CONSORZIO FITOSANITARIO PROVINCIALE MODENA

NOTIZIARIO FITOPATOLOGICO
Frutticole 2019

Nuove sfide (editoriale a cura del Direttore)..... pag. 2

Maculatura bruna: annata problematica all'orizzonte?..... pag. 3

Parassitoidi della **cimice asiatica** sotto esame ..... pag. 7

Eriofide vescicolo del pero, gravi attacchi difficili da prevedere..... pag. 8

In incremento la **cecidomia dei frutti** del pero..... pag. 9

***Drosophila suzukii*,** a rischio le varietà tardive ..... pag. 10

Myzus mumencola, nuovo afide dell'albicocco..... pag. 11

Reti multifunzionali, più opportunità in frutticultura..... pag. 12

Revoca all'autorizzazione di alcuni **neonicotinoidi**..... pag. 15

Redazione e amministrazione a cura di
Consorzio Fitosanitario Provinciale di Modena

Nuove sfide *a cura del Direttore Dott. Luca Casoli*

Vecchi e nuovi problemi di una frutticoltura in affanno

Ne avevamo già parlato nella precedente edizione dedicata alla viticoltura, ma anche scrivendo di frutticole ci si ritrova inevitabilmente a riflessioni che vanno oltre gli approfondimenti relativi all'epidemiologia di un patogeno o ancora il ciclo vitale di un insetto. Colpo di fuoco batterico, Drosofila, Maculatura bruna, Ticchiolatura sono stati e costituiscono sicuramente ancor oggi i focus fitosanitari che negli ultimi venti anni ci hanno impegnato in un crescendo di attività culminato negli ultimi triennio con l'insediamento di Cimice asiatica per la quale si sono attivati gruppi di lavoro a tutti i livelli, costituendo un esempio di grande reattività e attaccamento alla frutticoltura del territorio.

Ora ci si si trova di fronte a nuove sfide, probabilmente più complesse relativamente alle cause scatenanti e che richiedono un approccio interdisciplinare e di visione per il futuro.

Il pessimo risveglio dei pereti ed ancora dei vigenti sono stati un a brutta sorpresa che soprattutto per il pero, ove le cause appaiono ancora difficili da individuare, hanno determinato una immediata reazione nell'andare a indagare le cause di una diffusa e anomala mortalità di piante che hanno chiuso la scorsa stagione in maniera insospettabile.

Come precedentemente accennato si tratterà probabilmente di uno studio interdisciplinare che ci vedrà in prima liea ma che coinvolgerà competenze diverse relative a pedologia, idrologia, fisiologia vegetale o ancora indagini nel passato relative al materiale vivaistico per addivenire a considerazioni fondamentali al mantenimento della futura frutticoltura in uno scenario climatico ambientale che sta profondamente cambiando.

Tornando all'attuale situazione ci troviamo nuovamente di fronte ad una annata meteorologicamente "impazzita", l'iniziale siccità, i successivi abbassamenti di temperatura ed ora le esuberanti e frequenti precipitazioni stanno mettendo a dura prova le produzioni frutticole prima dal punto di vista della fisiologia ed ora in termini fitosanitari, con una sequenza che sembrerebbe costruita a tavolino per rendere ulteriormente critica l'annata.

Non rimane quindi che prestare il massimo impegno ed attenzione a tutti i livelli, istituzionali, tecnici nonché operativi per far fronte all'ennesimo anno difficile.

Sul fronte fitoiatrico l'andamento meteo di questo inizio stagione sta richiedendo una grande operatività, i frequenti interventi stanno in alcuni casi amplificando la già notevole sensibilità critica degli astanti verso l'impiego dei fitofarmaci rendendo sempre più difficoltosa la convivenza fra agricoltura e territorio stesso.

Proprio in funzione di tale situazione sarà importante come sopra citato l'impegno di tutti nell'operare coscienziosamente prima nelle scelte poi nell'operatività rispettando scrupolosamente le norme ed applicando le buone pratiche di campo prima di giungere ad un punto di rottura.

In questo contesto, consapevoli della nostra responsabilità, si conferma il massimo impegno che deve però trovare una collegiale collaborazione per riuscire a fare al meglio in un contesto così difficile…. superfluo ribadire che ci servirebbe anche la collaborazione del signor Meteo!

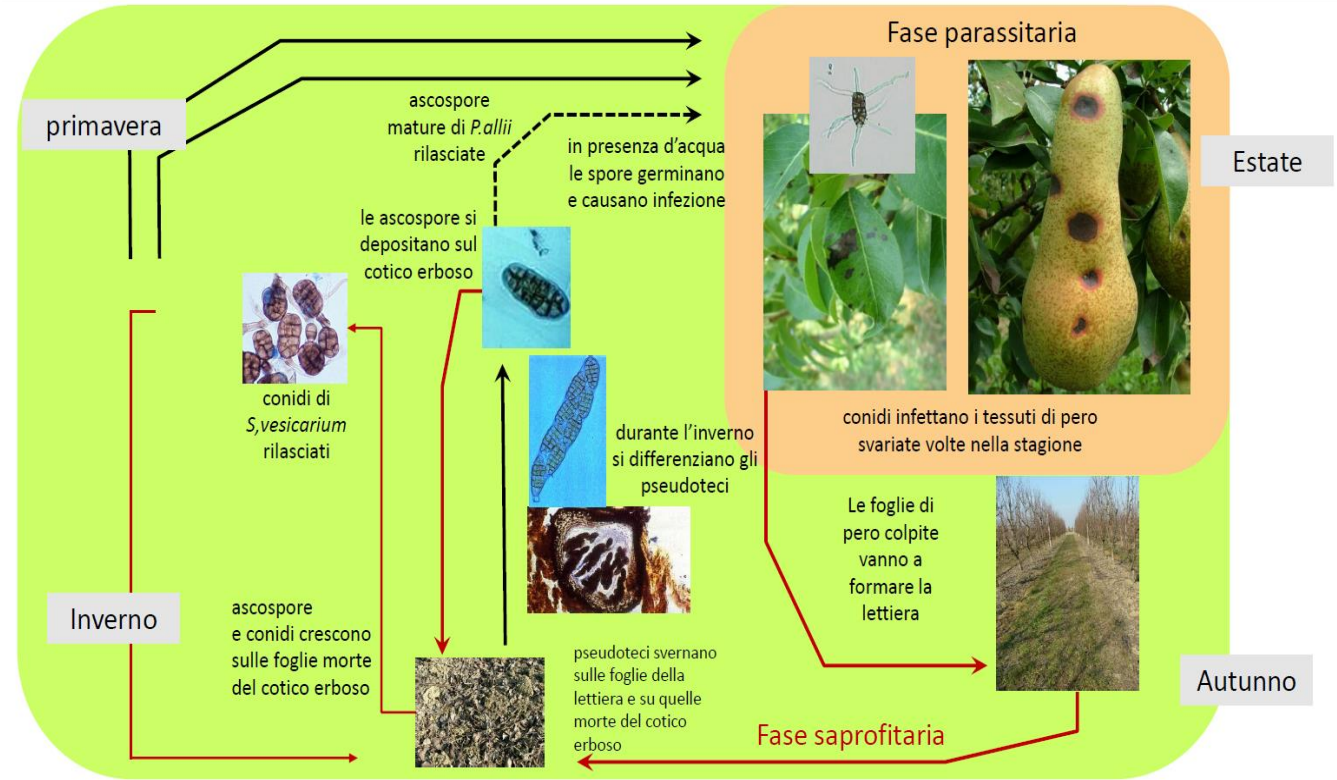
Maculatura bruna: annata problematica all'orizzonte?

Non si sono ancora accantonate le problematiche del 2018 per quanto riguarda questo temibile patogeno, che già si apre un anno impegnativo e carico di difficoltà fitosanitarie.

Si prospetta una stagione a rischio per quanto riguarda le possibili infezioni di *Stemphylium vesicarium*, l'agente responsabile della maculatura bruna. Sebbene le temperature di maggio siano state decisamente sotto la media stagionale, le prolungate bagnature, gli indici dei modelli previsionali e il corrispondente rilascio ascosporico (monitoraggio aereobiologico con captaspore volumetrico-vedi approfondimento "Supporti alla difesa") e l'alto inoculo derivante dalla situazione del 2018, forniscono tutti i presupposti per una stagione su cui sarà assolutamente necessario porre grandi attenzioni.

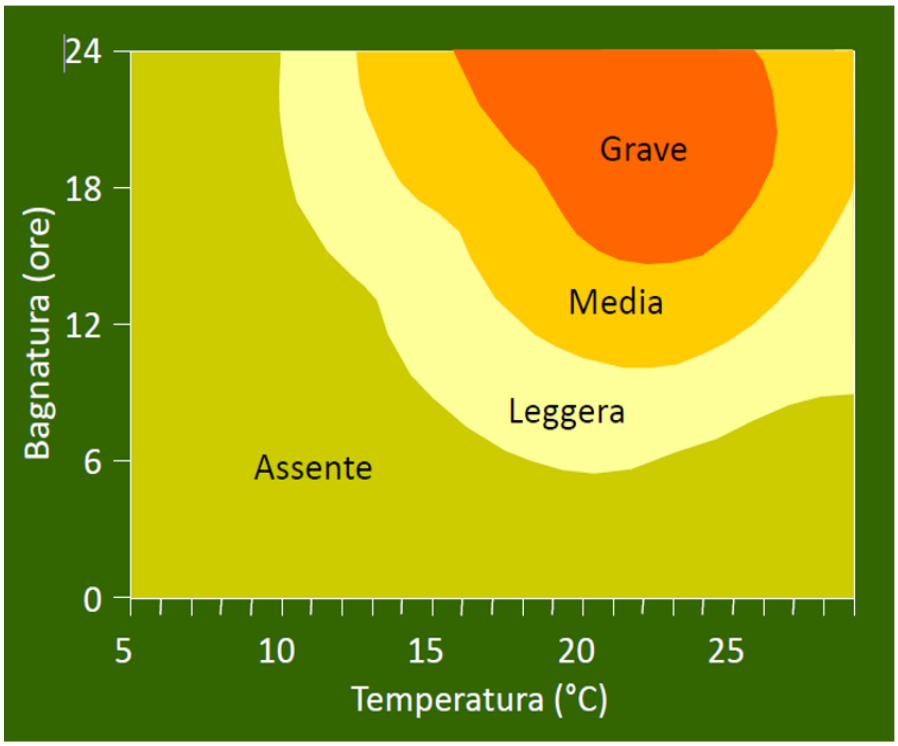
Il ciclo

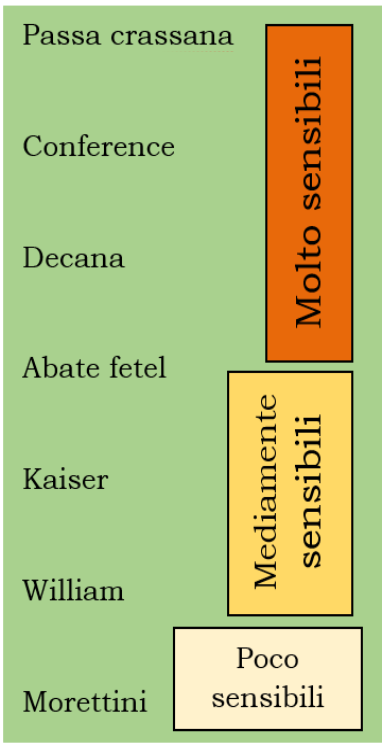
Si tratta di un ciclo piuttosto complesso in cui si alternano fasi di tipo parassitario e saprofitario e su cui si inseriscono molteplici variabili. La patogenicità del fungo è legata a tossine ospite-specifico che causano la perdita degli elettroliti e inducono necrosi fogliare; sulle cultivar più sensibili tali alterazioni si manifestano con concentrazioni bassissime, mentre nelle cultivar resistenti non si evidenziano nemmeno con concentrazioni fino a 10.000 volte superiori.



Il rischio infettivo

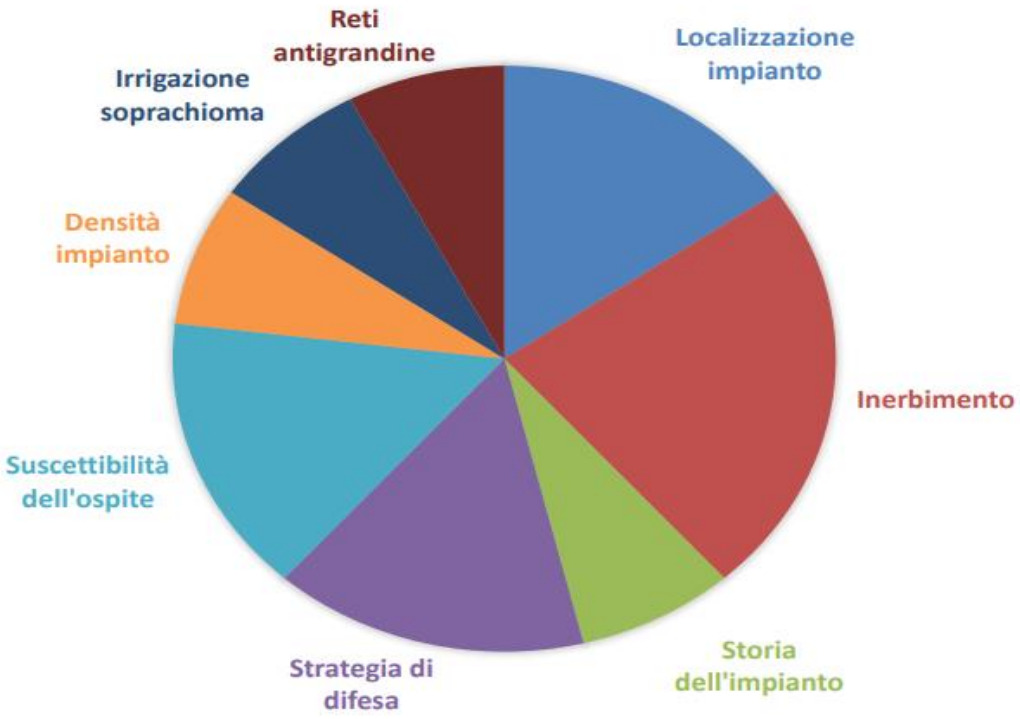
Come molte malattie fungine, anche la maculatura bruna è strettamente correlata alle temperature e bagnature. L'intreccio di questi due fattori ambientali determina l'avvio della infezione e la sua gravità.





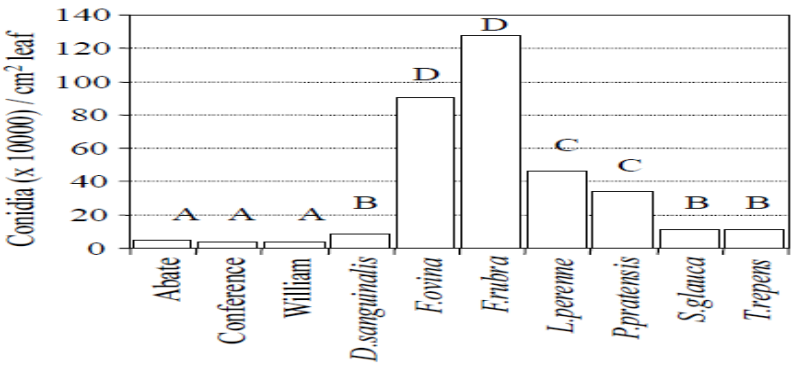
NB: la sensibilità diminuisce con l'età del frutto

I fattori di rischio che influenzano la manifestazione e/o la progressione della maculatura bruna sono però molteplici. Oltre alla sensibilità varietale (suscettibilità dell'ospite), un ruolo importantissimo è da ricondurre all'inerbimento così come alla scelta delle strategie di difesa



Il fattore cotico erboso

E' infatti noto che, sebbene il fungo colonizzi e sverni su tutte le foglie morte (pero infette e cotico erboso), sulle componenti del cotico la sporulazione è maggiore che sul pero, specie se questo risulta composto da *Festuca spp*.



La difesa fitosanitaria e il rischio resistenze

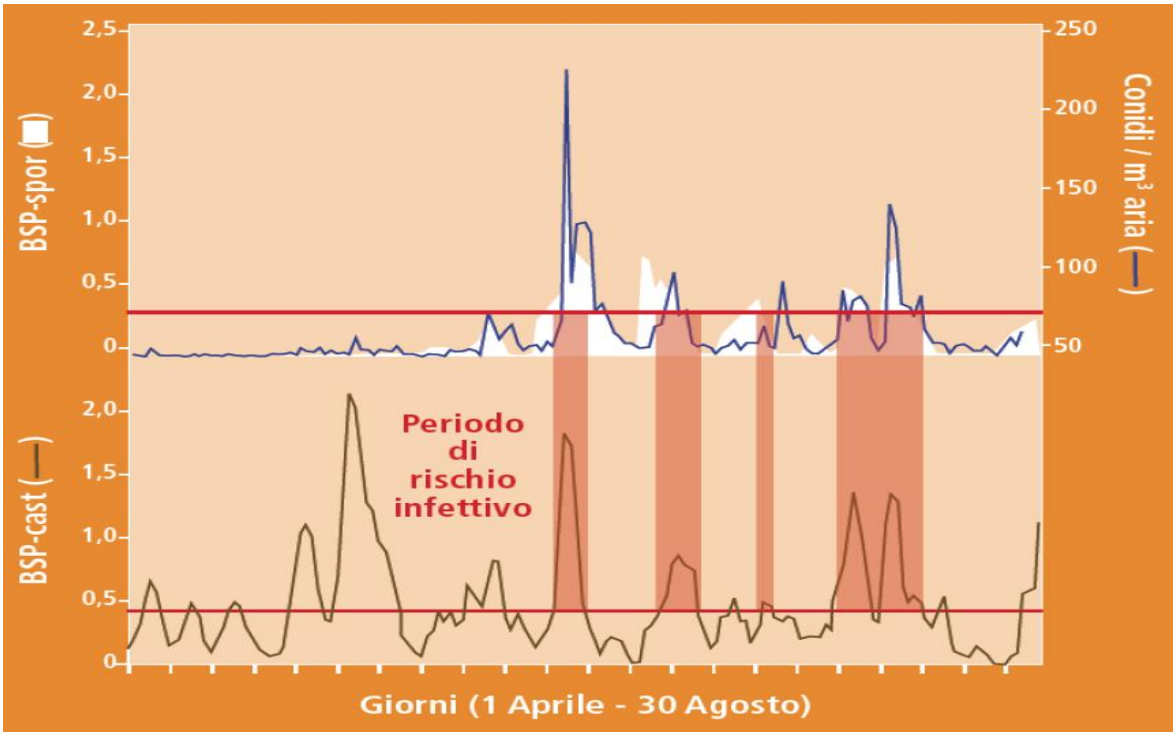
Fermo restando le altre componenti che influenzano la malattia, la costruzione della strategia di difesa risulta un elemento chiave della gestione dello *Stemphylium vesicarium*. Tra le molecole di cui si dispone occorre però porre particolare attenzione al rischio di insorgenza di resistenza. Secondo le indicazioni del FRAC, confermate anche dalle indagini in corso, si possono considerare a rischio di resistenza sia le molecole SDHI (fluopiram, boscalid, pentiopirad, fluoxipiroxad) che i QoI (su pero: pyraclostrobin e trifloxystrobin)

GESTIONE ANTI-RESISTENZA

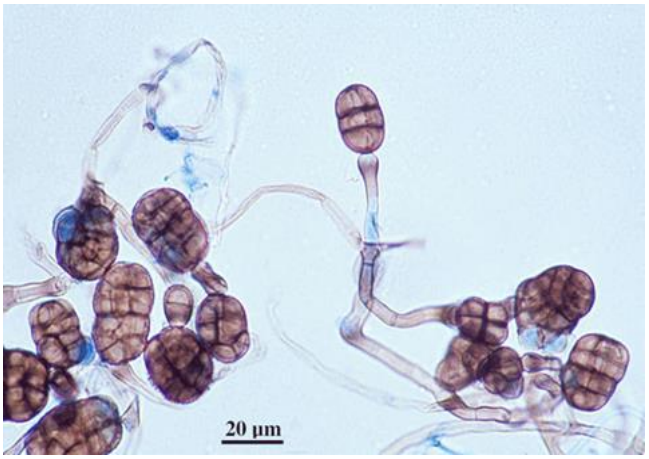
- abbandonare l'impiego dei prodotti per i quali è stata accertata resistenza;
- alternare i principi attivi a diverso meccanismo d'azione;
- miscelare i principi attivi a rischio con partner efficaci a diverso meccanismo d'azione;
- rispettare scrupolosamente i dosaggi;
- non superare il numero massimo di applicazioni consentite per stagione o ciclo colturale indicati in etichetta;
- prediligere quanto più possibile gli interventi preventivi rispetto a quelli curativi o eradicanti

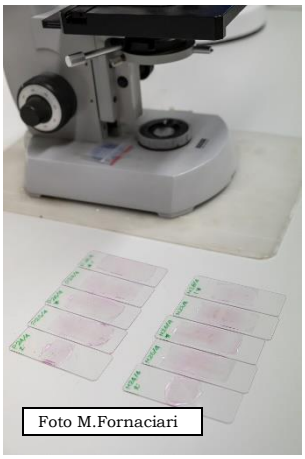
I SUPPORTI ALLA DIFESA

Oltre a conoscere e contemplare i fattori di cui sopra, un valido supporto può essere fornito dai supporti alla difesa, che sono rappresentati dal Modello previsionale BSP-spor, BSP-cast e dal monitoraggio aereobiologico con captaspore volumetrico.
Il primo simula gli eventi di sporulazione, il secondo gli eventi infettivi mentre con il captaspore vengono monitorati i rilasci conidici; l'intreccio dei tre sistemi permette di stabilire quali siano i periodi di massimo rischio



Le informazioni che derivano dai modelli previsionali e dai monitoraggi con captaspore sono rese pubbliche attraverso i bollettini di produzione integrata disponibili al sito:
https://www.fitosanitario.mo.it/fito3/bollettini-produzione-integrata-2019





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

Parassitoidi della cimice asiatica sotto esame: un anno determinate

Nel Notiziario Fitopatologico di fine anno (Annata agraria 2018) è stato presentato il quadro delle prospettive di controllo biologico della cimice asiatica che costituiscono ad oggi una speranza molto viva per tutto il comparto frutticolo italiano.
Il 2019 sarà un anno molto importante per valutare se i due insetti antagonisti di *H. halys*, individuati come potenziali agenti di controllo della cimice, potranno realmente costituire una possibilità di controllo efficace ed applicabile sul territorio nei prossimi anni.
Il Consorzio Fitosanitario, supportato dall'importante contributo delle Cooperative frutticole della provincia di Modena, ha stanziato per quest'annata risorse importanti per poter valutare l'efficacia in campo di un lancio massale dell'imenottero parasssitoide autoctono *Anastatus bifasciatus,* ad oggi l'unico dei due candidati (l'altro è il parassitoide esotico *Trissolcus japonicus*), impiegabile in interventi di lotta biologica.
La prova sperimentale, che sarà condotta dai tecnici del Consorzio Fitosanitario e dal Laboratorio di Entomologia dell'Università di Modena e Reggio Emilia prevede di rilasciare tra l'inizio di giugno e l'inizio di luglio circa 20000 femmine del parassitoide, allevate e fornite da BioPlanet, nelle aree verdi non gestite (giardini, siepi e boschetti) situati nei pressi di un pereto della provincia Modenese. Lo studio permetterà di valutare la percentuale di uova di *H. halys* parassitizzate (efficacia di parassitizzazione) nell'area di lancio e di confrontarla con quella naturalmente presente in contesti agroecologici simili. Al fine di ottenere dati attendibili e reali, nei siti monitorati, saranno impiegate ovature sentinella di cimice asiatica naturalmente deposte.
Negli stessi siti saranno inoltre svolti monitoraggi per quantificare le popolazioni di *H. halys* presenti e per valutare le percentuali di frutti colpiti nei pereti, queste informazioni dovrebbero permettere di valutare l'effetto del lancio dei parassitoidi nel contenere le popolazioni di *H. halys.*
I rilievi sulle ovature di cimici esposte e i monitoraggi delle popolazioni di cimice avranno cadenza settimanale e si protrarranno fino alla fine di agosto.
La valutazione dell'efficacia di interventi di lotta biologica è certamente un obiettivo estremamente complesso, che viene reso ancora più difficile dal fatto che non esistano protocolli sperimentali di campo validati e standardizzati. Nonostante queste difficoltà auspichiamo, supportati anche dal confronto con gli altri gruppi che condurranno esperienze simili sul territorio nazionale, di poter raccogliere alla fine dell'anno informazioni utili per valutare l'efficacia di una tecnica di controllo che potrebbe essere disponibile fin dal prossimo anno.
Per quanto riguarda invece i parassitoidi esotici del genere *Trissolcus* (*T. japonicus e T. mitsukurii*) considerati tra i principali agenti di controllo per *H. halys* nelle aree di origine e ritrovati in alcune regioni del nord Italia lo scorso anno, saranno svolti nel corso di questa stagione dei monitoraggi per determinare se queste specie siano presenti anche nella nostra provincia.
I dati di questo monitoraggio saranno condivisi con quelli raccolti da diversi gruppi di lavoro presenti sul territorio nazionale che ha lo scopo di verificare la distribuzione di questi parassitoidi in Italia.
Auspichiamo che i dati così raccolti potranno agevolare l'iter legislativo che attualmente vieta di distribuire e introdurre queste due specie su tutto il territorio nazionale.

Eriofide vescicoloso del pero, gravi attacchi difficili da prevedere

Negli ultimi anni si è registrato un evidente aumento di infestazioni su pero di eriofide vescicoloso (Eryophis pyri). Tali attacchi sono spesso imprevedibili, potendo toccare livelli inattesi, con gravi danni fin dalle prime fasi del germogliamento.

L'acaro sverna riparato tra le perule delle gemme. Pertanto, alla ripresa vegetativa, è già nelle condizioni di essere attivo, danneggiando i giovani tessuti in fase di germogliamento. I primi sintomi sono relativi alle vescicole indotte sui tessuti fogliari. Dapprima le neoplasie sono di colore verde-chiaro, evolvendo successivamente verso un colore aranciato-rossastro, per poi imbrunire man mano necrotizzano. Con una lente di ingrandimento è possibile osservare in ogni vescicola un foro centrale, che serve per il passaggio delle femmine in fase di riproduzione. Nelle situazioni più gravi vengono interessati anche i tessuti dei mazzetti fiorali e dei giovani frutticini. Sulle pere colpite si possono rilevare estese rugginosità e deformazioni. Nei casi più estremi tale deprezzamento può interessare la quasi totalità dei frutti. Nell'arco dell'annata si registrano 2-4 generazioni, correlate all'andamento climatico. Ovviamente la prima generazione è quella più temuta, incidendo fin da subito sul germogliamento e sulla produzione. I sintomi delle infestazioni successive si apprezzano facilmente con il netto stacco tra le foglie basali, con le vecchie necrosi, e le nuove galle estive sui giovani ricacci. La migrazione dell'eriofide verso le perule delle gemme avviene tra settembre e novembre.

Si ricorda che *Eryophis pyri* è un acaro estremamente piccolo, raggiungendo dimensioni di poco superiori ai 200 micron. Di conseguenza, per poterne rilevare la presenza, è necessario disporre di una adeguata strumentazione ottica di ingrandimento. Il campionamento e la presa visione delle popolazioni è l'unico strumento preliminare per stimarne le potenzialità di attacco.

In merito alla difesa fitosanitaria gli interventi strategici ricadono nella fase di rigonfiamento gemma. In tale momento i trattamenti con olio (meglio se nella combinazione con zolfo) possono risultare particolarmente attivi, anche se l'efficacia è condizionata dalla tempistica. Gli interventi troppo precoci infatti non sempre sono performanti; quelli tardivi invece rischiano di essere fitotossici e giungere su popolazioni già attive (che hanno in parte già provocato danni). Non sempre queste cadenze collimano con le esigenze per contenere possibili infestazioni parallele di eriofide rugginoso (*Epitrimerus pyri*). La prosecuzione dei trattamenti a base di zolfo può contribuire a stoppare le generazioni estive, riducendo, con ulteriori interventi postraccolta, la popolazione svernante. Sono possibili infine trattamenti specifici, mirati, basati sull'impiego di molecole acaricide.

In incremento la diffusione della cecidomia dei frutti di pero

Da alcuni anni si segnala un preoccupante incremento della cecidomia dei frutti di pero (*Contarina pyrivora*) nelle aziende della nostra provincia. Dapprima le segnalazioni erano limitate alle aziende biologiche ma ora sono in espansione anche in quelle in Produzione Integrata con diverse segnalazioni nella primavera 2019.
Il controllo non è di facile realizzazione in quanto La cecidomia sverna come larva matura o come pupa, in bozzo letto del terreno. In primavera gli adulti sfarfallano molto presto, mediamente da meta-fine marzo; le femmine **ovidepongono, mediante il loro robusto ovopositore, tra gli organi fiorali sui mazzetti ancora semichiusi**. Successivamente le giovani larve iniziano la loro attività in fase di fine fioritura-allegagione, determinando i danni (frutticini abnormi e deformi). Le larve, quando sono mature, escono dai frutti e si riparano nel terreno in un bozzolo. Si impupano per svernare a fine estate. La Cecidomia compie una generazione all'anno.

In alto a sinistra, adulti di cecidomia in fase di deposizione sui mazzetti affioranti ed in alto a destra su trappola cromotropica bianca. In basso frutticini colpiti a seguito di attacco e dopo la fuoriuscita larve

Il monitoraggio degli adulti può essere realizzato con trappole cromotropiche bianche. Data la precocità di attacco la difesa non è di facile realizzazione poiché spesso i trattamenti di caduta petali per la tentredine ed afidi non controllano anche questa avversità. Sono in corso indagini per approfondire la biologia dell'insetto, il timing di applicazione di insetticidi (fra cui quelli di recente introduzione con posizionamento pre-fiorale) e eventuali tecniche alternative (lavorazioni del terreno, uso di nematodi entomopatogeni ecc.)

Drosophila suzukii, l'ultimo dei problemi, la prima delle preoccupazioni

La stagione del ciliegio si è aperta nel peggiore dei modi. Le condizioni meteorologiche estreme caratterizzate da piogge prolungate ed abbondanti che si sono verificate a partire dall'inizio di maggio, hanno già compromesso quasi totalmente la raccolta delle varietà precoci fuori copertura a causa delle elevate percentuali di frutti spaccati. Anche le coperture anti-pioggia non sono servite ad eliminare completamente il problema del cracking (foto a sinistra), che in certi casi raggiunge livelli non trascurabili anche in ceraseti coperti. Oggi, (siamo alla penultima settimana di maggio) è difficile fare previsioni sulla produzione delle varietà tardive, tuttavia sta destando una certa preoccupazione una diffusa e vistosa cascola di frutticini (foto a destra) in accrescimento imputabile alle basse temperature e alle forti escursioni termiche registrate nelle scorse settimane.
Ubi maior minor cessat, verrebbe da dire, e in questo quadro desolante *D. suzukii* sembra essere al momento il minore dei problemi. Ma in realtà il problema continua ad essere presente e costituisce una grave minaccia per le varietà più tardive.
Il monitoraggio territoriale che si sta svolgendo, come di consueto, in 12 aziende cerasicole del territorio modenese ha infatti rilevato tra la prima e la seconda settimana di maggio un'abbondante percentuale di frutti con ovodeposizioni di *D. suzukii* sulle varietà precoci in fase di invaiatura (principalmente Rita e Early Lory/Bigi). Le basse temperature registrate nelle ultime settimane hanno parzialmente limitato lo sviluppo delle larve nei frutti e il potenziale riproduttivo degli adulti, tuttavia il rischio "Drosophila" rimane molto elevato.
A destare maggiori preoccupazioni non è dunque il danno diretto ai frutti delle varietà più precoci che andrà a sovrapporsi con i danni dovuti agli agenti atmosferici ma è la grande quantità di frutti non raccolti (e molto probabilmente già infestati) che rimarranno sulle piante e che costituiranno una pericolosa fonte di infestazione per le varietà successive.
Le premesse dunque non sono buone, e se le temperature e l'umidità relativa del mese di giugno non saranno limitanti per lo sviluppo di *D. suzukii* (temperature molto elevate e bassa umidità) il 2019 rischia di essere un'annata molto difficile per la gestione di questa temibile avversità.

Frutti colpiti da cracking a sinistra, cascola frutticini a destra

Myzus mumecola: afide bianco da non sottovalutare

Risalgono al 2016 le prime segnalazioni e il riconoscimento; non sono ancora del tutto note le informazioni al riguardo ma è certo che questo afide non vada sottovalutato

Ad oggi le popolazioni di *Myzus mumecola* sono state identificate in Romagna, mentre dal fronte Emiliano non giungono ancora segnalazioni se non occasionali. Sebbene non si conoscano ancora del tutto le dinamiche di popolazione, né la sua potenziale aggressività, occorre porre attenzione al controllo dei frutteti, per verificarne le possibili presenze.

Di origine asiatica (areale giapponese) è ora diffusa in numerosi paesi asiatici
Recentemente segnalata in Italia ed in Europa (2016, areale romagnolo)

Gli ospiti principali segnalati appartengono al genere *Prunus sp. (Prunus mume, Prunus Armeniaca, Prunus cornuta)*
Conoscenze limitate sul ciclo biologico e su possibili ospiti secondari

Colore verde molto chiaro-giallo paglierino
Presenza di striature longitudinali e trasversali di colore verde scuro

A seguito dell'attacco getti e foglie presentano alterazioni di colore e della forma (arrotolamento del lembo che può essere sia perpendicolare che parallelo alla nervatura centrale in relazione allo sviluppo della foglia stessa)

Foto Davide Dradi

Non sono stati segnalati danni a carico dei frutti
Buono il contenimento rilevato in campo con trattamenti afidici
Da indagare il possibile ruolo come vettore di virus

Reti multifunzionali: si estendono le opportunità di impiego in frutticoltura

Le strategie di difesa sono in rapida e continua evoluzione negli ultimi anni. La revisione comunitaria dei prodotti fitosanitari, i limiti imposti dalle etichette, l'insorgenza di resistenze ai più comuni insetticidi, la richiesta commerciale di prodotti con numero limitato di residui e l'introduzione di nuove specie esotiche particolarmente aggressive e di difficilissimo controllo, come cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) ed il moscerino asiatico (*Drosophila suzukii)*, obbligano a prendere in considerazione strade finora impensate. Una di queste è rappresentata dalle reti multifunzionali. La tecnica poi svolge importanti funzioni di protezione contro eventi meteorici come grandine, precipitazioni intense con potenziali ricadute positive nel controllo di malattie fungine e batteriche.
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 ed impieghi in tutto il mondo perché molteplici sono i vantaggi e le opportunità che possono fornire. Superate le comprensibili preclusioni iniziali, a fronte di test sperimentali coronati da ampio successo, la tecnica risulta in fase di espansione anche grazie alle sovvenzioni messe a disposizione da gran parte delle Amministrazioni Regionali del Nord-Italia. In Emilia-Romagna ed in Provincia di Modena sono state realizzate diverse esperienze sperimentali-dimostrative in buona parte coordinate dal Consorzio Fitosanitario di Modena

Scelta della tipologia d'impianto: sono fondamentalmente due le tipologie di impianto: quella monoblocco, che prevede la copertura dell'intero appezzamento secondo uno schema che ricalca l'impianto antigrandine, a cui si aggiunge la chiusura del perimetro, e quella monofila, che prevede la copertura di ciascuna fila singolarmente e indipendentemente dalle altre.

Rete monoblocco su pero

Rete monofila con copertura anti pioggia a "doppio strato" su ciliegio

Azione verso carpocapsa: nate per contrastare la Carpocapsa, queste reti hanno evidenziato un'efficacia elevatissima a cui nessuno inizialmente credeva. La tipologia monofila, in particolare, si sostituisce completamente all'uso di insetticidi specifici, mentre quella monoblocco necessita di alcuni trattamenti di supporto. L'azione di disturbo della rete verso carpocapsa è nota anche negli impianti antigrandine, ma è con le reti multifunzionali, che isolano completamente le piante ed inibiscono gli accoppiamenti, che si raggiunge il massimo effetto.
La forte riduzione dei trattamenti per il carpofago obbliga tuttavia a tenere conto di altri insetti che possono aumentare la loro virulenza nelle condizioni create dalle reti, come per esempio tingide e metcalfa, il cui controllo richiede particolare attenzione specie nelle aziende a conduzione biologica.
Controllo grandine: sia la tipologia monoblocco, che è l'evoluzione di un impianto antigrandine, sia quella monofila, sono in grado di garantire un'ottima protezione dalla grandine. Tale protezione si rivela però meno efficace con la monofila se la rete è completamente appoggiata alle piante, senza l'ausilio degli elastici o degli archetti. D'altra parte, il punto di forza degli impianti monofila è la verticalità delle reti, che permette lo scarico totale della grandine.
Controllo danni da uccelli: i danni causati dai volatili rappresentano una problematica fastidiosamente in aumento, specie per le varietà di pero e melo più precoci e colorate cosi come su ciliegio. Chiudere completamente il frutteto con le reti limita enormemente il fenomeno anche se non lo esclude del tutto.

Viene riportata occasionalmente la presenza di uccelli all'interno delle reti, sia monofilare sia monoblocco, anche se in misura decisamente inferiore rispetto ai frutteti senza rete e a quelli con rete antigrandine.

Controllo della cimice asiatica: le reti anti-insetto nelle versioni monoblocco e monofila, hanno evidenziato la capacità di prevenire efficacemente *H. halys*, comportando una significativa riduzione dei trattamenti rispetto agli impianti scoperti. Sul monoblocco non si è osservata una "esclusione" degli individui totale ma la superficie del frutteto esposta ad eventuali ingressi è notevolmente ridotta.

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), necessarie per le ordinarie operazioni colturali durante la stagione primaverile-estiva.Il modello monofila presenta senza dubbio una maggior "esclusione" rispetto al precedente ma in questo caso ogni fila è potenzialmente esposta ad ingressi di *H. halys*. Tuttavia il maggiore impiego di manodopera e alcune difficoltà operative limitano questo sistema alle aziende biologiche o a quelle integrate di superfice ridotta.

Controllo di *D.suzukii:* la soluzione più idonea è attualmente rappresentata dal modello monofila dotato nella parte alta di "doppio strato" con funzioni anti-pioggia (*Keep in touch* ®). Oltre al pieno controllo del moscerino asiatico e della mosca del ciliegio il sistema garantisce un buon controllo del "cracking" e della monilia dei frutti, nonché una protezione dai danni da uccelli.

Le coperture multifunzionali monofila non hanno presentato, inoltre, significativi problemi legati agli incrementi di temperatura e umidità. Infine la qualità dei frutti è garantita con leggero ritardo di maturazione, ma soprattutto l'agricoltore con questo tipo di protezione è in grado di raccogliere nei tempi giusti con miglioramento della pezzatura e colore dei frutti, fattori che influiscono in maniera determinante sul prezzo del prodotto. Il limite per la sua diffusione è senza dubbio rappresentato dagli elevati costi di realizzazione (c.a. 60.000 euro/ha) ma questi potrebbero essere, almeno in parte, contenuti con un'applicazione modulare applicando la tecnica solo ai filari con varietà più a rischio (in genere quelle tardive) del proprio appezzamento.

Controllo malattie fungine su pomacee e drupacee: il modello monofila con "doppio strato" sopra descritto per D.suzukii si sta sperimentando anche su pomacee per il controllo della ticchiolatura e su pesco ed albicocco per ridurre le infezioni di monilia. Le esperienze sono ancora limitate ma questo tipo di applicazione molto promettente.

Colore delle reti*:* la colorazione delle reti può influenzare alcuni aspetti produttivi e gestionali del frutteto. Attualmente prevalgono reti di colore **bianco** oppure **nero**. Le reti bianche migliorano la colorazione dei frutti, riducono l'umidità ma hanno una minor durata rispetto a quelle di colore nero. Caratteristiche intermedie sono date dal colore **grigio**. Si stanno però diffondendo altre colorazioni come il **giallo** ed il **verde**. Il primo sembra incrementare la sostanza secca su Kiwi e su altre specie di fruttiferi, mentre il secondo, mascherandosi con la vegetazione, presenta un minor impatto dal punto di vista visivo. Fra le altre colorazioni allo studio, è da menzionare il **rosso**, in grado di incrementare la produzione, e talvolta la colorazione dei frutti di alcune cultivar di melo, ed il **perla** in grado di consentire una colorazione dei frutti simile allo "scoperto". Ulteriori studi sulle influenze quali-quantitative della produzione sono ancora in corso.

Revoca all'autorizzazione di alcuni insetticidi neonicotinoidi

I neonicotinoidi sono insetticidi sistemici, efficaci a dosi ridottissime, ma gia da alcuni anni messi in discussione per l'effetto collaterale sulle api e sugli altri insetti pronubi. All'inizio degli anni '90, l'introduzione dei neonicotinoidi (insetticidi di sintesi con un meccanismo di azione simile alla nicotina) fu accolta con grande entusiasmo perché potenzialmente in grado di sostituire in buona parte gli esteri fosforici, oggetto di forti restrizioni per la loro tossicità acuta e per la possibilità di colpire direttamente i fitofagi con apparato succhiante, rispettando gli antagonisti grazie alla loro spiccata attività sistemica in senso acropeto (capacità di essere assorbiti dalla pianta ed essere trasportati verso l'alto dalla linfa grezza).

Ma proprio questa caratteristica si è rivelata nel tempo un limite nel loro impiego, perché i neonicotinoidi trasportati dalla linfa finiscono per contaminare nettare, strutture fiorali, esponendo gli insetti pronubi come le api alla loro azione insetticida. Alcuni componenti di questa classe di insetticidi manifestano, per la loro struttura chimica, un'azione particolarmente attiva sulle api e in generale sui pronubi, anche a basse concentrazioni. In effetti, la negativa attività "collaterale" di alcuni tra i più diffusi neonicotinoidi sulle api è stata ampiamente dimostrata e ha portato a restrizioni di impiego sempre maggiori

Nel corso del 2018 sono stati pubblicati dal Ministero della Salute i comunicati di applicazione dei regolamenti (UE) 2018/783, 2018/784 e 2018/785 della Commissione Europea del 29 maggio 2018, recanti modifiche alle condizioni di approvazione delle sostanze attive: **imidacloprid, clothianidin e thiametoxam**, mentre il **clothianidin** era già stato oggetto di forti restrizioni in agricoltura.

Possono essere autorizzati solo gli usi come insetticida in serre permanenti o per la concia di sementi destinate a essere utilizzate soltanto in serre permanenti. In termini generali la Commissione ha concluso che non è possibile escludere rischi per gli insetti pronubi derivanti dall'utilizzo delle tre sostanze attive e conseguentemente ne ha vietato tutti gli usi di pieno campo.

L'unico neonicotinoide ancora autorizzato in pieno campo rimane **acetamiprid** ritenuto più selettivo e meno impattante degli altri.

Questo ha portato a rivedere, già da quest'anno, le strategie di lotta per afidi, tentredini ditteri ed altri parassiti anche per la disponibilità contro questa avversità di nuovi formulati fra cui le sostanze attive **isoclast** e **flupyradifurone** oltre che l'estensione di etichetta di **spirotetramat**.

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