testate (es. carrucole, corridoi d'ingresso ecc.), necessarie per le ordinarie operazioni colturali durante la stagione primaverile-estiva.
Il modello **monofila** (grafico 3), analizzato solo in aziende biologiche dove viene prevalentemente utilizzato, presenta senza dubbio una maggior "esclusione" rispetto al monoblocco, data la mancata disponibilità di sostanze attive realmente efficaci da distribuire. Anche per questo modello si stanno studiando alcuni adattamenti rispetto alla tradizionale "Alt 'Carpo", tra i quali la chiusura delle reti fino al terreno con una fascia di rete più fitta (2,2 x 2,2 mm) di quella standard (4,0 x 2,5 mm). Per adattare un impianto già coperto da rete antigrandine i costi oscillano da 2.500 a 5.000 €/ha a seconda della complessità del sistema di apertura/chiusura, mentre un impianto monofila ex-novo costa 15.000 - 20.000 €/ha.

Grafico 1: confronto pereti con rete antigrandine/pereti scoperti
(Media dei danni su cultivar William e Abate)

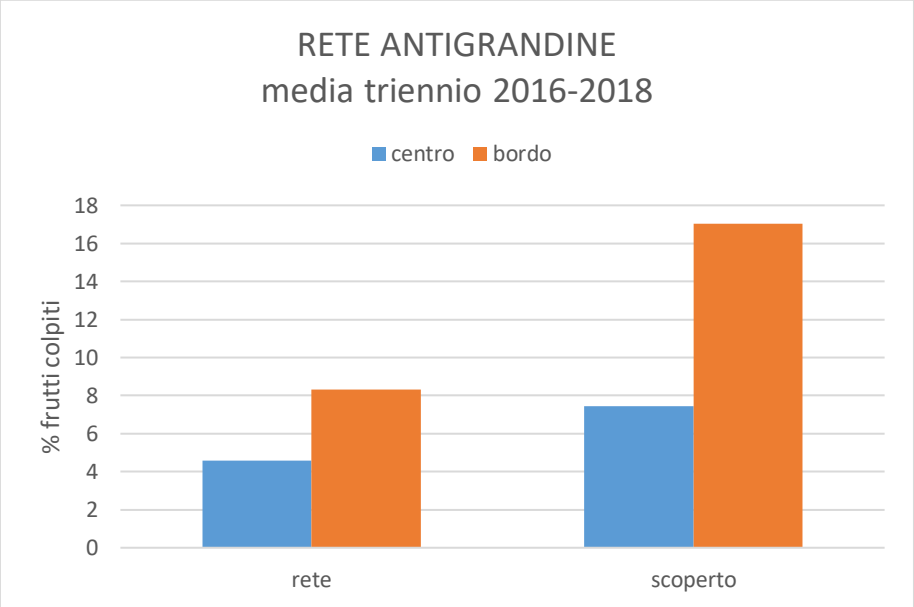


Grafico 2: confronto pereti con rete monoblocco/pereti scoperti
(Media dei danni su cultivar William e Abate)

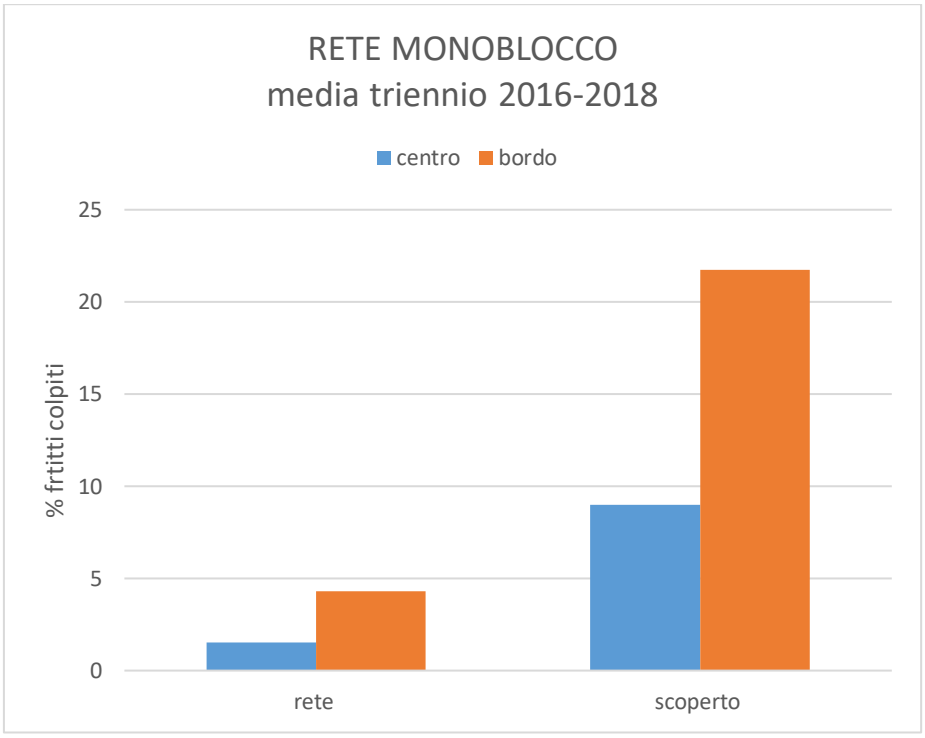
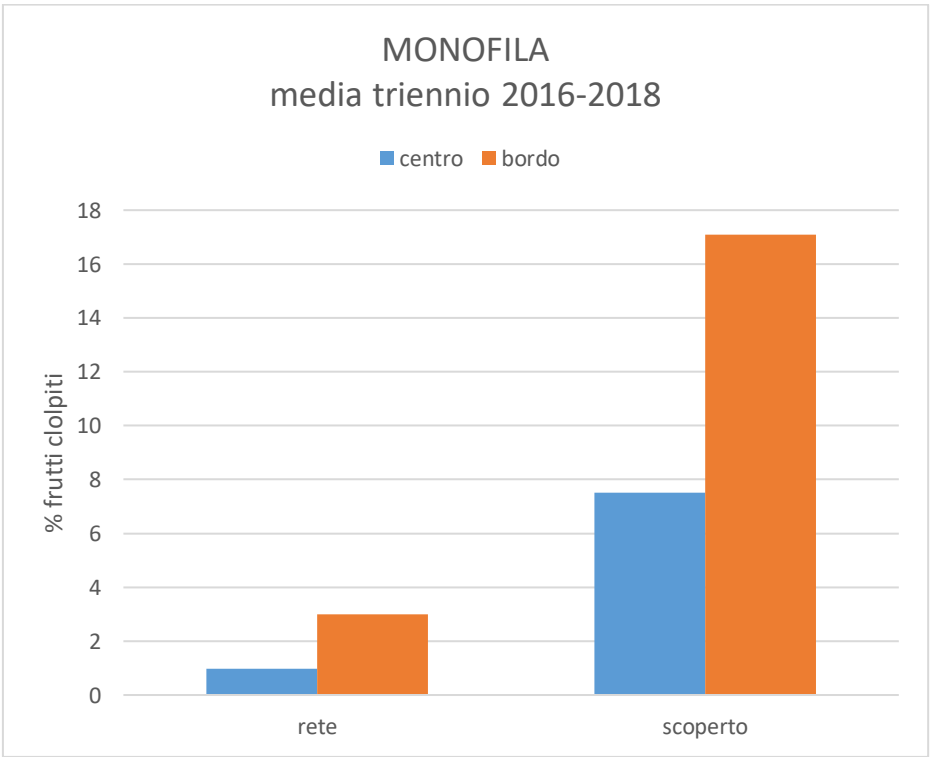


Grafico 3: confronto pereti biologici con rete monofila/pereti scoperti
(Media dei danni su cultivar William e Abate)



Conclusioni

Come sinteticamente riportato, fra le tecniche di controllo attualmente disponibili le reti multifunzionali risultano un efficiente e sostenibile strumento per il controllo della cimice asiatica, applicabile sia in produzione integrata che biologica.

Sebbene le reti multifunzionali siano in grado di apportare importanti benefici in termini di controllo e riduzione dei trattamenti, è necessario ribadire alcuni aspetti quando viene impiegata nei confronti della cimice asiatica. Si tratta di una specie molto mobile con 5 stadi dannosi e in grado di muoversi in spazi stretti: l'efficacia delle reti anti-insetto non è sempre totale e pertanto la tecnica deve essere supportata da necessari ed accurati monitoraggi ed eventuali interventi insetticidi integrativi soprattutto in condizioni di elevata pressione. Questi risultati positivi hanno indotto l'Emilia-Romagna (https://www.regione.emilia-romagna.it/notizie/2018/ottobre/agricoltura-emergenza-cimice-asiatica-danni-nei-campi-e-diffusione-in-case-e-magazzini-gli-interventi-della-regione) e le principali Regioni frutticole dell'Italia settentrionale, a supportare economicamente gli agricoltori per l'installazione di reti multifunzionali monoblocco e monofila per un controllo sostenibile della cimice asiatica.

Fig.1 *(in alto): rete monoblocco con doppia porta d'ingresso.*

Fig.2 *(in basso): rete monoblocco con corridoio e porta d'ingresso.*

RETI INSETTICIDE LLIN (LONG LASTING INSECTICIDE NET) IMPREGNATE CON PIRETROIDI

Questa sperimentazione, condotta nel biennio 2017-2018, è stata progettata in maniera collegiale con la partecipazione di diversi Centri di ricerca e consulenza tecnica del Centro-Nord Italia. È stata valutata l'efficacia di reti insetticide impregnate con piretrodi (LLIN). Alla base delle ricerche vi era l'idea di intercettare le popolazioni di cimice utilizzando questi materiali posizionati fra le aree rifugio (siepe, abitazioni) e il bordo del frutteto. Sono stati studiati due modelli: il primo puntiforme tramite l'utilizzo di totem (fig. 3), il secondo a barriera, applicando delle barriere (fig.4) di rete sulle bordure. In entrambi i casi i sistemi sono stati attivati con feromoni di aggregazione al fine di attirare ed uccidere (*Attract&Kill*) le popolazioni di *H. halys* sfruttando l'azione insetticida di questi materiali.

Figg.3, 4: *prove con reti insetticide (LLIN) attivate con feromoni di aggregazione. A sinistra il modello totem (2017) e a destra la barriera su fila di bordo (2018). In entrambi i casi i risultati non sono stati soddisfacenti*

I risultati ottenuti in questa attività hanno evidenziato, un'estrema variabilità fra i diversi siti sperimentali. In alcuni casi le reti sono state in grado di uccidere fino a diverse migliaia di cimici per anno, in altri casi sono state in grado di abbatterne solo poche decine. Un aspetto certamente negativo è dato dalla scarsa selettività del sistema che, in alcuni casi evidenzia effetti collaterali negativi in termini di mortalità di insetti utili (coccinelle in particolare). Anche l'efficacia nel ridurre il danno in campo di queste reti ha evidenziato una certa variabilità tra i vari siti di prova; nel complesso questo approccio non ha permesso di ottenere risultati soddisfacenti.

LOTTA BIOLOGICA: AGGIORNAMENTI, PROSPETTIVE E PRIME ESPERIENZE IN CAMPO

Il controllo naturale delle popolazioni di *Halyomorpha halys* ad opera di predatori e di parassitoidi rappresenta nei paesi in cui questo fitofago si è recentemente insediato una speranza molto accesa per il settore agricolo. Infatti quando sono presenti popolazioni molto elevate dell'insetto tutte le tecniche di controllo ad oggi testate e adottate hanno mostrato limiti nel contenere in maniera soddisfacente i danni provocati a diverse colture agrarie. Nei territori di origine della cimice il controllo naturale dovuto a predatori e parassitoidi è invece una realtà. Infatti in questi contesti *H. halys* rappresenta un agente di danno occasionale, in quanto le sue popolazioni sono naturalmente controllate da diverse specie di insetti, coevoluti con essa. Tra questi emergono i parassitoidi oofagi e in particolare il ***Trissolcus japonicus***, una piccola vespa che si sviluppa nelle uova della cimice asiatica devitalizzandone fino al 90% di quelle deposte.
Anche nel nostro paese sono naturalmente presenti diverse specie di queste piccole vespe che controllano naturalmente la presenza delle "nostre" cimici autoctone e che hanno mostrato una capacità, seppur limitata, di devitalizzare le uova di *H. halys* e di svilupparsi con successo su di esse. ***Anastatus bifasciatus*** (Fig. 5) è attualmente l'unica specie di parassitoide oofago individuata in ovature di *H. halys* in Emilia-Romagna, e che in studi condotti nel triennio 2014-16 dall'Università di Modena e Reggio Emilia nella nostra provincia ha mostrato un'efficacia di parassitizzazione in campo intorno al 3%.

Fig.5*: femmina di Anastatus bifasciatus nel momento di ovideposizione su ovatura di Halyomorpha halys (Foto E. Costi)*

Che un ecosistema tenda ad un equilibrio è un dato di fatto, e prima o poi i "nostri" predatori e parassitoidi saranno in grado di adattarsi alla nuova specie invasiva contenendone le popolazioni, ma in quali tempi? Impossibile fare previsioni ma è molto probabile che i tempi di questo adattamento saranno molto lunghi, forse lunghissimi, in ogni caso inconciliabili con le necessità del settore produttivo.
È quindi naturale farsi un'altra domanda: cosa si può fare e cosa si sta facendo per sfruttare in tempi più brevi le potenzialità di questi killer naturali (esotici o autoctoni)?

La prima e più scontata possibilità è rappresentata dall'importazione e dal rilascio dei parassitoidi di origine nel nostro ambiente. È molto recente la notizia che esemplari di T. japonicus sono stati trovati in Lombardia e in Piemonte e che in Friuli Venezia Giulia e in Alto Adige è stato ritrovato un'altro parassitoide esotico di *H. halys*, il ***Trissolcus mitsukurii***. Queste scoperte ravvivano certamente la speranza di poter ottenere un controllo efficace di *H. halys* in tempi più brevi in quanto potrebbero superare il divieto legislativo di introduzione e di rilascio in campo di specie esotiche in Italia. Questi ritrovamenti tuttavia non consentono, almeno per il momento, di agevolare la diffusione di questi insetti su tutto il territorio (ad esempio attraverso rilasci propagativi). Non è affatto scontato inoltre che si arriverà ad una scelta di questo tipo e prima di poterla prendere sarà necessario raccogliere informazioni sulla reale diffusione di questi insetti sul territorio Nazionale e condurre approfonditi studi di laboratorio per valutarne i possibili effetti negativi sull'ambiente. Trattandosi infatti di parassitoidi generalisti cioè in grado di attaccare anche altre specie di insetti, potrebbero avere un effetto negativo sugli insetti utili naturalmente presenti nel nostro territorio. In ogni caso è ipotizzabile che prima di arrivare ad una scelta definitiva saranno necessari alcuni anni di lavoro. Infine è doveroso ricordare che il successo di questi parassitoidi in un ambiente diverso rispetto a quello di origine non è affatto scontato.

La seconda possibilità, probabilmente attuabile in tempi più brevi rispetto alla precedente ma caratterizzata dallo stesso grado di incertezza, è rappresentata dai parassitoidi autoctoni già presenti sul territorio Italiano che potrebbero essere allevati in modo massale e rilasciati in campo con lanci inondativi o inoculativi in modo da alterare i rapporti numerici fra la popolazione del fitofago e quella dell'antagonista per aumentare la loro efficacia naturale di parassitizzazione.

Sono due i candidati autoctoni per questo tipo di lotta testati in Emilia-Romagna negli ultimi due anni. Il primo ***Oencyrtus telenomicida*** è un parassitoide presente nel Centro-Sud Italia, che in prove di laboratorio condotte dal CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) aveva mostrato ottime capacità di parassitizzare le ovature di *H. halys*. Già a partire dalla stagione 2017 il Consorzio Fitosanitario di Modena, con il supporto del CREA, ha testato l'efficacia in campo di questo parassitoide. Purtroppo il dato di laboratorio non è stato confermato in campo e l'utilizzo di questo candidato è stato pertanto escluso.

Il secondo candidato è il già citato *A. bifasciatus*. Nella primavera 2018 il Consorzio Fitosanitario di Modena, in accordo con il Servizio Fitosanitario Regionale, ha promosso la realizzazione di un ulteriore progetto per valutare l'efficacia di parassitizzazione di *A. bifasciatus* nei confronti di H. halys a seguito di un lancio inondativo.

Il progetto, affidato al Laboratorio di Entomologia Applicata dell'Università di Modena e Reggio Emilia, ha visto la partecipazione attiva dei tecnici del Consorzio Fitosanitario di Modena che hanno contribuito alla realizzazione della sperimentazione in campo, e si è avvalso della collaborazione del Dott. Tim Haye del CABI (Delemont, Svizzera), tra i massimi esperti di controllo biologico della cimice Asiatica e che ha condotto in Svizzera una prova del tutto analoga.

Per quanto si tratti di un primo approccio sperimentale, si tratta infatti della prima prova di campo (Fig. 6) realizzata in Italia con questo parassitoide per il controllo di *H. halys*, i risultati ottenuti sono incoraggianti. La prima evidenza è che l'efficacia di parassitizzazione naturale rilevata nel sito di prova (un pereto biologico della zona di Carpi) prima del lancio era del 19%, molto più alta quindi di quella trovata in altri siti della provincia di Modena in anni precedenti. Si potrebbe ipotizzare che sia in atto un progressivo adattamento di

questo parassitoide autoctono al nuovo ospite ma sarà necessaria un'analisi molto più estesa sul territorio per poter confermare questa ipotesi. Più complessa è la discussione relativa all'efficacia di parassitizzazione in seguito al lancio che variava a seconda della densità di ovature di *H. halys* esposte per pianta dal 6,5% (quando la densità di ovature era elevata) al 39,2% in presenza di bassa densità di ovature per pianta. Una discussione più approfondita della prova sarà presto pubblicata in uno dei prossimi numeri della rivista "L'informatore Agrario". Sebbene sia prematuro trarre conclusioni sull'efficacia di parassitizzazione di *A. bifasciatus* nei confronti di *H. halys* in seguito ad un lancio in campo, i risultati ottenuti in questa prima esperienza hanno fornito indicazioni utili in vista di future ipotesi di lavoro.

Fig. 6: *una fase della prova di campo: esposizione delle ovature sentinella di H. halys incollate alla pagina inferiore delle foglie*

Chiaramente, se questa specie dovesse dimostrarsi realmente efficace, potrà essere applicata solo se le biofabbriche saranno in grado di produrre a costi accettabili grandi quantità di parassitoidi, compito certamente complesso, ma la stessa BIOPLANET (biofabbrica di Cesena) attraverso un comunicato stampa uscito recentemente ha espresso l'intenzione di tentare questa sfida.

In conclusione la speranza riposta nei parassitoidi, che fino a qualche anno fa sembrava un miraggio appare oggi più vicina. È però importante sottolineare che solo le evidenze di campo potranno confermare l'efficacia del controllo naturale e che attualmente sarebbe azzardato fare ipotesi sulla loro reale applicabilità in campo.

Una cosa è certa, il settore tecnico e scientifico è altamente interessato a questo tipo di approccio e sebbene non ci siano ancora progetti nazionali coordinati volti a sostenere le necessarie attività sperimentali sono già in corso in diverse regioni attività che prevedono di valutare le potenzialità dei parassitoidi oofagi o di altri predatori della cimice asiatica.

Il Consorzio Fitosanitario sostenuto anche dal Servizio Fitosanitario Regionale impegnerà anche nel prossimo anno risorse per approfondire queste tematiche muovendosi su due fronti, quello dei parassitoidi esotici e quello degli autoctoni. Sarà impostato un monitoraggio territoriale per verificare se le specie esotiche trovate nel Nord Italia siano già presenti anche nella provincia di Modena, partecipando a gruppi di lavoro Nazionali di condivisione delle conoscenze via via disponibili.

Inoltre continueremo a valutare l'efficacia dei lanci inondativi del parassitoide autoctono *A. bifasciatus*. Riteniamo che tutte e due le strade prospettate (ricorso a parassitoidi esotici o autoctoni) siano interessanti e che non debbano essere escluse in funzione di idee preconcette, ma vadano valutate alla luce di dati sperimentali e confrontandosi con esperti di ambito nazionale ed internazionale.

Divulgazione ed Incontri tecnici

Le principali iniziative divulgative sulle attività del Consorzio Fitosanitario, la partecipazione a meeting ed incontri tecnici vengono di seguito riassunte:

- Incontro tecnico. "La gestione di *H.halys* in agricoltura biologica". 12 febbraio, Fondazione "E.Mach" S. Michele (TN)
- Seminari tecnici CRPV-SFR. Gennaio-Febbraio. Facoltà di Agraria, Università di Bologna
- Incontro tecnico. "Sostenibilità in Viticoltura". 2 Febbraio, Carpi (MO)
- Incontro tecnico. "Impatto delle avversità sulla viticoltura". 20 febbraio, CIV&CIV Castelvetro (MO)
- Incontro tecnico. "Vecchie e nuove problematiche dei vigneti emiliani". 22 febbraio, Basf-For Green Carpi (MO)
- Giornate Fitopatologiche. 6-9 marzo, Chianciano terme (SI)
- Incontro tecnico.2La viticoltura che verrà: Linee tecniche di gestione biologica del vigneto". 21 febbraio, CIV & CIV Carpi
- Incontro tecnico. "Aggiornamenti su *H.halys* in Piemonte". 14 marzo, Manta (CN)
- Incontro tecnico. "Il punto su *Halyomorpha halys*". 15 marzo, P&P Medolla (MO)
- Incontro tecnico. "Biodiversità Olivicola Emiliana una preziosa risorsa per una olivicoltura di qualità". 16 marzo, Levizzano (MO)
- Seminario."L'utilizzo dei Prodotti Fitosanitari nel Verde ornamentale". 17 Marzo, Vivai Bergonzini, San Cesario sul Panaro (MO)
- Incontro tecnico. "*H. halys*: esperienze di difesa in provincia di Modena". 22 marzo, Agrintesa (RA)
- Incontro tecnico. "*H. halys*: esperienze di difesa in provincia di Modena". 26 marzo, GranFrutta Zani (RA)
- Incontro tecnico "Aggiornamenti su D.*suzukii* e *H.halys* in Emilia-Romagna". 16 aprile, Coordinamento produzione integrata di Ferrara.
- Meeting. "*H.halys* nuova minaccia per la frutticoltura Catalana" 25-27 aprile, Girona, Barcellona (E)
- Incontro tecnico."Avversità emergenti del pero". 24 maggio, Fruit Modena Group Campogalliano (MO)
- Incontro tecnico. "Indagini pluriennali della distribuzione di *H.halys* nei vigneti di Modena e Reggio Emilia". 21 giugno, Reggio Emilia (RE)
- Visita in campo. "*Drosophila suzukii*: andamento 2018 ed aggiornamento sulle attività sperimentali". 14 giugno, Vignola (MO)
- Aggiornamento tecnico. "PERO: criticità e progetti 2018". 22 Luglio, Fruit Modena Group, Campogalliano (MO)
- Visita Guidata. "Modelli di rete anti-insetto per la gestione sostenibile di *H.halys*". 1 agosto, Campogalliano (MO)
- Visita guidata. "Aggiornamenti sulla cimice asiatica. Reti monofila in pereti biologici". 7 agosto, Argelato (BO)
- Incontro tecnico. "Cocciniglie della vite e peronospora: un anno difficile". 23 agosto, Confagricoltura Modena, Sorbara (MO)
- Convegno. "Cimice asiatica: esperienza e gestione territoriale in provincia di Modena e Reggio Emilia" 6 settembre, Orti di Bonavigo (VR)
- Incontro tecnico. "Cimice marmorata asiatica in Friuli Venezia Giulia: insetto alieno di difficile gestione in agricoltura". 19 settembre, Codrioprio (UD)
- Incontro tecnico. "Cocciniglie della vite". 24 ottobre, MB Soliera (MO)
- Convegno. "Precision Farming nella difesa delle colture". 9 Novembre, EIMA 2018 Bologna
- Seminario."I cambiamenti climatici, la globalizzazione, la società del terzo millennio: come si evolve il panorama delle problematche per la gestione del verde ornamentale". 26 novembre, Lapam-Confartigianato Modena
- Incontro tecnico. "*Halyomorpha halys: osservazioni e soluzioni".* 27 novembre, Confagricoltura Ferrara (FE)
- Incontro tecnico e visita guidata. "Progressione degli spostamenti invernali di *Halyomorpha halys*". 28 novembre, Coordinamento provincia Ravenna (RA)
- Convegno. "Cimice asiatica: esperienza e gestione territoriale in provincia di Modena e Reggio Emilia". 29 Novembre, Camera di commercio Verona
- La gestione delle avversità invasive: i casi *D.suzukii* e *H.halys*. 29 novembre, IISTAS Spallanzani Cstelfranco E.(MO).
- Seminario CRPV. "*Halyomorpha halys*". 11 dicembre, Castenaso (BO)
- Incontro tecnico. "Cimice asiatica, minaccia per agricoltori e cittadini". 12 dicembre, Collegio Prov.le periti agrari e laureati (MO)
- Incontro tecnico. "Cocciniglie della vite, diffusione, biologia e controllo". 13 dicembre, Geocentro, Castelfranco Emilia (MO)
- Incontro tecnico. "Aggiornamenti difesa peronospora, cocciniglie e tignoletta della vite". 14 dicembre, Cantina Formigine Pedemontana (MO
- Incontro tecnico. "Maculatura del pero". 14 dicembre, Fruit Modena Group, Campogalliano (MO)

ALTRE AVVERSITA'

- Monitoraggio territoriale di **miridi**
- Esperienze di contenimento verso **eriofide vescicoloso** del pero
- **Valsa del pero**: indagini territoriali sulla diffusione e attività di sperimentazione per il suo 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)
    - **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***
- 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 **Sharka**

MACULATURA BRUNA (Stemphylium vesicarium) 2018: ANNUS HORRIBILIS

La costanza di temperature ottimali per la sporulazione del fungo e il susseguirsi di piogge ripetute ha creato, nel corso della primavera-estate 2018, le condizioni di allarme rosso per maculatura bruna negli impianti di pero della nostra regione.

La malattia si sviluppa infatti prevalentemente nei climi caldi e umidi e colpisce maggiormente Abate Fetel e Conference. Meno suscettibili sono solitamente Kaiser**,** Passa Crassana, e ancora meno quelle appartenenti alla famiglia delle William.

Sono predisponenti la malattia gli impianti vicino ai canali, quelli coperti dalle reti antigrandine e spesso chiuse ai lati in funzione anti-cimice (aumento in media di quattro ore il numero delle ore di bagnatura), quelli in cui è praticata l'irrigazione sopra chioma e, cosa più importante, gli impianti inerbiti poichè il fungo sopravvive con successo come saprofita su alcune essenze del cotico erboso. Durante la stagione vegetativa, quando la temperatura si mantiene stabilmente fra i 18 e 24°C (optimum a 20-22°C), ad ogni evento piovoso o bagnatura prolungata, le spore del fungo vengono rilasciate nel frutteto. Se incontrano le condizioni favorevoli per germinare causano infezione sia su foglie che frutti.

Maculatura bruna viene classificata come malattia necrotossica. Le spore del fungo quando germinano emettono due tossine ospiti-specifiche (perchè colpiscono soltanto alcune varietà) in grado di necrotizzare i tessuti vegetali e permettere al fungo stesso, ma anche ad altri funghi ubiquitari saprofitari di colonizzare i tessuti del frutto e dare avvio al processo di marcescenza.

Rischio elevato e protratto

Analizzando l'andamento del rischio evidenziato dal Modello BSP Cast nel 2018, appare evidente come questo sia nettamente superiore a quanto avvenuto negli ultimi 10 anni (vedi figura 7 sotto).

Mai come questa estate infatti, si sono verificate condizioni favorevoli alla sporulazione e all'avvio delle infezioni.

I danni, in annate particolarmente gravi come il 2018, possono arrivare ad essere superiori al 50-60%.

A questo purtroppo, si somma la preoccupazione derivante dall'inoculo che svernerà nel cotico erboso e che si riproporrà a primavera 2019.

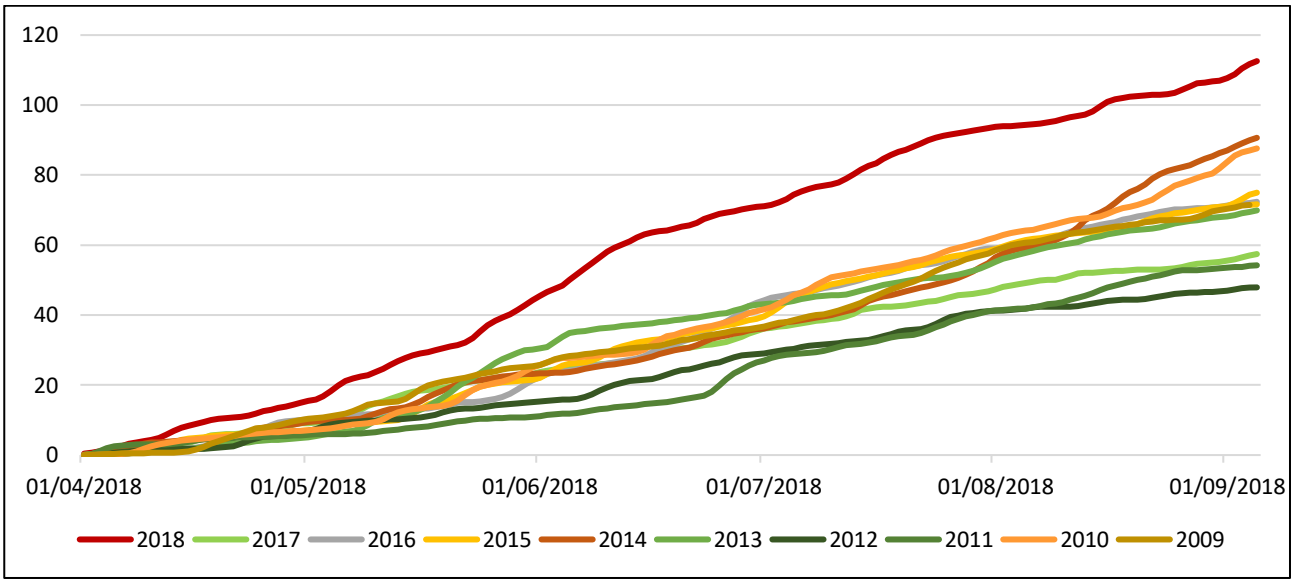


***Fig 7**: sommatoria degli eventi infettivi favorevoli alle infezioni di Stemphylium vesicarium negli ultimi 10 anni*

Il dubbio Alternaria spp.

In presenza di situazione di elevata criticità, è stata ipotizzata anche la presenza di un ulteriore agente patogeno, riconducibile ad *Alternaria spp.* che, lo ricordiamo, appartiene ai fungi ubiquitari e secondari che possono insediarsi nei tessuti dei frutti compromessi da St*emphylium*.

Dai campioni analizzati dal Servizio Fitosanitario Regionale e dal Dipartimento di Patologia vegetale dell'Università di Bologna, non sono stati isolati ceppi di *Alternaria spp.* cui ricondurre gli eventi patogenetici rilevati in campo.

Per info: *http://www.fitosanitario.mo.it/fito3/newsletter1/approfondimento-maculatura/*

Un particolare ringraziamento va al Dott. Bugiani Riccardo 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.

VALSA, preoccupante evoluzione

Da quasi 20 anni nella nostra regione è presente ***Valsa ceratosperma (Cytospora vitis)***, agente di cancri rameali su pero. Di questo fungo si conosce ancora poco, ma è evidente che, in funzione del suoi ciclo, le armi di difesa di cui si dispone, siano insufficienti a contenerne lo sviluppo e la diffusione.

Sono infatti moltissimi gli impianti che risultano interessati dalla problematica, spesso sottovalutata nelle sue prime fasi causa la lentezza della progressione e la non semplice identificazione dei sintomi. In alcuni casi le piante colpite possono rasentare il 100% rendendo molto difficile la gestione economica del frutteto.
La penetrazione è legata a ferite, siano che esse derivino da grandinate, che dalla regolare gestione del frutteto (potatura, raccolta, filloptosi).
Il rilascio dei conidi, visibile attraverso i cirri, i classici filamenti giallo-ocra identificabili negli impianti colpiti (vedi immagine sopra), risulta protratto nel tempo ed è influenzato dalla umidità e in minor misura dalle temperature.
Questo fenomeno complica molto la difesa poiché, mentre nel periodo primaverile-estivo, l'impiego dei fungicidi contribuisce, almeno in parte, a contenerne la diffusione, nel periodo invernale la sporulazione che trova comunque condizioni ambientali favorevoli, non ha praticamente alcun ostacolo.

ERIOFIDE RUGGINOSO E VESCICOLOSO

Negli ultimi anni sono in forte espansione nei nostri impianti sia l'eriofide rugginoso (***Epitrimerus pyri***) e quello vescicoloso del pero (***Eriophyes pyri***).
Soprattutto quest'ultimo sta manifestando una preoccupante diffusione, sia come impianti colpiti che come gravità degli attacchi.
Solitamente le infestazioni coinvolgono soltanto l'apparato fogliare, compromettendo in parte l'attività fotosintetica. Nei casi più gravi si possono rilevare attacchi anche sui frutti, con danno diretto alla produzione.
Il ciclo di questi acari non è ancora del tutto noto e il posizionamento di molecole che possano manifestare un'attività di contenimento alla loro espansione non risulta sempre facile.
Sono in corso indagini di approfondimento della diffusione della problematica e sperimentazioni circa la difesa fitosanitaria.

DROSOPHILA SUZUKII: problema aperto

Il moscerino asiatico *Drosophila suzukii* resta una problematica aperta per la nostra cerasicoltura. Anche il 2018, nonostante le popolazioni del moscerino uscite dallo svernamento fossero piuttosto contenute, è stato un anno difficile. Infatti l'andamento climatico estremamente favorevole che ha caratterizzato la primavera e l'inizio dell'estate con temperature fresche e precipitazioni elevate, hanno favorito uno sviluppo esponenziale delle popolazioni con una conseguente certa difficoltà nel contenerne i danni soprattutto sulle cultivar tardive. Le frequenti piogge hanno inoltre provocato diffuse spaccature dei frutti che, se non raccolti, fungono da substrato di moltiplicazione del parassita.
Le strategie di contenimento si basano principalmente su una corretta prevenzione (sfalci cotico erboso, raccolte concentrate, corretta gestione dei frutti di scarto ecc.) e sulla lotta chimica sebbene si sia alla ricerca di soluzioni più sostenibili in particolare trappole e dispositivi per la cattura massale e tecniche di controllo biologico. Purtroppo ancora non si dispone di strumenti affidabili in questo senso, ed in particolare gli antagonisti naturali fra cui il parassitoide autoctono *Trichopria drosophilae* (Fig. 8) è ancora in fase di studio.

***Fig.8**: Sono in corso studi per verificare la reale efficacia del parassitoide autoctono generalista Trichopria drosophilae possibile candidato per la lotta biologica a D.suzukii.*

L'unica proposta alternativa attuabile al momento è rappresentata dalle reti anti-insetto (Fig. 9), il cui sviluppo è frenato dagli alti costi e dalla tipologia dei ceraseti del vignolese di elevata taglia che complicano l'installazione di queste strutture. Ciò nonostante la tecnica è in graduale incremento ed i risultati ottenuti sono nel complesso soddisfacenti.

***Fig. 9:** le reti anti insetto risultano l'unica valida tecnica alternativa alla difesa chimica per il controllo di D. suzukii. Attualmente la diffusione su ampie superfici è limitata dai costi d'impianto e dalle difficoltà operative su ceraseti del vignolese caratterizzati da taglia elevata (4,0-4,5 m di altezza)*

VITE

BILANCIO FITOSANITARIO

Peronospora

La prima parte della stagione è stata caratterizzata da frequenti precipitazioni. Nello specifico, dal primo maggio a metà giugno (periodo cruciale, su cui si gioca una buona parte della difesa antiperonosporica) sul nostro territorio ha piovuto in 33 giornate sulle 45 totali. Quindi, soprattutto dopo la fioritura della vite, si sono registrate pesanti infezioni primarie a cui han fatto seguito, causa le continue bagnature, gravi attacchi secondari. La rapida crescita vegetativa, stimolata dal decorso climatico, ha ulteriormente complicato la tenuta degli interventi, soprattutto se incentrata su prodotti di copertura (es. in agricoltura biologica). Negli estremi peggiori, causa le infezioni peronosporiche, si è persa oltre della metà della produzione.

Oidio

Potenzialmente gli attacchi potevano risultare più pesanti. Solo in alcuni contesti le infezioni primarie hanno preso corpo in forma grave. Vale la pena ricordare che alcuni vigneti - causa la loro ubicazione, per la tipologia di impianto, per il perdurare di fonti di inoculo e per difese inadeguate - sono sempre più esposti agli attacchi del fungo.

Mal dell'esca

Il rigoglio vegetativo di quest'anno ha probabilmente accentuato la manifestazione precoce dei sintomi. Già a maggio infatti erano evidenti i segnali sulle piante colpite, sia con le classiche "tigrature" fogliari che con i colpi apoplettici delle piante collassate. Come noto, la malattia risulta particolarmente severa su alcuni vitigni (Lambrusco Salamino e alcune uve bianche) e su alcune forme d'allevamento. È però altrettanto evidente che negli ultimi anni il mal dell'esca si sia proposto anche su giovani impianti e sui vitigni ritenuti più resistenti.

Flavescenza dorata e scafoideo

Il 2018 verrà ricordato dai viticoltori per il susseguirsi di emergenze: per alcuni rappresentate dalla peronospora, per altri dagli attacchi delle cocciniglie, a volte per entrambe. L'attenzione non deve però scendere relativamente alla diffusione della Flavescenza dorata o, più in generale, alla presenza, di "Giallumi" imputabili a fitoplasmosi. Anche quest'anno infatti i sintomi non sono mancati. Dalle analisi dei numerosi campioni eseguiti, emerge poi una ripresa dei casi di infezioni di Legno Nero. Proseguono parallelamente i monitoraggi degli insetti vettori. Lo *Scaphoideus titanus* è presente in genere su livelli bassi. Restano critiche le situazioni in alcuni piccoli vigneti, con dubbia gestione della difesa, e in aree di bordo, rappresentate soprattutto da ricacci di vite selvatica o macchie arbustive prossime a corsi d'acqua.

Tignoletta

Le infestazioni non sono state semplici da controllare. I voli e le nascite larvali infatti, nelle diverse generazioni, sono state difformi, con riprese spesso inattese. Soprattutto la terza generazione è risultata particolarmente "lunga", con ovideposizioni scalari e con una accelerazione in prossimità della maturazione dell'uva. In alcuni contesti è verosimile l'inizio di un quarto volo. Con simili evoluzioni appare chiaro che anche il posizionamento degli interventi si complica, 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 la difesa.

Cocciniglie farinose

Gli attacchi sono stati gravi e diffusi. Sulla nostra provincia l'areale più colpito è risultato quello del "sorbarese" e la zona del Lambrusco Salamino. In alcuni contesti le perdite sono state molto pesanti, con un decadimento progressivo della qualità e della quantità dell'uva. Si è registrata la presenza di *Planocossus ficus* e di altri Pseudococcidi (es. *Pseudococcus comstocki*, epidemica sul nostro territorio da qualche anno). Si tratta di insetti che compiono diverse generazioni all'anno, protette da sostanze cerose, non semplici da contenere. Motivo per cui, prendendo l'accezione che non esista un trattamento risolutivo, occorre applicare un sistema integrato di interventi, programmato su più anni. Tra le misure è previsto anche il ricorso alla lotta biologica, attraverso il lancio di insetti antagonisti, predatori e parassitoidi.

Altre avversità, in breve

Si segnalano alcune infezioni di **black rot** (sintomi su foglia nella foto a destra) e, più raramente, di **carie bianca**. Qualche caso di **rogna** (*Agrobacterium*). Infestazioni di **fillossera**, soprattutto in collina. In aumento le infestazioni di **eriofidi** e **ragnetto.** Osservati alcuni attacchi di **bostrico.** Un caso accertato del **virus del pinot grigio**. In alcuni vigneti si è manifestata la fisiopatia del **disseccamento del rachide.**

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:*** monitoraggio in campo e prove di microvinificazione con aggiunte crescenti di individui

PERONOSPORA DELLA VITE, attenzione a ogni elemento

Appare chiaro quanto negli ultimi tempi siano cambiati gli elementi che condizionano la comparsa e l'aggressività della peronospora. L'arco temporale in cui possono verificarsi eventi infettivi sembra dilatarsi, con attacchi precoci, già a carico di giovani germogli e piccoli grappoli, o con cicli tardivi con uva in fase avanzata di invaiatura.
Un aiuto in tal senso, per meglio seguire queste evoluzioni, arriva dallo sviluppo dei **modelli previsionali**. Essi riescono a fornire indicazioni sulle potenzialità infettive delle oospore presenti nel terreno sulla base dei dati ambientali (umidità, temperatura, pioggia e ore di bagnatura). In pratica il modello, con l'avvicinarsi di una perturbazione, suggerisce il grado di allarme per i giorni a seguire, legato ai rischi di innesco di infezioni primarie.
Per quando importante come strumento, il modello deve trovare una applicazione razionale, legata al suo essere "previsionale" e alla integrazione con gli elementi reali del vigneto. Cioè, ogni contesto, a parità di condizioni ambientali, orienta e diversifica le scelte. In questo gioca la tempestività con cui si riesce a irrorare l'intero impianto, alla forma d'allevamento del medesimo, alle attrezzature disponibili, alla presenza o meno di infezioni (e quindi al rischio di infezioni secondarie), alla fase fenologica in corso. A questo punto, come detto, a parità di elementi meteo, le strade della difesa si diversificano. L'andamento del 2018 è un chiaro esempio di come, anche nella stessa azienda, si siano ottenute risposte diverse a seguito di specifici interventi.

Un elemento cardine, in tal senso, è rappresentato dal **meccanismo d'azione** del formulato scelto e di come possa esprimersi a seconda di come venga impiegato. In generale i prodotti andrebbero usati sempre in via preventiva, irrorando la vegetazione prima di qualsiasi evento infettivo. Soprattutto al fine di contenere il rischio di insorgenza di ceppi resistenti (ma anche per non ritrovarsi una situazione della malattia non più gestibile), gli interventi curativi dovrebbero essere evitati, e vissuti come ultima spiaggia quando non ci sono alternative. Purtroppo, per quante molecole si abbiano a disposizione, alcune di queste stanno perdendo di efficacia o è concreto il rischio dell'insorgenza di ceppi resistenti. Considerando il comportamento del trattamento sul vegetale, ricordiamo che i prodotti di copertura (che richiedono, per la loro natura, una omogeneità di distribuzione impeccabile), esplicano la loro attività in via preventiva, e tendono ad esaurirsi per degradazione e dilavamento (oltre che per il naturale accrescimento degli organi verdi).

Tra essi ricordiamo quelli tradizionali (come i rameici, i ditiocarbammati, il dithianon o il folpet) e quelli invece "di ultima generazione" (es. ciazofamide, amisulbrom, ametoctradin, famoxadone, zoxamide, fluazinam), in grado di "aggrapparsi" alle cere dei tessuti e pertanto meno esposti al dilavamento (buone performance nella difesa del grappolo). Alle molecole di copertura si contrappongo quelle penetranti, dotate cioè di capacità di entrare nei tessuti e di essere più o meno ritraslocate (mesostemiche, citotropiche, translaminari, sistemiche acropete/basipete). Una volta assorbite non possono più essere dilavate; risultano adatte per la protezione dei germogli o degli organi verdi in rapido accrescimento. Il livello di veicolazione interna rappresenta però solo un parametro di mobilità: non per forza è indice di protezione, di attività curativa o di retroattività (spesso questi termini vengono confusi). Più in generale il grado di efficacia verso la peronospora non va correlato alla sistemia. Ogni formulato è attivo secondo comportamenti specifici e, purtroppo, non sempre costanti nel tempo. Compito del tecnico e dell'agricoltore è di individuare le strategie più opportune durante ogni stagione, sapendo scegliere fra questi elementi.

Cocciniglie farinose della vite

Nel contesto viticolo modenese si sta registrando da alcuni anni un chiaro aumento delle infestazioni delle cocciniglie. Tra queste il ruolo centrale, per entità degli attacchi e per i danni provocati, è rappresentato dalle **cocciniglie farinose**. A sua volta, all'interno della famiglia degli Pseudococcidi, la specie riscontrata con maggior frequenza è senza dubbio il *Planococcus ficus*. La sua presenza è tale da essere diventato un fitofago di importanza centrale. In tempi più recenti si sono aggiunti ulteriori Pseudococcidi, di cui la specie *comstocki* è l'ultima arrivata. In generale le cocciniglie sono caratterizzate da una chiara polifagia, popolando, oltre alla vite, anche fruttiferi, piante ornamentali e spontanee. Hanno cicli simili, con più generazioni accavallate, che partono dai siti di svernamento, al riparo sotto il ritidoma. Hanno un evidente dimorfismo sessuale, con maschi alati e femmine attere, voluminose, ricoperte di sostanze cerose, che arrivano a produrre un ovisacco da cui si originano centinaia di neanidi. Le femmine sono in grado di dare progenie anche per partenogenesi (senza accoppiarsi).

La prolificità e la loro protezione verso l'esterno (grazie alle cere o ai punti in cui si insediano) ne amplificano la pericolosità, complicando e riducendo gli effetti degli interventi fitosanitari. Si ricorda in generale che la pullulazione dei focolai è favorita da chiome lussureggianti e da condizioni di elevata umidità.

Oltre ai danni diretti (suzione di linfa) ed emissione di melata (su cui si sviluppano fumaggini), questi insetti sono responsabili della trasmissione di alcune virosi. Alle loro infestazioni infatti è riconducibile l'aumento di piante ammalate, affette soprattutto dall'accartocciamento fogliare e dal legno riccio, virosi che limitano le potenzialità produttive degli impianti colpiti. Il motivo a cui far risalire l'aumento delle infestazioni di cocciniglie è probabilmente sfaccettato, e non legato a un solo elemento.
Un primo fattore può essere legato a favorevoli condizioni ambientali. Un ulteriore punto è relativo alla modifica degli interventi fitosanitari, anche alla luce dall'introduzione dei trattamenti obbligatori contro lo scafoideo, vettore della flavescenza dorata. Questi infatti sono diventati centrali, sgomitando a volte con le strategie mirate su altri fitofagi, cocciniglie comprese. Gli interventi nei casi più gravi di infestazioni di cocciniglie, presi singolarmente, non sono risolutivi. Pertanto la difesa va programmata nell'arco dell'intera stagione e su più anni, considerando che ogni formulato ha specifiche modalità di azione e va posizionato in momenti opportuni della fenologia della pianta e della biologia dell'insetto. Infatti alcune molecole sono efficaci per contatto, altre sono sistemiche, alcune agiscono sulle forme giovanili, altre sono generiche.

Lotta biologica

In considerazione del non sempre soddisfacente risultato legato al solo controllo chimico, una interessante alternativa integrativa è rappresentata dalla lotta biologica. Nello specifico, fra i parassitodi, ***Anagyrus pseudococci*** (imenottero Encyrtidae) sembra avere buone prospettive. Presenta infatti caratteristiche di adattamento, essendo una specie tipica del bacino del mediterraneo. Nei nostri contesti la sua attività si protrae dalla primavera all'autunno. L'impiego nei programmi di lotta biologica, sembrerebbe dare risultati incoraggianti, anche in funzione del fatto di compiere diverse generazioni con cicli di circa 3-4 settimane. La sua attività è a spese sia delle neanidi di seconda e terza età, che delle femmine immature. Fra i predatori sono invece da ricordare i coccinellidi ***Cryptolaemus montrouzieri*** (foto sotto allo stadio di larva) ***e Nephus conjunctus***. Il loro impiego potrebbe incrementare i risultati già ottenibili con *Anagyrus*, per quanto sarà opportuno verificarne ulteriormente il comportamento nei nostri contesti.

ERBACEE-ORTICOLE

BILANCIO FITOSANITARIO

Cereali autunno-vernini

Sia i frumenti (teneri o duri) che l'orzo hanno risentito molto degli andamenti stagionali particolarmente piovosi di della primavera. Nonostante ciò, con gli adeguati interventi di difesa, sono rimaste contenute sia la presenza di ***Seprotia*** che di ***Fusarium.***
In alcuni casi sono state segnalate infestazioni e reinfestazioni di **afidi**; rilevati anche alcuni casi con presenza di **cimici**.
Le rese sono state complessivamente al di sotto della media.

Mais

Il mais ha complessivamente dato buone rese grazie alle piogge di inizio estate e non ha manifestato problematiche fitosanitarie importanti. Bassi livelli di **micotossine**.

Barbabietola

La problematica di maggior incidenza è stata senza dubbio **cercospora**. Infatti, dopo un avvio favorevole allo sviluppo e alla crescita della coltura, si sono registrati diversi cicli infettivi che hanno fortemente compromesso, dapprima l'apparato fogliare e in secondo luogo la crescita e la resa zuccherina. Diffuse anche le infestazioni di **cuscuta**. In aumento le infestazioni di **lisso**.

Soia

Come negli ultimi anni, si segnalano diffuse ed importanti infestazioni della **cimice asiatica** e **cimice verde** che ha manifestato maggiori problematiche sugli appezzamenti a raccolta più tardiva. La preoccupazione risulta ovviamente maggiore per i campi da seme.

Pomodoro da industria

Il rischio di infezioni di **peronospora** e **batteriosi** è stato particolarmente alto. Mentre la prima si è registrata quasi ovunque, con casi anche di gravi perdite, le seconde sono state diffuse ma in contrazione rispetto al 2017. Le situazioni peggiori sono senza dubbio legate alla oggettiva difficoltà di entrare in campo causa andamento stagionale o ad una gestione agronomica non adeguata. I limiti dei quantitativi di rame hanno condizionato gravemente le possibilità di difesa, situazione che andrà ulteriormente complicandosi in prospettiva delle imminenti ulteriori restrizioni.
Nel complesso le produzioni sono state medie.

Cocomero e Melone

Non si rilevano gravi problematiche laddove la difesa, specie verso le malattie fungine, sia stata svolta correttamente. Per alcune varietà sono stati registrati problemi di allegagione.

Aleurocanths spiniferus, primi ritrovamenti sul territorio regionale e modenese

Nel corso dei controlli e dei monitoraggi territoriali eseguiti dal Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna e dal Consorzio Fitosanitario provinciale di Modena, sono stati individuati alcuni focolai di *Aleurocanthus spiniferus*, un aleurodide già segnalato sul territorio nazionale dal 2008.

Questo insetto, che manifesta alta polifagia e che può compiere da 3 a 6 generazioni sovrapposte all'anno, risulta ad oggi nocivo per gli agrumi, sebbene possa colpire anche altre specie coltivate quali il pero, il melo, la vite, piante ornamentali come le rose, oltre ad orticole e numerose piante spontanee.

Nel corso dei controlli eseguiti sul territorio modenese, si sono rilevate occasionali presenze sulle colture agrarie mentre estremamente difforme la situazione riscontrata sulle ornamentali.

Le infestazioni vanno da gravità importante alla sola presenza, diversi anche i casi negativi.

Fra le specie più colpite troviamo sicuramente il Crategus, le rose, edera, tigli. Gli adulti sono piuttosto piccoli, di colore grigio-blu metallizzato. Il danno è principalmente imputabile alle forme giovanili dell'insetto che, nutrendosi a spese della linfa fogliare, provocano alterazioni nella pianta; oltre al danno diretto, questa mosca bianca escrete abbondante melata zuccherina sulla quale si possono sviluppare funghi e la conseguente formazione di fumaggini.

Le uova, deposte a spirale nella pagina inferiore delle foglie, sono leggermente allungate con una dimensione di circa 0,2 mm.

Le temperature più favorevoli allo sviluppo dell'aleurodide stanno in un range compreso tra 20 e 34 °C con optimum a 25,6 °C e umidità relativa del 70-80%. Si tratta di condizioni climatiche che, sulla carta, sono perfettamente compatibili con le caratteristiche della pianura padana.

La specie però teme le temperature inferiori al congelamento e gli estremi al di sopra di 40 °C. Sarà opportuno approfondire la biologia e i limiti di sviluppo nei contesti ambientali della nostra regione, dove già si registrano infestazioni importanti.

Resta invece da verificare, sebbene potenzialmente più rischiosa, la condizione delle colture in serra.

Sebbene ad oggi le segnalazioni più preoccupanti risultino limitate al contesto urbano o privato, occorrerà monitorarne la diffusione oltre che nei contesti extra agricoli, anche in quelli agricoli, per verificarne la diffusione, l'insediamento e la potenziale pericolosità.

A.spiniferus è stato aggiunto nell'elenco EPPO A2 ed è organismo da quarantena per le piante di agrumi in vivaio.

Eventuali casi sospetti o accertati devono pertanto essere immediatamente segnalati al Servizio Fitosanitario Regionale omp1@regione.emilia-romagna.it

Processionaria del pino: anno boom

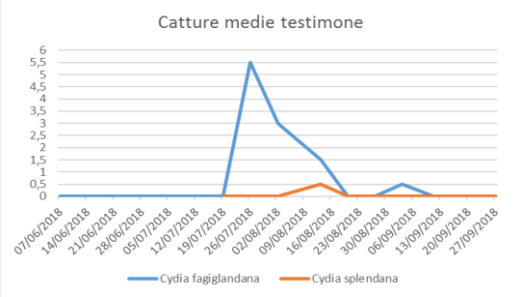
Nel corso dei mesi autunnali ed invernali della passata stagione, la massiccia presenza di nidi di **processionaria (*Traumatocampa pityocampa*)** aveva fatto pensare di esser di fronte ad una primavera in cui si sarebbero riscontrate diverse infestazioni. Con l'arrivo della bella stagione infatti, le segnalazioni sono giunte molteplici e da quasi tutto il territorio provinciale.
La pericolosità di questo lepidottero è dato soprattutto dalle larve che trascorrono l'inverno, in gruppi di alcune decine o centinaia, nei nidi sericei.
Al raggiungimento della maturità (mediamente tra fine febbraio e fine aprile) abbandonano il nido scendendo lungo i tronchi in fila indiana (processione) vagando per alcuni giorni nell'ambiente alla ricerca di un luogo adatto nel terreno in cui incrisalidarsi.
Durante la loro processione si può evidenziare il maggior rischio del contatto con persone o animali dato dalla presenza di peli urticanti, potenzialmente anche mortali se ingeriti da animali di piccola taglia.

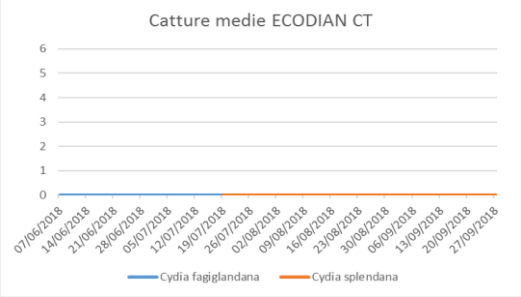
Se non intercettate, le larve si incrisalidano e gli adulti sfarfallano tra fine giugno ed inizio agosto con picco di volo a luglio. Lo stadio adulto non risulta pericoloso.
Nel periodo estivo è possibile monitorare la situazione mediante trappole specifiche a feromoni.
Si ricorda che per la Processionaria del pino è in vigore il D.M. di lotta obbligatoria (30/10/2007) che distingue prescrizioni a carico del Servizio Fitosanitario Regionale per quanto riguarda la tutela delle piante (es. boschi o pinete) e operazioni a carico del Servizio Sanitario qualora subentrino rischi per la popolazione.
Laddove si intendessero attuare opere di eliminazione dei nidi, occorre attendere l'arrivo della stagione fredda così da vere le larve in fase di svernamento. Nonostante ciò, la rimozione dei nidi va sempre fatta con la massima cautela poiche permane la presenza del rischio urticante. Tale operazione è invece fortemente sconsigliata in primavera.

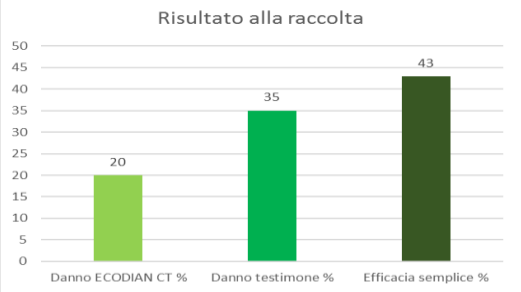
CIDIE DEL CASTAGNO: disorientamento sessuale e monitoraggio di campo

Per il secondo anno consecutivo è stata testata l'efficacia del dispenser Ecodian CT® di Isagro Italia per il **disorientamento sessuale** di *Cydia fagiglandana* e *Cydia splendana* formato da un filo di Mater-bi® impregnato di E,E-8,10-dodecadienolo (6,5 mg/mt di diffusore) e E,E-8,10-dodecadienil acetato (18,75 mg/mt di diffusore) con una durata di erogazione pari a 70-80 giorni in condizioni climatiche nella norma. Il prodotto viene commercializzato in rocchetti di filo da 100 mt ed ha ottenuto, come nel 2017, l'impiego eccezionale del Ministero della Salute per 120 gg a partire dal 21/06/18 (decreto n. 17258).

Ecodian CT® è stato applicato il 14/07/18 in un'azienda castanicola di 2 Ha, ospitante la sperimentazione anche lo scorso anno, a Varana di Serramazzoni (MO). Nella stessa zona, sufficientemente distante, è stata scelta un'area testimone di 1 Ha. Come nel 2017, è stata utilizzata la massima dose consigliata in etichetta (900 mt/Ha). In particolare avendo un investimento di 200 piante/Ha sono state assicurate ad ogni pianta porzioni di filo diffusore lunghe 4.5 mt mediante i ganci in dotazione.







Il protocollo di sperimentazione ha previsto di monitorare settimanalmente il volo di *Cydia fagiglandana* e *Cydia splendana* da inizio giugno a fine settembre e rilevare il danno sui frutti in prossimità della raccolta a catture azzerate.

Analogamente al 2017, come si può notare nei grafici sottostanti, l'analisi del volo di *Cydia fagiglandana* e *Cydia splendana* evidenzia una sostanziale differenza fra le catture nell'area testimone e quelle nell'area in disorientamento sessuale che risultando pari a zero confermano il funzionamento del metodo.

Dall'analisi dei dati ottenuti dal rilievo alla raccolta, risulta un danno del 20% nell'area disorientata con Ecodian CT e del 35% nel testimone. L'efficacia semplice risulta del 43% omologandosi al dato di efficacia 2017 del 46%.

Nel **monitoraggio** di *Cydia fagiglandana* e *Cydia splendana* gli erogatori commerciali in passato hanno presentato qualche fallanza perciò Isagro ha messo a punto un certo numero di erogatori con differenti composizioni e dosaggi da affiancare ai commerciali.

Il monitoraggio è stato svolto presso il testimone della prova di disorientamento sessuale precedentemente descritta, allargando l'area di monitoraggio a 1,5 Ha per evitare interferenze fra i diversi erogatori e poter mantenere una distanza cautelativa di 30 mt circa tra una trappola e l'altra.

Alle trappole commerciali di *C. fagiglandana* sono state affiancate altre 2 tesi mentre a quelle di *C. splendana* altre 3. I risultati sono preliminari e necessitano di ulteriori indagini. Poter avere indicazioni esatte sulla biologia degli insetti dannosi, a livello aziendale o perlopiù locale, è fondamentale per rendere efficace la difesa. Da qui l'importanza di indagare sull'attendibilità delle trappole di monitoraggio.

Accordo di programma per i rifiuti agricoli

Il nuovo Accordo di programma, in vigore dall'inizio del 2017, prevede che siano conferibili da parte delle aziende agricole modenesi diverse tipologie di rifiuti, siano essi Speciali Pericolosi che Speciali non Pericolosi, con modalità semplificate. L'interesse prioritario è legato ai contenitori vuoti e bonificati dei prodotti fitosanitari (CER 150106) e alle plastiche dei sacchi dei concimi (CER 150102), coinvolgendo trasversalmente la maggior parte delle aziende. Ormai da diversi anni il Consiglio di Amministrazione del Consorzio Fitosanitario di Modena, stanzia una quota di bilancio a copertura di queste raccolte, così da rendere virtuose le opportunità aperte dall'Accordo.

Possibilità di conferimento

- Soci di Cooperative e Consorzio Agrario

Con il D.Lgs 156/06, che ha introdotto il concetto di "depositi temporanei" , è possibile organizzare dei circuiti di raccolta destinati ai soci delle Cooperative Agricole e dei Consorzi Agrari in modo estremamente semplice. La struttura, in accordo con il gestore (Hera S.p.A. o Aimag S.p.A. in relazione alla collocazione geografica del punto di raccolta) può organizzare appuntamenti di conferimento ad uso esclusivo dei propri soci. Sulle raccolte dei contenitori bonificati e/o i sacchi dei concimi resta la copertura economica che il Consorzio Fitosanitario ha stanziato (rimborso totale dello smaltimento e dei servizi, permettendo così all'agricoltore di smaltire il rifiuto a costo zero).

- Aziende agricole esterne al circuito di Cooperative e Consorzio Agrario

Per coloro che non possono usufruire dei servizi di cui sopra, è possibile richiedere un ritiro a domicilio (porta a porta-PAP). Il gestore operativo su tutta la provincia è Hera S.p.A., indipendentemente dalla collocazione dell'azienda richiedente. Anche in questo caso è prevista una copertura economica per le raccolte dei contenitori vuoti bonificati e per i sacchi dei concimi. Il rimborso previsto è del 100% sullo smaltimento e di circa l'80% sui servizi (l'importo è calcolato sul servizio medio che però può variare in funzione della collocazione della azienda richiedente).

Raccolte straordinarie

Occasionalmente possono essere organizzati eventi straordinari di raccolta. Come fu fatto nel 2015, anche nel 2017-18 è stato organizzato il conferimento di prodotti fitosanitari non più utilizzabili. Si tratta di Rifiuti Speciali e Pericolosi, che necessitano di particolari attenzioni all'atto dello smaltimento. Per la loro natura e per questioni di sicurezza, questi formulati vanno suddivisi in polveri, liquidi e liquidi infiammabili; non possono essere consegnati dall'azienda nei consueti sacchi verdi, ma devono essere stoccati in appositi bidoncini PEAD, a norma, a chiusura ermetica.
Anche su queste raccolte, particolarmente critiche, il Consorzio Fitosanitario ha assicurato la copertura economica (rimborso delle spese sostenute per smaltimenti e servizi, del 100%). In carico al richiedente è restato solo l'acquisto dei bidoncini PEAD.

Per ulteriori informazioni: www.fitosanitario.mo.it sezione della homepage Rifiuti agricoli

NUOVE LINEE DI INDIRIZZO REGIONALI PER L' IMPIEGO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE AREE FREQUENTATE DA POPOLAZIONE O GRUPPI VULNERABILI

Il 3 dicembre 2018, la Giunta della regione Emilia Romagna ha deliberato in merito alle nuove linee di indirizzo in materia di impiego dei prodotti fitosanitari nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili (Delibera n. 2051). Il testo, rivolto agli utilizzatori professionali e alle Autorità competenti, va a sostituire la precedente deliberazione n. 541 del 18 aprile 2016. Il testo fornisce indicazioni e gli indirizzi operativi a livello regionale per la gestione del verde urbano e di aree sensibili, in conformità a quanto previsto con il Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.
Ricordiamo che la normativa comunitaria (Direttiva 2009/128/CE) e il successivo recepimento (Decreto Legislativo n. 150/2012) si propongono di raggiungere specifici obiettivi

- Ridurre i rischi e gli impatti dei prodotti fitosanitari sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità
- Promuovere l'applicazione della difesa integrata, dell'agricoltura biologica e di altri approcci alternativi
- Proteggere gli utilizzatori di prodotti fitosanitari e la popolazione interessata
- Tutelare i consumatori
- Salvaguardare l'ambiente acquatico e le acque potabili
- Conservare la biodiversità e tutelare gli ecosistemi

Nello specifico della nuova Delibera Regionale vengono ridefiniti i vincoli legati ai prodotti impiegabili, alle segnalazioni preventive ai trattamenti, le distanze da rispettare, relativamente ad aree specifiche nonché le relative misure di mitigazione.

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