



**INFORMAZIONI E NOTE TECNICHE DALLA
COOPERAZIONE AGRICOLA**

MONOGRAFIE PER COLTURA

**OSSERVAZIONI SULL'ANNATA AGRARIA 2018 NELLA
PROVINCIA DI FERRARA**

A cura dello Staff Tecnico del CAFER

Ricordiamo che dal 01 Gennaio 2019 entrerà in vigore la fatturazione elettronica sicuramente argomento di estrema importanza da non sottovalutare, con tutte le problematiche del caso che comporterà a livello amministrativo, organizzativo, commerciale, ecc.

POMACEE

PERO

Il 2018 sarà ricordato sicuramente come un anno molto problematico.

Per quanto riguarda la coltura del pero, ma in generale per buona parte delle colture caratteristiche del territorio ferrarese, il dato più sconcertante è stato l'affermazione dell'insediamento generalizzato della *Cimice Asiatica* che è migrata dal comprensorio di Bologna e Modena, dove l'anno scorso era già molto presente, per raggiungere tutte le zone di Ferrara, Ravenna e Cesena.

Anche *Alternaria* e *Ticchiolatura* hanno creato molte situazioni critiche, a volte tragiche.

Per quanto riguarda le produzioni parlando di Abate sono state leggermente inferiori alle aspettative ed i prezzi bassi.

A livello di DPI da sottolineare la modifica con l'ammissione del Mancozeb (2 interventi a 2 – 2,1 kg/ha) in relazione ai prodotti abbinati. Parlando di pero era possibile effettuare, durante il corso dell'annata 2018, 12 interventi tra Dithianon, Captano e Mancozeb.

La strategia generale ha subito poche modifiche rispetto agli anni scorsi, tra cui:

- Nella fase pre-fiorale l'inserimento di 2 Mancozeb o in alternativa 2 interventi di Vision Plus, in eventuale sostituzione dei trattamenti con Polyram DF;
- L'impiego al massimo in 1 intervento in fioritura, con funzione *Marciume Calicino*, vista l'uscita dal commercio in data 5 Marzo 2018 con l'impiego autorizzato fino al 5 Giugno 2018 dell'Iprodione. Il prodotto ha inoltre avuto una riduzione dei residui nella frutta a livello di tracce. Per i tecnici del CAFER che non intendevano utilizzarlo nemmeno in questo modo, la strategia concordata era di non modificare le tecniche antimarciume calicino ormai consolidate in ogni azienda, sostituendo l'Iprodione con un SDHI considerando l'ottima, contemporanea, azione antiticchiolatura.
- Incremento del numero degli insetticidi, con l'intento di limitare lo sviluppo della cimice asiatica, in particolare nel periodo fine primavera-estate, dopo aver riscontrato i primi problemi.

Ticchiolatura (Venturia pyrina)

Quest'anno ha creato alcuni problemi e, rispetto agli anni precedenti, è aumentata. Si sono riscontrate alcune manifestazioni primaverili anche se quelle più aggressive rimangono quelle estive. William, Abate e Kaiser le varietà più sensibili. Gli impianti più vigorosi si sono rivelati più predisposti ad ospitare il patogeno (William su franco in particolar modo).

Dove si sono verificate infezioni primarie, anche molto limitate, considerato l'andamento stagionale del 2018 particolarmente umido, piovoso ed estremamente favorevole per la malattia, si è poi avuta l'esplosione delle infezioni secondarie in particolare nella fase di pre-raccolta.

Fino al 12 Aprile le piogge sono state costanti per poi fermarsi fino al 2 Maggio. Durante questo periodo si sono verificate 2 nebbie molto intense con bagnature fino alle 11.00 e, siccome non si è trattato a turni stretti sono sfuggite delle infezioni, leggere, ma sufficienti per incrementare l'inoculo nel frutteto. In post-fioritura e al fungo basta semplicemente una nebbia per svilupparsi al meglio in quanto sverna come forma agamica sui rametti.

Per il 2019 chi ha avuto situazioni difficili durante il 2018 dovrà sicuramente stringere i tempi tra un trattamento e l'altro partendo dall'inizio della fioritura o, addirittura dal germogliamento, in quanto ogni 2 gg si ha della vegetazione nuova in campo. È utile ricordare che la fioritura rappresenta il momento di maggiore criticità per il pero.

Ricordiamo che quest'anno per il pero in DPI erano ammessi 12 interventi tra Mancozeb, Dithianon e Captano, nel 2019 Mancozeb dovrebbe avere almeno 1 intervento in più e non essere legato agli altri due p.a.

La strategia corretta per poter controllare al meglio la Ticchiolatura sarà quella di lavorare in maniera preventiva alternando i prodotti a disposizione.

Ai primi di Marzo è stato effettuato il trattamento con Ossicloruro di Rame 5 – 6 kg/ha oppure Poltiglia Disperss 7 – 8 kg/ha (ricordiamo che nei DPI il limite è di 6 kg/ha di Rame considerato come principio attivo da non superare, ridotto a 5 kg/ha se si usava il Mancozeb. È possibile l'associazione ad alti dosaggi di Olio Bianco 40 – 45 lt/ha per gli interventi precoci (Poltiglia Disperss miscibile senza problemi, prestare attenzione con le altre Poltiglie). In alternativa se le piante avanzano velocemente nel loro sviluppo si opterà per una miscela con Rame (Poltiglia o Ossicloruro) 2,5 – 3 kg/ha + prodotti di copertura.

I trattamenti con l'impiego di Poltiglia Disperss forse non sono stati posizionati al meglio e di conseguenza il loro effetto non è risultato dei più efficaci. Anche la continua diminuzione delle dosi d'impiego sicuramente non aiuta e crea quasi un effetto placebo.

Verso il 20 di Marzo era già segnalata l'evasione delle ascospore con infezioni gravi in tutti gli areali.

Alla fine di Maggio si segnalava qualche presenza di macchie in aumento ma mai in forma grave e verso il 10 di Giugno le evasioni ascosporeiche erano terminate.

I prodotti da copertura da considerare sono: Captano, TMTD (ricordiamo le restrizioni che ci saranno per il 2019 con tutti i problemi annessi), Polyram DF 2,6 kg/ha, Ziram, Mancozeb 2 – 2,1 kg/ha.

Con condizioni favorevoli alla malattia optare per Nando Maxi, Sercadis + copertura, Fontelis + copertura, Luna Experience, Delan 70 WG + Fosfiti 3 lt/ha, Delan PRO 2,5 lt/ha.

Eventualmente si possono potenziare Captano, TMTD e Ziram con l'aggiunta di Strobilurine o Sercadis prestando attenzione ai residui per chi segue la strategia 4 residui.

Per quanto riguarda il Polyram DF impiegato a 2,6 kg/ha per diversi tecnici del CAFER ha perso di efficacia e alcuni addirittura hanno deciso di non inserirlo nella strategia di lotta se non come rafforzativo nelle miscele; anche sull'efficienza del Mancozeb agli attuali dosaggi rimangono alcune perplessità.

Il Delan 70 WG ormai è rimasto un prodotto da integrare come partner ad altri causa i dosaggi di impiego troppo bassi, lontani dagli 1,5 kg/ha, normalmente usati nei nostri ambienti (ammessi 4 interventi a 0,75 kg/ha).

Il Vision Plus a 1,2 lt/ha in alcuni casi è andato molto bene mentre altri non sono stati soddisfatti perciò nel corso del 2019 sarà da rivalutare.

Per quanto riguarda il Fontelis attenzione alla vicinanza con Captano (7 gg), Nando Maxi (7 gg), TMTD (4 gg) e la non compatibilità con Amminoacidi e Acidi Umici.

Per interventi ravvicinati ad azione "stoppante" i prodotti di riferimento sono stati Captano + Poltiglia (tenendo conto che aumenta la rugginosità dei frutti), Thiopron 5 lt/ha + eventualmente Dodina (max 2 interventi) oppure TMTD + Thiopron.

Attenzione allo Zolfo che con le alte temperature potrebbe creare problemi.

Da non dimenticare che dal 15 Giugno si sono sospesi i trattamenti con Ditiocarbammati in funzione anti *Ticchiolatura*.

Per quanto riguarda il Captano si sono potuti effettuare 10 trattamenti a 2 kg/ha.

Il Sercadis si può dire che posizionandolo all'interno della strategia è andato abbastanza bene, sostituendolo al Rovral, anche in funzione anti *Marciume Calico* (ricordiamo che l'Iprodione nel 2019 non si potrà più usare) o di un Luna Experience.

Nota positiva da sottolineare è l'uso dei Fosfiti, da usare da mazzetti fiorali in poi (escluso l'abbinamento con Delan PRO), sia per la loro azione diretta sia perché riescono ad esaltare positivamente le molecole dei prodotti abbinati. Di contro rimane la residualità di questi prodotti.

Maculatura Bruna (Stemphylium vesicarium)

Nel 2018 la presenza è stata abbondante con danni molto significativi ma anche qualche azienda quasi immune. Il perché? Non si è ancora capito. Ha sicuramente inciso la tipologia del terreno, l'inoculo, le condizioni climatiche dell'annata estremamente favorevoli al fitofago soprattutto in fase precoce, la piovosità, l'eccesso di vigore delle piante (solamente dove presente questo fenomeno), la velocità dell'intervento, i volumi d'acqua impiegati, il vento, gli orari di intervento, il calo dei dosaggi.

Per quanto riguarda gli appezzamenti biologici si sono riscontrati alcuni casi con il 100% dei danni mentre altri sono andati abbastanza bene come gli anni precedenti (esclusivamente impiego di Poltiglia Disperss 2 kg/ha).

Il 3 – 4 Maggio ed il 12 – 13 Maggio si è registrato un volo delle ascospore intenso.

Un errore commesso è sicuramente nato dal fatto che si è ragionato di più in ottica *Ticchiolatura* e meno *Maculatura*. A fine Maggio inizio Giugno si sono viste le prime manifestazioni (sia su foglia che su frutto) in concomitanza con bagnature frequenti, temperature alte e inaspettati voli delle ascospore precoci.

Per il 2019 sarà fondamentale capire bene fin da subito se si tratterà di *Stemphylium* o di altri patogeni per poi decidere al meglio la lotta da impostare, i prodotti da utilizzare ed acquisire più dati possibili sui voli. Fondamentale sarà la tempestività delle informazioni per cercare di evitare errori

Una ulteriore valutazione è stata affrontata: la concimazione eccessiva può influire ed agevolare la malattia? Potrebbe, ma non ci sono riscontri certi (a parte l'aumento precoce della maturazione).

Per quanto riguarda l'irrigazione si è notato che potenzialmente dove è stata fatta quella sovrachioma si sono segnalati più danni mentre rispetto alla presenza o meno dell'antigrandine l'incidenza è stata variabile in base ai casi.

Da segnalare che negli impianti giovani trascurati negli anni precedenti o poco trattati la *Maculatura Bruna* è esplosa coinvolgendo, spesso, anche il frutteto vicino e determinando defogliazioni precoci. In queste situazioni si sono osservati dei cancri sui rami che potrebbero rappresentare un ulteriore potenziale di inoculo per la prossima stagione.

Bisogna ricordare che non sono presenti prodotti estremamente efficaci soprattutto quando le condizioni meteorologiche sono particolarmente favorevoli alla malattia, come quelle affrontate nel 2018.

Qualora dovessero presentarsi ancora condizioni meteo-climatiche favorevoli, come pure nei frutteti in cui si sono avute presenze consistenti, risulterà fondamentale lavorare bene fin dalla fioritura e nella fase di allegazione, senza aspettare la classica fase critica di metà Maggio, metà Giugno.

Nel 2019 molto probabilmente rivaluteremo le miscele per cercare di aumentare le sinergie tra i prodotti. Soprattutto nel mese di Maggio sarà importante turnare tra loro le molecole e le associazioni tra le stesse, comprese quelle considerate meno efficaci (Strobilurine, Tebuconazolo). Captano (carenza 21 gg), Nando Maxi (carenza 63 gg), Sercadis, Bellis (carenza 7 marescialli gg), Luna Experience, Ziram (carenza 60 gg) sono stati i prodotti di riferimento per il 2018. Lo saranno anche il prossimo anno, non essendoci novità sostanziali in arrivo, con l'aggravante dell'uscita di Thiram dal 30 aprile. Ribadiamo la fondamentale importanza di alternare i prodotti tra di loro, d'essere puntuali nell'applicazione, di effettuare miscele nei momenti più critici e verificare per ottenere le migliori performance possibili, con l'eventuale aggiunta di Fosfonati.

Nell'anno appena trascorso, da fine Maggio ai primissimi giorni di Giugno, si incominciavano a notare in molte aziende danni con manifestazioni che sembravano *Maculatura Bruna*. Da queste si sono iniziati ad avere dei dubbi in quanto spesso i calendari erano molto puntuali e precisi; solo da allora è cominciata a circolare la voce che potevano essere dovuti ad una specie di *Alternaria* (dato tutt'oggi in attesa di conferma o smentita).

Le strategie che venivano proposte in quelle aziende sono state: Dodina + Fosfito + TMTD o + Cantus per almeno 2 interventi con l'accortezza di inserire il Fosfito per ultimo a botte piena dopo averlo ben stemperato. Altra alternativa 2 – 3 interventi a base di Dodina e Zolfo; alcuni tecnici hanno avuto l'impressione che il danno, dopo questi interventi, si era stabilizzato (molti altri no).

Marciume Calicino

Riscontrata presenza da inizio Agosto, anche molto significativa in alcuni areali. Si passava da situazioni dove erano presenti 2 – 3 pere colpite per fila ad altri fino al 90% di danno.

Da segnalare che, probabilmente, non è stato preso in fioritura in quanto il danno non arrivava alla loggia dei semi. Inoltre con le prime manifestazioni dei danni erano presenti 4 – 5 puntini attorno ai sepali all'inizio delle marcescenze, in estate, sono sorti ulteriori dubbi che si trattasse del classico *Marciume Calicino* in quanto la consistenza era dura.

Ad inizio Aprile si è intervenuti su varietà sensibili al 20 – 30% della fioritura ed in piena fioritura con Iprodione (fitotossico su Decana, da non impiegare oltre la piena fioritura; ricordiamo che per 2019 non esisterà più), Sercadis, Fontelis, Luna Experience, Bellis, Tebuconazolo, Nando Maxi.

Aggiungere sempre un prodotto di copertura ad eccezione dell'utilizzo di Nando Maxi, Sercadis e Luna Experience.

Per Fontelis attenzione alla vicinanza con Captano e Nando Maxi.

Colpo di Fuoco Batterico (Erwinia amylovora)

In questa annata si è vista, dopo diversi anni, un'importante presenza su William Bianco, William Rosso, Abate, Decana e Santa Maria.

Le aziende agricole sono state costrette ad effettuare numerose e frequenti pulizie per asportare i rami colpiti. In quest'annata il batterio non è entrato solo dalle rifioriture come negli ultimi anni; una differenza sostanziale si è vista, comunque, dove sono state eliminate le seconde rifioriture per cercare di limitare il maggior punto di entrata del patogeno ed eventualmente aggiungendo Poltiglia Disperss agli interventi. Il Bion 50 WG non ha dato i risultati sperati mentre speranze positive hanno dato Dentamet alla dose di 4 kg/ha (blocca il germoglio), ma anche Rigoletto (Intertec) ed in minor misura Amylo-X.

Necrosi del legno (Valsa ceratosperma)

Purtroppo la presenza è sempre più importante e bisogna imparare a convivere. In quest'annata si è riscontrata una moria elevata, decisamente oltre le medie usuali, ad inizio stagione con numerose piante morte.

Non sono ancora state individuate linee di difesa chimica efficaci. In tale situazioni è opportuno adottare le strategie operative che in genere riducono la pressione dei patogeni come, ad esempio, asportare e bruciare le parti infette, cercare di ridurre le condizioni agronomiche predisponenti.

L'utilizzo di Enovit Metil non ha portato nessun miglioramento. Alcuni tentano con la Varechina impiegata a 20 lt/ha ma, anche in questo caso senza esiti evidenti.

Senza dubbio si nota la differenza nel progredire della malattia tra gli impianti in equilibrio e quelli più deboli i quali continuano ad essere più a rischio.

Gemme Nere (Pseudomonas syringae)

Non sono stati segnalati particolari problemi anche se all'inizio dell'annata si è vista la presenza.

Su impianti e varietà sensibili si adotta la strategia ormai consolidata che consiste nel ripetere interventi con Phosetyl-Al o Fosfito a partire dalla prima decade di Maggio: una copertura sì e una no. Prestare attenzione al residuo, spesso elevato in quanto Fosfiti e Fosfonati vengono considerati nella sommatoria.

Con impianti equilibrati la strategia non è indispensabile.

Cocciniglie (Comstockopsis perniosa)

Nessun problema riscontrato a parte su impianti biologici. In alcune situazioni è stata riscontrata la presenza di *Pseudococcus comstocki* soprattutto vicino ad incolti.

Nella maggior parte dei casi si è fatto un intervento tra la prima e seconda decade di Marzo utilizzando Pyriproxifen (es: Juvinal Gold) alla dose di 500 ml/ha + Olio Bianco (anche Olio estivo) alla dose di 5 – 7 lt/ha con funzione bagnante oppure alla dose di 25 – 30 lt/ha con azione insetticida, qualora si volessero avere un effetto collaterale anche su altri insetti. *P. comstocki* ha un ciclo decisamente diverso per cui nell'eventualità vanno impostate strategie specifiche. Traslando da altre colture buoni risultati si hanno con Clorpyrifos methyl e Spirotetramat.

Cecidomia (Desineura pyri)

Annata tranquilla.

Interventi da inizio Aprile in ottica *Psylla* o *Afidi* con Movento 48 SC 0,3 lt/ha + Bagnante Specifico o Olio Bianco hanno un'ottima azione collaterale nei confronti della *Cecidomia*. Impostare le dosi in base allo sviluppo della pianta.

Afide Grigio (Dysaphis pyri)

Non si sono riscontrati particolari problemi.

Epik SL ha funzionato correttamente e Closer su eventuali reinfestazioni alla dose di 200 ml/ha è andato bene.

Tentredine (Hoplocampa brevis)

Nessun problema riscontrato.

A fine Marzo si sono posizionate le trappole cromotropiche.

Come strategia si è posizionato un trattamento in pre o post-fioritura utilizzando Epik SL a 1,5 lt/ha. Il pre è importante soprattutto dove si erano riscontrati forti attacchi negli anni precedenti.

Psilla (Psylla pyri)

La situazione generale nel corso dell'annata è rimasta sempre sotto controllo e si sono verificati pochi problemi.

Dalla seconda metà di Aprile dopo aver appurato lo stato delle ovo deposizioni e solo in presenza di uova gialle si è intervenuto con Movento 48 SC 4,5 lt/ha + Olio Estivo 4 lt/ha (prestando attenzione alla vicinanza con prodotti di copertura) oppure + Evohl o un bagnante di elevate efficacia.

Cosa molto importante da tenere in considerazione è lo storico di ogni azienda.

In alternativa, (circa metà Maggio) si è posizionato un intervento a base di Abamectina con Impero 1,2 - 1,5 lt/ha / Vertimec 1,2 lt/ha + Olio 5 lt/ha (attenzione alla vicinanza con prodotti non compatibili) oppure Evohl o un bagnante di elevata efficacia. Durante questa fase si è notata una buona presenza di adulti e uova anche se in maniera molto differenziata, associata ad un elevato livello di predatori antagonisti.

Da fine Giugno sono state avvistate alcune gocce di melata su foglia. Nel mese di Luglio erano presenti situazioni tranquille e altre meno, ma comunque sotto controllo. Con forte presenza o se vi era la necessità di controllare contemporaneamente la *Carpocapsa* si è usato Delegate WDG alla dose di 400 gr/ha.

Dai primi di Ottobre si sono segnalati alcuni forti attacchi, in particolare negli appezzamenti in cui la difesa era stata più attenta, probabilmente per un'assenza iniziale di predatori.

Per quanto riguarda i lavaggi sono andati bene i prodotti Xeda B Gold + Deffort miscelati insieme in 8 – 10 ql/ha di acqua alla dose di 2,5 lt/ha ognuno, con la sola accortezza di stemperare e inserire nell'atomizzatore prima lo Xeda B Gold poi il Deffort. Altra nota da ricordare è quella di ricorrere a questo tipo di lavaggio attendendo il momento ottimale in quanto in molti casi la prima applicazione ha funzionato bene per poi ridursi di efficacia nelle successive.

Cidia del Pesco (Cydia Molesta)

I trattamenti che si effettuano contro la *Carpocapsa* sono riusciti a contenere egregiamente anche questo insetto che durante l'annata non ha provocato danni.

Carpocapsa (Carpocapsa pomonella)

In questa annata come ormai consuetudine, utilizzando le strategie ormai consolidate, la *Carpocapsa* non ha causato particolari danni degni di nota, a parte qualche frutto bacato. Il fitofago non è mai da sottovalutare soprattutto per quanto riguarda la prima generazione.

La primissima cattura è stata segnalata circa nella prima decade di Aprile.

A metà Aprile sono state installate le trappole e dove prevista la confusione sessuale (Puffer o similari stanno sempre più prendendo piede). Per chi opta per la confusione liquida si è fatto un primo intervento a 120 ml/ha; dopo 15 gg è iniziata la strategia di mantenimento usando 45 ml/ha trattando ogni settimana oppure 90 ml/ha ogni 15 gg (da considerare 6 ml/ha al giorno se si anticipano i tempi).

Due sono le possibilità di strategia da adottare per la prima generazione:

1. “Tecnica dei 2 Coragen” → il primo è stato posizionato alla dose di 300 ml/ha mentre il secondo a distanza di 11 – 14 gg in relazione alle temperature (FMC parlava comunque di 12 – 13 gg). Alla distanza di 10 – 12 gg dal secondo Coragen si è posizionato un Virus. Ricordiamo che l’azione del Coragen è prevalentemente ovicida per cui non bisogna ritardare l’applicazione e il prodotto, una volta asciugato, ha una tenuta di 50 – 60 mm.
2. “1 Coragen + Virus” → il Coragen viene posizionato sempre nella stessa epoca poi dopo 10 gg segue il Virus da ripetere ogni 7 – 8 gg a dose piena (Madex / Madex Top 100 ml/ha oppure Carpovirusine Plus / Evo 1 lt/ha) oppure 5 – 6 gg a dose dimezzata.

Nella II generazione, dalla seconda metà di Giugno, in alcuni casi si poteva intervenire con Alsystin 375 ml/ha (anche in ottica *Cimice*).

Dove non erano presenti confusione e disorientamento la difesa è stata di tipo chimico. I prodotti a disposizione erano: Spada 50 WG 1,5 kg/ha (anche in chiusura di prima generazione e solo per chi non ha problemi di residui) + acidificante, Delegate WGD 400 gr/ha, Affirm Opti 2 kg/ha (per il 2019 unico registrato su Pomacee), Affirm 4 kg/ha, Laser 400 - 450 ml/ha, Tracer 120 lt/ha 1, con l’inserimento del Clorpyrifos Methil quando era usato per *Cimice*, la sua persistenza d’azione è bassissima ma l’efficacia momentanea buona.

Ragnetto Rosso (Panonychus ulmi – Tetranychus urticae)

Non ha causato danni e non si sono verificate delle migrazioni dalla soia.

Consigliati alcuni interventi in ottica Brusone con prodotti come Biolid UP, Evohl, ecc. perchè ostacolano anche il *Ragnetto*.

Miridi (Calocoris norvegicus) – Tortricidi Ricamatori (Pandemis cerasana, Archypus podaus, Eulia, ecc.)

I Miridi sono degli insetti da non sottovalutare. È stata notata la presenza con danni iniziali perché il mese di Maggio è stato particolarmente caldo rispetto la media del periodo.

Interventi eseguiti con Clorpyrifos Etile (Dursban 75 WG alla dose di 1 kg/ha) verso altri patogeni nella fase pre-fioritura o nell’immediata post-fioritura ne limitano la presenza. Nel prossimo anno sarà bene seguire l’evoluzione meteo, in quanto in presenza di elevate temperature, come nel 2018, il grado di attacco potrebbe essere elevato. Da segnalare che vicino a erba medica, incolti, fossi, zone alberate la loro presenza era decisamente maggiore.

Cicaline

Soprattutto negli impianti giovani, in Giugno / Luglio, era presente un’invasione.

Un trattamento fatto molto presto con Zolfo 7 – 10 kg/ha + Olio 40 – 50 lt/ha ha funzionato bene.

Anche i trattamenti con Clorpyrifos Methil in ottica *Cimice* risultano efficaci anche contro questi insetti.

Fillossera (Aphanostigma pyri)

Viste qualche manifestazioni assimilabili a danni dell'insetto soprattutto su Abate, William e Kaiser.

Il trattamento con Epik SL pre-fiorale risulta essere efficace anche contro questo insetto in quanto elimina le fondatrici. In caso di fortissima pressione è bene fare attenzione da metà Giugno, quando l'insetto inizia a colonizzare i frutti.

Piralide (Ostrinia nubilalis)

In generale gli interventi eseguiti contro la *Carpocapsa* contrastano bene questo antagonista.

Cimice Asiatica (Halyomorpha halys)

Questo insetto è diventato il peggiore da combattere e purtroppo risulta essere quasi una guerra persa in partenza in quanto ad oggi non ci sono soluzioni valide da poter adottare (come un insetticida che persiste nel tempo). Per la maggior parte della nostra provincia quest'anno è da considerarsi come "anno zero" per la valutazione effettiva dei danni anche se bisognerà essere consapevoli che per il futuro dovremo tener conto di una certa % di danno sempre.

Si è notato che, in quest'annata, il danno maggiore è stato causato precocemente, dalla *Cimice* adulta svernante, ma una discreta % è da collocare anche durante la raccolta. Da segnalare che il danno delle punture riscontrato a Giugno successivamente non è peggiorato.

Ad oggi i danni stimati, ma sicuramente da rivedere, in generale vanno da un 10% ad un 30% del totale delle pere raccolte. Le varietà maggiormente colpite sono state Kaiser, Decana, Santa Maria e William. Su Carmen non sono stati riscontrati danni mentre su Santa Maria il danno è stato stimato da un 10% ad un 60% (ricordiamo che nel 2017 il danno da *Cimice* su Santa Maria si aggirava da 0% a un 20%). Per quanto riguarda l'Abate il danno vero si capirà solamente quando la frutta inizierà ad essere commercializzata dopo essere stata in frigo. Sotto la buccia sono visibili aree con glomeruli di cellule necrotizzate, di dimensioni varie, che non hanno deformato il frutto in quanto parte delle punture sono avvenute nell'immediata pre-raccolta, a completo accrescimento delle pere.

Il modenese segnala, indicativamente per il 2018, una riduzione della virulenza nelle aree a sud della Via Emilia, zone in cui era iniziata la sua diffusione alcuni anni orsono, mentre a nord della Via Emilia ci sono stati più danni quest'anno.

Nel corso del 2018 la maggiore concentrazione delle nascite si è avuta nella prima settimana di Luglio mentre l'altra durante la raccolta dell'Abate.

La vicinanza a boschetti, siepi, case, fiumi, fossi, canali, incolti e dove la vegetazione stessa del frutteto risulta più vigorosa, sono risultati un fattore di rischio che aumenta i danni.

Altra soluzione che sta prendendo sempre più spazi, anche se non di facile applicazione e con costi elevati, rimangono le reti anti-insetto (antigrandine + "box") le quali non risolvono totalmente, ma contengono il danno.

Trattamenti chimici con Reldan LO o similari, Epik SL, Trebon UP, Alsystin, hanno funzionato ma non in maniera radicale.

Nel 2018 è stato difficile impostare strategie. Sono state adottate prevalentemente 3 opzioni per cercare di ridurre il più possibile le popolazioni:

1. Nelle aziende dove hanno riscontrato problemi anche negli anni precedenti si è trattato a pieno campo utilizzando Reldan LO o Epik SL per intervenire successivamente solo sui bordi a turni settimanali, in particolar modo dove era presente la rete antigrandine, oppure a file alterne.
2. Dove non erano presenti problemi gli anni scorsi si sono mantenuti coperti solo i bordi del frutteto.
3. Al manifestarsi delle prime presenze o dei primi danni è stata impostata una difesa molto intensa ruotando tutti i prodotti registrati ed anche soluzioni alternative che venivano proposte sul mercato (estratto d'aglio, concimi vari, prodotti contenenti laminaria, ecc.) ma con esiti ridotti.

Ricordiamo che per le aziende in DPI erano ammessi 4 fosforici, ma il secondo Clorpyrifos (solamente per il LO e per la *Cimice*) non andava considerato nel calcolo totale.

Da ricordare che dal 18 Maggio 2018 Reldan LO e Runner LO hanno avuto una modifica di etichetta che comportava il doppio intervento solo su *Cimice* alla dose massima di 5 lt/ha complessivi per l'annata.

Anche quest'anno si è impiegato il CMC PLUS della Chemia risultando a volte efficace altre meno. Ricordiamo di prestare massima attenzione al dosaggio, ai ql/ha di acqua impiegati e al periodo di applicazione (riscontrati alcuni problemi dove è stato fatto alla sera) in quanto può provocare scottature. I tecnici consigliano di effettuare interventi tardivi (da Luglio in poi) per preservare il più possibile l'*Antocoride* restando almeno a 7 – 8 gg di distanza dal Rame.

Alcune Cooperative hanno provato anche il prodotto Nevio dell'AgriMix però senza risultati concreti (accettabile su *Psylla*).

Anche prodotti a base di estratti d'aglio non hanno soddisfatto.

Secondo alcuni tecnici anche lo Zolfo (Thiopron alla dose di 2 – 3 lt/ha) e Rame hanno una certa azione repellente che disturba la *Cimice*.

Da sottolineare che i trattamenti estivi hanno contato poco.

Per ostacolare la *Cimice* bisognerà impostare una difesa preventiva cercando di colpire le forme giovanili in quanto più vulnerabili rispetto agli adulti quasi immuni, sfruttando al meglio la repellenza dei prodotti a disposizione alternandoli tra loro (es: Epik SL e Reldan LO).

Altro metodo che i tecnici consigliano vivamente di fare è chiudere i cappellotti dei pali del frutteto con poliuretano espanso in quanto risultano un ricovero invernale molto apprezzato dalla *Cimice*.

Per il prossimo anno alcuni tecnici del CAFER consigliano un trattamento durante l'inverno 2018 o fatto molto presto nel 2019 solamente orientato a siepi, incolti, corti, vicino a magazzini, ecc. a base di un Piretroide. Da evitare assolutamente un trattamento post-raccolta di questo tipo nel frutteto in quanto causerà molti problemi nell'annata seguente. Successivamente Epik SL sia in pre che in post fioritura e da quel momento fino a Giugno impostare 2 trattamenti con Reldan LO.

Durante la prossima annata inizierà la sperimentazione con la vespa antagonista "*Samurai wasp*".

Tingide (Stephanitis pyri) – Metcalfa (Metcalfa pruinosa)

Alcuni avvistamenti sporadici.

Per quanto riguarda *Tingide* sono state segnalate le prime presenze, negli appezzamenti dove è sempre stato presente il problema, verso la fine di Aprile mentre per *Metcalfa* verso i primi di Luglio.

I trattamenti che si eseguono contro altri insetti hanno una buona azione anche contro *Tingide* e *Metcalfa*; i prodotti di riferimento sono Reldan LO / Runner LO o Epik SL. In alcuni casi sono stati necessari interventi specifici nei confronti di *Metcalfa*, molto bene Clorpyrifos Methil, come pure la miscela di Xeba B gold e deffort, in entrambi i casi in particolare se la presenza di adulti era ancora limitata.

Cecidomia dei frutti del pero (Contarina pyrivora)

In forte aumento.

I prodotti di riferimento sono Epik SL (prima) e Dursban 75 WG (dopo).

Per quanto riguarda l'Epik SL forse il periodo più indicato per il posizionamento è durante la fase di bottone bianco o mazzetto divaricato (fiore aperto forse è già troppo tardi).

Per quanto riguarda il biologico il prodotto Asset funziona benino con più trattamenti; prestare comunque attenzione in quanto è un Piretroide.

Eriofide Vescicoloso (Eryophis pyri)

Questo insetto non ha creato grossi problemi, anche se si è riscontrata un aumento della sua presenza. Le prime manifestazioni sono state registrate verso la fine di Aprile.

Per quanto riguarda la strategia è essenziale intervenire presto appena le gemme si muovono. I prodotti di riferimento sono Olio Bianco 45 lt/ha + Zolfo 10 kg/ha oppure Polithiol 75 lt/ha.

Sulle cultivar a buccia liscia si è intervenuto durante la fase di caduta petali con Vertimec PRO a 0,750 lt/ha, ma con esiti non eclatanti e con danni già evidenti. Ricordiamo che le altre Abamectine non sono registrate per questo insetto.

Eriofide Rugginoso (Eptrimerus pyri)

Dove è stata riscontrata presenza, Vertimec 750 ml/ha (quest'anno a partire dalla prima decade di Giugno).

Fisiopatia Maturazione Precoce

Molti problemi riscontrati dovuti dalla eccessiva quantità di acqua.

Brusone

Nel corso del 2018 si sono verificati pochi problemi in quanto nei momenti critici non c'è stato vento caldo. Da sottolineare anche il fatto che la Conference è in continuo calo e il problema del *Brusone* dipende molto dai cloni.

Le prime manifestazioni si sono riscontrate all'inizio di Giugno soprattutto su Conference ma qualcosa anche su William.

Bisogna prestare attenzione all'innalzarsi delle temperature e successivamente impostare una strategia di difesa utilizzando Olio Bianco 15 lt/ha dove possibile in relazione all'uso del Captano e del Fluazinam. Nei casi dove non è possibile utilizzare Olio Bianco bisognerà eseguire più interventi anche a distanza ravvicinata impiegando Evohl 5 lt/ha, Fertiactyl GZ 2 lt/ha, Purshade oppure prodotti specifici.

In generale dove la nutrizione, soprattutto quella fogliare, è sempre stata regolare i danni si manifestano molto meno.

Dirado Chimico

Di seguito riportiamo alcune considerazioni generali:

- Conference: Brevis meno bene rispetto agli anni precedente, il suo uso è ancora molto limitato
- Santa Maria il Brevis SG non ha dato i risultati sperati;
- Su William il Brevis SG, impiegato alla dose di 1 kg/ha, ha diradato anche troppo con la conseguenza di frutti enormi;
- Su Kaiser non è stato fatto alcun dirado;
- Su Conference la Benziladenina ha contato poco anche se aiuta contro il Brusone;
- Amide impiegata da sola rispetto al testimone non trattato ha comportato che la quantità dei frutti risultava la stessa;
- Benziladenina usata da sola rispetto al testimone non trattato ha comportato che la quantità di frutti risultava un po' inferiore;
- Amide + Benziladenina i primi 150 cm della pianta partendo da terra erano sovradiradati mentre l'ultimo metro non si riscontrava alcuna differenza.

MELO

In generale le produzioni, la sanità e la qualità dei frutti sono state soddisfacenti mentre le quotazioni di mercato non sono state del tutto appaganti.

*Ticchiolatura (*Venturia inaequalis*)*

Di seguito riportiamo alcuni punti cardine discussi dai tecnici del CAFER all'inizio dell'annata 2018:

- La strategia si doveva basare sul posizionamento di prodotti immediatamente prima degli eventi favorevoli le infezioni (piogge), non dimenticando che nelle ultime due annate alcune nebbie molto pesanti, provocando sgocciolamenti, in alcuni areali hanno determinato infezioni;
- Qualora vi era una forte precipitazione, ritenuta dilavante, dopo l'intervento era consigliato reintervenire con un prodotto che interrompeva l'infezione;
- A livello di DPI da sottolineare la modifica con l'ammissione del Mancozeb con 2 interventi a 2 – 2,1 kg/ha in relazione ai prodotti utilizzati. Parlando di melo era possibile effettuare, durante il corso dell'annata 2018, 14 interventi tra Dithianon e Captano.
- Il trattamento successivo era ancora posizionato prima di una nuova situazione favorevole e comunque nel giro di circa 7 giorni;
- La strategia corretta per poter controllare al meglio la Ticchiolatura sarà quella di lavorare in maniera preventiva.
- L'aggiunta dei Fosfiti / Fosfonati, quando non presenti nella miscela, diventava fondamentale per tutte le strategie dal 3° / 4° intervento (presenza di un minimo di superficie verde) per circa un mese (4 – 6 interventi totali).

La strategia impostata in relazione alla fase vegetativa risultava la seguente:

- Rottura gemme → Rame;
- Successivamente Rame + Mancozeb o Polyram DF (eventualmente a dose ridotte);
- Da mazzetti fiorali a prefioritura → Vision Plus 1,2 lt/ha oppure Delan PRO 2,5 lt/ha eventualmente rinforzati con Polyram DF o Mancozeb;
- Da inizio fioritura → SDHI (Luna experience 0,75 lt/ha, Sercadis 0,3 lt/ha, eventualmente Fontelis 0,75 – 1,125 lt/ha) n° 2 interventi a 7 giorni, sempre più un prodotto di copertura (Captano, Mancozeb, Delan, Polyram DF);
- Caduta petali circa → Nando maxi 1,5 lt/ha ripetuto 2/4 volte;
- Proseguire fino alla fine del periodo di volo delle ascospore con Captano eventualmente alternato con altri prodotti sopracitati;

- Per le linee tradizionali → Captano 2 kg/ha per più volte, con l'inserimento eventuale di Nando Maxi oppure SDHI in condizioni di elevata pressione, oppure in casi limite con bassa pressione, Polyram DF, Delan / Delan PRO;
- Durante l'estate utilizzo della Poltiglia Disperss a dosaggi ridotti (1,5-2 kg/ha), oltre al Captano, da evitare solo su Pink Lady. In questi casi risparmiare qualche Captano in più in primavera.

Quest'anno rispetto alle condizioni climatiche dell'annata la diffusione della fitopatia è stata abbastanza limitata, ma comunque si è trattato.

Il Mancozeb gioca un ruolo fondamentale e per l'aiuto che apporta risulta essere quasi indispensabile.

Ai primi di Marzo è stato effettuato il trattamento con Ossicloruro di Rame 5 – 6 kg/ha oppure Poltiglia Disperss 7 – 8 kg/ha (ricordiamo che nei DPI il limite è di 6 kg/ha di Rame considerato come principio attivo da non superare, ridotto a 5 kg/ha se si usava il Mancozeb, sperando che per il 2019 non caleranno ulteriormente le quantità). È possibile l'associazione ad alti dosaggi di Olio Bianco 40 – 45 lt/ha per gli interventi precoci (Poltiglia Disperss miscibile senza problemi, prestare attenzione con le altre Poltiglie). In alternativa se le piante avanzano velocemente nel loro sviluppo si opterà per una miscela con Rame (Poltiglia o Ossicloruro) 2,5 – 3 kg/ha + prodotti di copertura.

I prodotti di copertura da considerare sono: Polyram DF 2,6 kg/ha, Mancozeb 2 – 2,1 kg/ha e Captano 2 kg/ha. In alternativa Vision Plus 1,2 lt/ha, Delan PRO 2,5 lt/ha. Fondamentale l'impiego di Fosfonati per almeno 4 – 5 interventi (tranne per Delan PRO in quanto già presenti al suo interno).

Con condizioni di elevata pressione della malattia optare per Nando Maxi 1,5 lt/ha, Sercadis 0,3 lt/ha + copertura, Luna Experience 0,75 lt/ha.

Per quanto riguarda il Polyram DF impiegato a 2,6 kg/ha per diversi tecnici del CAFER ha perso di efficacia e alcuni addirittura hanno deciso di non inserirlo nella strategia di lotta.

Il Delan 70 WG ormai è rimasto un prodotto da integrare come partner ad altri causa i dosaggi minori di impiego rispetto ai classici 1,5 kg/ha (ammessi 3 interventi a 0,75 kg/ha dai bottoni fiorali e 3 a 0,500 kg/ha).

Per interventi ravvicinati ad azione “stoppante” i prodotti di riferimento sono stati Captano + Poltiglia (tenendo conto che aumenta la rugginosità dei frutti), Thiopron 5 lt/ha + eventualmente Dodina (max 3 interventi). In generale a livello “curativo” la strategia che prevede la miscela Thiopron + Captano con la tecnica del doppio intervento ravvicinato sembra essere quella più efficace. Attenzione allo Zolfo che con le alte temperature potrebbe creare problemi.

Da non dimenticare che dal 15 Giugno, nei DPI, si sono sospesi i trattamenti con Ditiocarbammati.

Oidio o Mal Bianco (Oidium farinosum)

Nel corso del 2018 questa avversità non ha destato preoccupazioni.

Gli SDHI in generale hanno dato ottimi risultati. Bene Luna Experience, forse un po' meno Sercadis. Si è intervenuti nella fase di bottone rosso, dove erano presenti problemi durante l'annata precedente utilizzando prodotti come Cidely 0,5 lt/ha, Topas 10 EC o similari 0,5 lt/ha, Topas 200 EW 0,250 lt/ha, Nimrod 250 EW (da evitare sulla varietà Imperatore), Thiopron 5 lt/ha, Flint 50 WG 0,225 kg/ha.

In presenza di infezioni interventi ripetuti con Bicarbonato hanno un'ottima efficacia "stoppante".

Patina Bianca (Tilletiopsis spp.)

Quest'anno si è riscontrata la presenza soprattutto sulla varietà Modì. In generale comunque si è vista dove sono stati eseguiti meno trattamenti contro Ticchiolatura e su piante vigorose in quanto persisteva maggiormente l'umidità.

Marciumi (Gleosporium album)

Avversità da non sottovalutare in modo particolare su Pink Lady.

Nel corso del 2017 i problemi su Pink Lady commercializzata si sono riscontrati da Marzo 2018 in poi e anche quest'anno saranno molto probabili anche se bisognerà aspettare il 2019 per trascrivere le dovute conclusioni.

I prodotti di riferimento sono Bellis (0,8 kg/ha) o Geoxe (0,450 kg/ha) da impiegare prendendo in considerazione bagnature, epoca di raccolta e residui.

Cocciniglie (Comstokapsis pernicosa)

Per questo antagonista si rimanda al capitolo riguardante la coltura del pero.

Miridi (Calocoris norvegicus) – Tortricidi Ricamatori (Pandemis cerasana, Archyops podaus, Eulia, ecc.)

Riscontrati danni da *Miridi* sulla varietà Gala.

Sono insetti da non sottovalutare. È stata notata la presenza con danni iniziali perché il mese di Maggio è stato particolarmente caldo rispetto la media del periodo.

Interventi eseguiti con Clorphyrifos Etile (Dursban 75 WG alla dose di 1 kg/ha) verso altri patogeni nella fase pre-fioritura, più precisamente nella fase di bottoni bianchi, ne limitano la presenza se le infestazioni sono molto precoci.

Da segnalare che vicino a erba medica, incolti, fossi, zone alberate la loro presenza era decisamente maggiore.

Carpocapsa (Carpocapsa pomonella)

Rispetto al pero si è notato qualche presenza in più seppur senza aver causato problemi.

Da segnalare che qualcosa è scappato (adottando la "Tecnica dei 2 Coragen" dovevamo essere quasi completamente puliti).

Per quanto riguarda la difesa si esegue la stessa strategia descritta per il pero.

Cidia del Pesco (Cydia Molesta)

I trattamenti che si effettuano contro la *Carpocapsa* sono riusciti a contenere egregiamente anche questo insetto che durante l'annata non ha provocato danni.

Cimice Asiatica (Halyomorpha halys)

In generale si rimanda a quello descritto per il pero.

Trebon UP 750 ml/ha, Epik SI, Calypso (in relazione al trattamento contro la *Carpocapsa*), Decis EVO e nella fase finale Asset (distribuire alla sera) + Acidificante sono stati i prodotti di riferimento. In generale minori sono stati i danni rispetto al pero, in particolare nelle fasi iniziali della stagione. La colonizzazione dei meleti è stata decisamente elevata nell'ultimo periodo di accrescimento dei frutti con % di lesioni molto importanti su Granny Smith e Fuji soprattutto se in vicinanza di colture molto gradite dalla *Cimice* ed in fase di chiusura del proprio ciclo vegetativo (soia e medica in particolare).

Afide Grigio (Dysaphis plantaginea) – Afidi (Aphis pomi)

Anche quest'anno si è avuto un buon controllo nei confronti di questi insetti.

Le soluzioni che sono state maggiormente adottate con i migliori risultati hanno previsto l'impiego di Teppeki 140 gr/ha, e la ribattuta dell'Imidacloprid da caduta petali. Sono stati utilizzati, sulle reinfestazioni anche Closer (1 trattamenti a 200 gr/ha), Movento 48 SC 4,5 lt/ha oppure a partire dalla fase di bottone rosso Mavrik 20 EW 0,5 – 0,6 lt/ha + Teppeki 100 gr/ha.

Ricordiamo che per il 2019 con l'eliminazione dell'impiego dei neonicotinoidi (Imidacloprid) avremmo a disposizione un'arma in meno per il contenimento di questi insetti. Sarà sostituito nella maggior parte dei casi con Closer (si ricorda che da etichetta prevede interventi a 200 o 400 gr/ha in 1 o 2 interventi con dose annua complessiva di 400).

Afide Lanigero (Eriosoma lanigerum)

Sicuramente rimane l'*Afide* più ostico per quanto riguarda la coltura del melo, bisognerà capire se nel futuro la mancanza dell'Imidacloprid renderà di nuovo importante *D. plantaginea*.

Utilizzando Dursban 75 WG pre-fiorale o subito dopo la fioritura bagnando bene l'intera pianta compreso il colletto, si sono avuti ottimi risultati (le piante sono rimaste "pulite" fino alla fine di Agosto).

Quando non è stato possibile l'uso del Clorpyrifos si sono resi necessari una serie di trattamenti: 2 interventi di Movento 48 SC (da completa caduta petali alla dose di 4,5 lt/ha) + almeno 1 Pirimor 17,5 / Aphox (alla dose di 2,2 kg/ha addizionato ad un surfattante specifico).

Altra alternativa possibile era Closer 0,400 kg/ha ~~solo in presenza dell'insetto~~ e bagnando molto bene.

Cosa molto importante da sottolineare è quella di rispettare il più possibile l'azione del suo antagonista naturale, l'*Aphelinus mali*.

Ragnetto Rosso (Panonychus ulmi – Tetranychus urticae)

Non ha causato danni e non si sono verificate delle migrazioni dalla soia.

Consigliati alcuni interventi in ottica Brusone con prodotti come Biolid UP, Evohl, ecc. perchè ostacolano anche il *Ragnetto*.

Butteratura Amara – Filloptosi

Per contrastare la Butteratura sono stati impostati trattamenti a base di Calcio, Magnesio o Magnesio + Calcio a partire dai primi di Maggio. Mentre per la filloptosi gli interventi con Zinco, Magnesio, Manganese dovevano essere molto puntuali viste le frequenti ed abbondanti precipitazioni.

Dirado Chimico

Primo aspetto da segnalare è che nel corso del 2018 i frutticini da fermi sono cresciuti molto in fretta e ci sono stati 2 giorni critici in cui è piovuto (erano una domenica e un lunedì) ma ideali, dove non si è potuto effettuare il trattamento.

Il momento diverso di applicazione ha cambiato moltissimo le situazioni che si sono verificate successivamente.

I primi interventi sono stati fatti verso il 20 di Aprile usando Amid Thin alla dose di 0,6 – 0,8 kg/ha + bagnante su Pink Lady (5 – 6 mm), 0,8 kg/ha su Gala (5 – 6 mm), 1 – 1,2 kg/ha su Golden (4 – 5 mm), 0,8 – 0,9 kg/ha su Modì (8 – 9 mm).

Per quanto riguarda Gala è stato efficace il trattamento con Amide (a caduta petali) + BA (a 10 mm) + Brevis SG.

Quando i frutticini avevano una dimensione di circa 10 mm si è valutato in base alla situazione, ma anche allo storico aziendale, l'utilizzo di Brevis SG (0,9 – 1,3 lt/ha) o Brancher Dirado / Exilis.

Cosa da tenere molto in considerazione è la stagionalità in cui si effettua l'intervento, alzando i dosaggi se si prevedono giorni belli e soleggiati oppure attendere l'accrescimento dei frutticini di qualche mm in più se si prevedono giornate nuvolose o pioggia.

Successivamente si è continuato con il dirado manuale (fondamentale soprattutto su Fuji eseguirlo per tempo in modo da limitare l'alternanza di produzione).

DRUPACEE

PESCO

Sotto il profilo fitosanitario il 2018 è stato un anno senza particolari problemi, l'unica nota dolente da sottolineare per la coltura del pesco è il lato economico.

Bolla (Taphrina deformans)

Quest'anno la malattia non ha causato danni rilevanti e si è controllata bene.

Ricordiamo che si tratta di un fungo da non sottovalutare e da trattare sempre sia in autunno che in inverno (le fasi più a rischio rimangono l'alzarsi delle temperature, dopo piogge o periodi di freddo e durante la caduta delle foglie).

In futuro bisognerà dare più peso possibile al Rame.

Selecta Disperss l'unico prodotto a base di Rame che si può utilizzare durante la fase vegetativa della pianta, con tutte le limitazioni che possiede.

Dove disponibile nel calcolo dei trattamenti si può impiegare Dodina prestando attenzione alle temperature che non siano troppo rigide (indicativamente dal 5 al 20 Febbraio).

Per gli altri interventi i principi attivi di riferimento sono stati lo Ziram 3 kg/ha (3 interventi totali, max 2 dopo fioritura) + Rame 3 kg/ha o Captano 3 kg/ha (dose massima 4,5 kg/ha con max 4 interventi/anno da etichetta e max 3 interventi per DPI) + Rame 3 kg/ha ripetendo l'intervento dopo 15 gg o nell'imminenza di una pioggia.

Ricordiamo che nell'arco dell'annata per quanto riguarda i DPI erano disponibili max 4 interventi tra Ziram, Captano e TMTD e, tra questi, max 1 Ziram.

Successivamente, durante la fase di bottini rosa si è utilizzato la Dodina (Syllit 65 alla dose di 1,38 kg/ha fino a inizio vegetazione anche contro *Monilia* o 1,2 kg/ha in vegetazione; Syllit 355 SC utilizzabile fino alla pre-fioritura alla dose di 2,5 lt/ha) oppure Ziram 3 kg/ha, Captano 2,25 kg/ha, TMTD WG 3 kg/ha o TMTD Liquido 4,5 lt/ha.

Con l'utilizzo di Dodina e Captano è possibile integrare lo Zolfo.

Cancri Rameali (Fusicoccum amygdali e Cytospora spp)

Quest'anno non hanno costituito un particolare problema soprattutto dovuto al fatto che il Rame distribuito ha funzionato bene.

Batteriosi o Cancro Batterico delle Drupacce (Xantomonas campestris pv pruni)

Annata tranquilla.

La strategia di difesa sarà impostata con interventi ripetuti di Rame da inizio caduta foglie e per contenere il problema si possono applicare Fosfiti. Oggi sono tornati possibili interventi al verde con alcuni rameici, interventi ripetuti, a bassi dosaggi, ogni 10 gg se piove oppure ogni 15 gg se il tempo rimane bello (ricordiamo che sul quaderno di campagna bisognerà riportare solo i 6 kg/ha nella fase di caduta foglie), da usarsi nelle primissime fasi vegetative e nel tardo autunno.

Monilia (Monilia laxa – Monilia fructigena)

Quest'anno è stata riscontrata frequentemente, più nella fase conservativa / commerciale che in campo.

Un'ottima mossa risulta essere quella di lavorare il terreno tra le file dell'appezzamento investito a pesco per cercare di interrare l'inoculo e limitare la permanenza delle mummie sulle piante. Pratiche ottime ma di difficile attuabilità.

La difesa chimica deve essere preventiva trattando prima della pioggia infettante; un eventuale intervento in fioritura può contribuire positivamente ad abbassare l'inoculo del patogeno da essere così più facile da controllare in fase di raccolta.

I prodotti che si possono utilizzare sono: Score 25 EC (registrato anche per *Bolla*) 360 ml/ha, Folicur WG 1 kg/ha (anche durante la fase di indurimento del nocciolo), Luna Experience 0,75 lt/ha, Dodina, Signum / Aragon (3 gg di carenza), Indar 5 EW (3 gg di carenza), Difenconazolo, Prolectus, Bellis Drupacee, Cantus.

Alcuni accorgimenti di natura agronomica che si possono affiancare alla difesa chimica possono essere la pulizia dalle mummie, concimazioni non troppo "ricche" e contenimento della vegetazione (entro limiti accettabili).

Cocciniglie (Comstocapsis perniciosa – Pseudalacaspis pentagona)

Rilevata presenza ma con il trattamento effettuato un po' prima della fase di bottoni rosa con Pyriproxyfen (es: Juvinal Gold) non ha causato problemi.

Inizia a fare la sua comparsa in diversi frutteti, anche nel nostro territorio, *Pseudococcus comstocki* nei cui confronti bisogna impostare una difesa specifica avendo cicli di sviluppo e comportamenti totalmente diversi da quelli delle *Cocciniglie* classiche. Buoni risultati si hanno con l'impiego del Movento e con interventi ripetuti di Clorpirifos Metil durante la fase di migrazione del fitomizio.

Afide Verde (Mizus persicae) – Afide Farinoso (Hyalopterus amygdali)

In questa annata non hanno causato danni.

La strategia ha previsto un trattamento in pre-fioritura con Teppeki 140 gr/ha o Klartan 20 EW 600 ml/ha (anche in funzioni di *Tripidi* e *Miridi*).

Successivamente dove si è riscontrata presenza di Afidi si è intervenuti con Movento 48 SC, Kohinor 200 SL / Warrant 200 SL o Teppeki.

Cidia (Cydia molesta)

In generale la confusione sessuale ha funzionato bene e rimane il caposaldo della strategia di lotta contro questo insetto.

Durante l'annata si sono comunque sempre verificate le catture e, tenendo conto anche della pressione delle annate precedenti, si è valutato la necessità di un intervento chimico.

Ai primi di Aprile si sono posizionate le trappole e installata la confusione.

La strategia con l'impiego dei 2 Coragen ha funzionato egregiamente.

Dove non era presente la confusione si è intervenuti dalla prima decade di Aprile con Intrepid / Prodigy 750 ml/ha, Alsystin (non utilizzabile in prima generazione nei disciplinari), Coragen 300 ml/ha, Calypso 0,375 lt/ha (meglio impiegato nelle generazioni successive e da disciplinare non utilizzabile per la prima generazione), Affirm 4 kg/ha, Affirm Opti 2 kg/ha, Laser, Trebon UP 0,750 lt/ha, alternandoli tra loro rispettando i tempi di carenza.

Anarsia (Anarsia lineatella)

Stesso discorso riportato per la *Cydia*, sia per quanto riguarda la strategia sia per i prodotti impiegati.

Quest'anno l'inizio delle nascite era previsto circa verso il 20 di Maggio.

Cimice Asiatica (Halyomorpha halys)

Diversi i danni riscontrati soprattutto sulla varietà Big Top in quanto la sua raccolta è lunga nel tempo.

Bisogna impostare una difesa attenta soprattutto nella fase finale quando colora.

I prodotti di riferimento sono stati Trebon UP, Reldan, Calypso, e in minor misura Alsystin.

ALBICOCCO

Anche per la coltura dell'albicocco ribadiamo quello detto per il pesco cioè sotto il profilo fitosanitario l'annata è stata buona, mentre i problemi si sono riscontrati nei prezzi di mercato bassi.

Altra nota negativa da sottolineare è che gli impianti giovani stanno collassando in quanto le piante arrivate da vivaio sono spesso già ammalate.

Batteriosi o Cancro Batterico delle Drupacce (Xantomonas campestris pv pruni)

Gli impianti giovani stanno morendo forse dovuto anche al fatto che le varietà nuove sono meno resistenti; dipende anche molto dal terreno.

Monilia (Monilia laxa – Monilia fructigena)

Non bisogna mai sottovalutarne la potenzialità di questa malattia intervenendo in maniera preventiva prestando la massima attenzione agli attacchi sul fiore, mantenendo coperto tutto il periodo della fioritura iniziando dai primi petali aperti.

I prodotti di riferimento sono Tebuconazolo 1 – 1,25 kg/ha (max 2 interventi all'anno con 7 gg di carenza), Switch 0,450 kg/ha, Signum / Aragon 0,75 kg/ha (3 gg carenza), Bellis Drupacee o similari 0,6 – 0,75 kg/ha, Geoxe o Luna Experience 0,75 lt/ha (3 gg carenza).

Ricordiamo che il Difenconazolo non è registrato su albicocco.

Corineo (Corineum bejerinki)

La strategia per contenere il *Corineo* è basata su alcuni interventi pre-fiorali a base di Rame, possibilmente Poltiglia Disperss (o similari) 10 – 12 kg/ha, da ripetere una seconda volta a dose dimezzata 5 – 6 kg/ha.

Ricordiamo i 6 kg/ha totali disponibili di principio attivo da non superare.

Oidio o Mal Bianco (Oidium leucoconium)

Come l'anno precedente il *Mal Bianco* non si è visto ed è stato controllato dall'azione collaterale di altri interventi effettuati per altre avversità.

Dalla scamiciatura si è iniziato con la strategia anti “*Croste Brune*” impostata come da esperienze passate con interventi a cadenza settimanale a base di Zolfo il primo alla dose di 800 gr/ql di acqua per poi decrescere progressivamente nei successivi.

Afidi (Hyalopterus amygdali)

I primi sono stati visti all'inizio di Aprile.

Il prodotto di riferimento è stato Epik SL 1,5 lt/ha.

Anarsia (Anarsia lineatella)

Con la confusione sessuale e i trattamenti eseguiti si sono riscontrati ottimi risultati e si è riusciti a contenere questo insetto.

L'inizio delle nascite era previsto circa per la metà di Maggio.

I prodotti di riferimento sono stati formulati a base di Bacillus Thuringiensis 1 – 1,5 kg/ha, Steward, Calypso, Affirm, Affirm Opti, Laser, Coragen 300 ml/ha, Intrepid / Prodigy 0,750 lt/ha.

Forficule

A partire circa dalla metà di Maggio sono stati eseguiti interventi notturni sulle varietà prossime alla raccolta con Laser, Steward o Calypso, rispettando i tempi di carenza.

Formiche

Segnalate chiare espansioni su diverse aree del territorio.

Il prodotto di riferimento era il Centurio.

CILIEGIO

Coltura che in questi ultimi anni sta guadagnando sempre più interesse grazie all'introduzione di nuove varietà (es: Kordia, Regina, ecc.) con produzioni che, nella maggior parte dei casi, vengono vendute in azienda ("Km zero").

La polpa non risultava particolarmente croccante forse dovuto al fatto che i tessuti erano ben idratati a causa delle piogge frequenti.

Sono state riscontrate anche meno spaccature dei frutti, quasi azzerate.

Corineo (Coryneum beijerinckii)

Sono stati eseguiti interventi a base di Rame (es: Poltiglia Disperss o Ossicloruro) e successivamente appena dopo la fase di rottura gemme alla presenza di verde, Ziram 3 kg/ha.

Monilia (Monilia laxa – Monilia fructigena)

Nel corso del 2018 non ha creato danni, ma si sono effettuati lo stesso i trattamenti.

Dall'inizio della fioritura si sono alternati nel rispetto delle etichette prodotti come Tebuconazolo 1 – 1,25 kg/ha (registrato come WG solo Dedalus e Folicur), Switch, Signum o similari 0,75 kg/ha (3 gg carenza), Luna Experience 0,75 lt/ha (3 gg carenza), Simitar Evo 3 lt/ha, Indar 5 EW 1,5 lt/ha, Bellis Drupacee.

Solamente nel caso di condizioni favorevoli e se lo storico dell'azienda presentava delle situazioni di attacchi si è effettuato un trattamento impiegando Dodina.

Cilindrosporium

Parlando del 2018 si è intervenuti a partire dalla metà di Giugno/Luglio con Dodina (es: Syllit 65 alla dose di 1,04 kg/ha oppure Syllit Flo 1,7 lt/ha, Syllit 544 SC 1,25 lt/ha, Floxy 400 SC).

Cimice Asiatica (Halyomorpha halys)

Grossi problemi riscontrati.

I Piretroidi sono da impiegare esclusivamente nella fase finale.

Cocciniglie

Solo in caso di presenza di è intervenuti con un trattamento a base di Pyriproxyfen registrato sul Ciliegio.

Afidi

Quest'anno poco riscontrati anche per le maggiori bagnature nella fase post-fiorale.

Dove presenti si è effettuato un trattamento a caduta petali utilizzando Kohinor 200 SL o Confidor 750 ml/ha.

Per quanto riguarda la prossima annata ci sarà sicuramente un problema per la fine dell'impiego dell'Imidacloprid. Unica alternativa ora possibile rimane il Closer che comunque non avrà mai la sistemazione del Confidor.

Mosca delle Ciliegie (Regoletis cerasi)

Quest'anno non ha causato danni ma rimane comunque un insetto da monitorare con l'ausilio delle trappole.

La lotta chimica prevede un intervento ad inizio invaiatura (momento più critico) utilizzando Epik SL 2 lt/ha.

Drosophila (Drosophila suzukii)

Questo insetto è sicuramente uno dei più temuti per quanto riguarda la coltura del Ciliegio, ormai localizzato in tutte le aziende.

In quest'annata ha creato meno problemi del solito, ma la sua presenza è stata devastante sulla raccolta delle varietà più precoci e grossi problemi ha creato in quelle tardive, da metà raccolta di Regina. Poco significative e spesso nulle le infestazioni sulle altre varietà.

Exirel 0,75 lt/ha rimane il prodotto di riferimento, impostando 2 trattamenti (ricordiamo che questo prodotto ha una persistenza di 8 – 10 gg, ma a volte i 10 gg risultano troppo lunghi) per cui deve essere utilizzato tra i due interventi un altro prodotto. Anche nel 2018 è stato utilizzato in deroga con uso eccezionale da parte del Ministero della Salute, nel 2019 ancora ad oggi non si sa se sarà disponibile e se in forma libera o limitato per l'uso eccezionale.

Altri prodotti attivi contro la Drosophila sono Decis Evo 0,700 lt/ha e Delegate 0,400 kg/ha.

SUSINO

In generale non sono stati riscontrati grossi problemi.

Batteriosi (Xantomonas campestris pv. pruni)

Nessuna segnalazione di danni significativi, nonostante alcune varietà siano particolarmente sensibili a questa avversità.

La strategia è ormai consolidata, impostando 2 – 3 interventi a caduta foglie e alla ripresa vegetativa con prodotti a base di Rame (es: Poltiglia Disperss).

Ricordiamo i 6 kg/ha di principio attivo totali da impiegare nel corso dell'anno.

Monilia (Monilia laxa – Monilia fructigena)

Ad inizio fioritura trattare con Tebuconazolo 1 – 1,25 kg/ha (max 2 interventi), Switch (max 1 intervento all'anno), Signum / Aragon 0,75 kg/ha, Bellis Drupacee o Indar 5 EW 1,5 lt/ha, Simitar Evo 3 lt/ha.

Cimice Asiatica (Halyomorpha halys)

Da segnalare un forte attacco di *Cimice* durante la fase finale soprattutto per quanto riguarda la varietà Angeleno (tardiva).

Cocciniglia (Comstockapsis perniciososa)

Strategia impostata con prodotti a base di Pyriproxyfen (es: Juvinal Gold) 500 ml/ha + Olio 3 – 5 lt/ha o Silwet Fastex 200 ml/ha, soprattutto sulle varietà più sensibili come le cino-giapponesi, si ricorda che per il prossimo anno i bagnanti hanno subito forti limitazioni con usi ben definiti ed ognuno associato solo ad alcuni specifici prodotti.

Tentredine (Hoplocampa brevis) - Afidi

A caduta petali si è intervenuto con prodotti a base di Imidacloprid (Confidor – Kohinor 200 SL – Warrant 200 SL) alla dose di 750 ml/ha.

Cidia (Cydia funebrana)

Nonostante la confusione per quanto riguarda i bordi si sono riscontrati alcuni frutti colpiti.

Entro la metà di Aprile si sono installate le trappole e si è iniziato con la confusione sessuale.

Successivamente si sono effettuati alcuni interventi chimici impiegando tra loro prodotti come Coragen 300 ml/ha, Spada 25 WDG 3,190 kg/ha, Spada 50 WG 1,5 kg/ha, Calypso 375 ml/ha, Trebon UP 750 ml/ha, Affirm, Affirm Opti, Laser.

Ricordiamo che alcune varietà di susino sono sensibili al Fosmet.

COLTURE ESTENSIVE

GRANO

La campagna grano 2017 – 2018 è stata un'annata dove si sono riscontrate produzioni leggermente sotto la media (10 – 15 ql/ha di media in meno rispetto l'anno scorso), comunque non è stata disastrosa. I biscottieri hanno registrato più proteine del solito (media di 60 – 65 ql/ha su sabbia). In generale i medio-tardivi, siccome hanno chiuso in fretta, hanno prodotto meno.

Per quanto riguarda la sanità è stata buona a parte qualche caso riscontrato di *Septoria*.

Le piogge si sono verificate prima o dopo la fioritura. In questo modo non hanno favorito lo sviluppo delle *Fusariosi*. L'elevata piovosità dell'annata ha limitato lo sviluppo dell'apparato radicale per cui le piante sono state più soggette al veloce essiccamento finale. Ricordiamo che al 15 di Giugno tutto il grano era pronto

Anche i ritardi nelle concimazioni non hanno ottimizzato le produzioni.

Di seguito riportiamo un riepilogo di alcune considerazioni generali:

- Produzioni sotto la media con un calo del 10 – 15% rispetto l'anno scorso;
- Teneri media 50 – 60 ql/ha;
- Duri media 55 – 65 ql/ha;
- Dove si sono riscontrate produzioni oltre i 70 ql/ha si ha avuto un brusco calo del valore proteico;
- Rebelde rispetto al Bologna ha prodotto livelli di proteine maggiori;
- I tardivi sono andati peggio rispetto ai precoci;
- Le differenze sono state causate maggiormente dalla tipologia del terreno più che dalla distinzione varietale;
- Biensur altalenante ma non il peggiore;
- Odisseo si riconferma anche quest'anno un'ottima varietà;
- Nessuna presenza di micotossine;
- I prezzi sono il vero dramma.

Diserbo

In generale a livello di controllo delle malerbe non si sono riscontrati particolari problemi anche se dove sono stati eseguiti diserbi tardivi senza l'impiego di un ormonico la pulizia non è stata eccezionale.

Già ai primi di Febbraio dove era stata eseguita una minima lavorazione del terreno o dopo Soia si riscontravano in campo diverse malerbe (*Loiutto, Ammy maius, Alopecuro, Veronica, ecc.*).

La linea dicotiledonica + graminicida rimane quella più impiegata dai tecnici del CAFER mentre per quanto riguarda i prodotti "cross spectrum" si stabilizzano su un 30 – 40% della superficie in particolar modo nelle grosse aziende.

Parlando del trattamento pre-emergenza (prodotti a base di Triallate hanno funzionato bene) nel prossimo futuro è probabile che prenderà sempre più piede in quanto nel periodo di intervento le condizioni climatiche sono più favorevoli e non si ha il vincolo di fare miscele di prodotti (diserbo + fungicida). Quindi si possono posizionare meglio i trattamenti successivi (ad esempio contro *Septoria*) rendendoli più efficaci (unica nota negativa è che bisogna entrare in campo 2 volte, comunque a beneficio dell'efficacia). Ricordiamo comunque che anche il prodotto migliore per poter esaltare al meglio le sue performance deve essere impostato prima della nascita delle malerbe; altra nota da sottolineare è la fitotossicità riscontrata su alcuni grani teneri francesi. Questa tipologia di diserbo è da utilizzare dove sono presenti resistenze di *Avena* e quasi obbligatoriamente dopo l'estirpo di un frutteto. Ribadiamo comunque che il diserbo pre-emergenza ad oggi rimane una percentuale bassa.

Parlando della prossima annata sarà sicuramente da provare il nuovo prodotto della Corteva Zypar (principio attivo Arylex).

Per quanto riguarda l'orientamento del CAFER rimane comunque per le linee tradizionali, impostando una difesa ideale per ogni appezzamento analizzato.

Si inizierà con prodotti tipo Granstar o similari 15 – 20 gr/ha dove sono presenti erbe di facile contenimento con l'aggiunta di Starane Gold 1,2 lt/ha se presente *Gallium*; ulteriore aggiunta di Topik o simili con presenza di graminacee o Traxos One 1 lt/ha.

Parlando di *Veronica* il problema esiste e non è sempre risolvibile. Il prodotto di riferimento è il Granstar Power Sx 1090 gr/ha (ricordiamo che è un prodotto ad esaurimento), in alternativa si ricorre al Biathlon oppure alla miscela di un normale Tribenuron metile 15 gr/ha e un basso dosaggio di Dicamba puro (prestare attenzione agli sbalzi di temperatura ed evitare l'aggiunta di un graminicida alla miscela). Anche il Floramix 265 gr/ha da buoni risultati.

Le strategie alternative impostate su prodotti a largo spettro d'azione (“one pass”) continuano ad affermare buoni risultati.

Parlando del Floramix 265 gr/ha + Wetting Plus 1 – 2 lt/ha il suo impiego rimane costante e conferma la sua efficacia. Ricordiamo comunque di prestare la massima attenzione intervenendo nel momento opportuno.

Di seguito riportiamo alcune strategie che si sono impiegate:

- Hussar Maxx Pro 1 lt/ha + Biopower 1 lt/ha;
- Biathlon 4D 70 gr/ha (in caso di presenza di *Veronica*) + graminicida dove necessario + bagnante;
- Atlantis Pro 1,2 – 1,5 lt/ha + Biopower 1 lt/ha (+ Granstar Power 0,5 kg/ha in presenza di *Veronica*, *Fumaria*, *Gallium*);
- Floramix 265 gr/ha + Wetting Plus 1 – 2 lt/ha;
- Traxos One 1 lt/ha senza aggiunta di bagnante;

- Tribenuron metil 15 gr/ha + se necessario Ariane II 2 lt/ha (70 gg di carenza) oppure Columbus 1 – 1,5 lt/ha + se necessario graminicida;
- Tribenuron metil 15 – 20 gr/ha + bagnante + Starane Gold 1,2 lt/ha oppure altro prodotti a base di Fluroxypyr 0,8 – 1 lt/ha dove presente *Gallium* o Kicker 1,5 – 1,8 lt/ha;
- Columbus 1,5 lt/ha oppure Ariane II 3 – 4 lt/ha:
- Dal prossimo anno Zypar 0,75-1/ha

A livello di graminacee i prodotti di riferimento sono Buguis 0,630 lt/ha, Topik, Trace o Vip 750 ml/ha, Golem 250 ml/ha oppure Traxos Pronto 1 lt/ha.

Contro Equiseto e Vilucchio il prodotto di riferimento rimane lo Zenith (fuori DPI).

Per quanto riguarda il futuro prossimo sarà sempre più importante prestare la massima attenzione al problema delle resistenze (graminacee e *Papavero*).

Ricordiamo che a livello di diserbanti e non solo è in atto una vera e propria rivoluzione che riguarda la perdita di alcuni prodotti e l'arrivo di nuove molecole.

Concia

Per quanto riguarda la concia Systiva anche quest'anno si è confermato il suo utilizzo e la sua efficacia soprattutto rivolta verso le malattie fogliari e nello specifico adoperata in funzione della *Septoria*. Evidenziamo il fatto positivo della sua tenuta in relazione alla perdita di efficacia delle Strobilurine (anche se ancora non sono del tutto abbandonate) e ad una maggiore produzione ad ettaro riscontrata (es: Biensur conciato Systiva rispetto un classico C3).

Anche la concia Vibrance Gold ha funzionato nel modo corretto verso la malattia *Mal del Piede* (ricordiamo che in Francia questa concia è una delle più impiegate assieme al prodotto Attitude contro l'*Ofiobolo*) e nei casi di ristoppio del grano. Parlando della varietà Odisseo questa concia è stata buona.

Denominatore comune di queste due conce è il fatto di essere particolarmente valide durante le prime fasi di sviluppo dei cereali autunno-vernini ed il loro inserimento nei DPI.

Naturalmente le conce C3, Scenic e Celest Trio rimangono di interesse comune, sia per i costi relativamente bassi sia per la loro buona efficacia.

Da segnalare un discreto impiego di nuove conce biologiche come Coveron, Cerall, Skermo, ecc.

Per quanto riguarda la concia Rubin Plus valuteremo meglio la sua efficacia la prossima annata.

Mal del Piede

Quest'anno non ha creato problemi e le conce hanno funzionato bene.

Septoria (S. nodorum, S. tritici) – Ruggini (Puccinia recondita, Puccinia striiformis) – Oidio (Erysiphae graminis)

Nessuna di queste malattie ha creato danni alla coltura, intervenendo solo quando le condizioni per l'infezione sono favorevoli, tenendo conto delle previsioni atmosferiche.

La *Septoria*, in genere trattata durante la fase BBCH 39, ha causato pochi problemi. Ricordiamo che contro questa avversità conviene separare il diserbo dal trattamento, tenendo conto tutte le variabili (es: concia Systiva).

I prodotti di riferimento sono Penncozeb 2,1 kg/ha (sempre in abbinamento), Comet 250 EC 1 lt/ha, Zantara 1,5 lt/ha, Aviator Xpro 1 - 1,25 lt/ha, Seguris Extra, Strobilurine.

Un occhio di riguardo è stato indirizzato verso le nuova specie di Ruggine Gialla “Warrior” anche se alla fine non si è vista.

Fusariosi (Fusarium spp)

In generale non ha creato grossi problemi a parte qualche attacco sulle varietà precoci anche se non si sono riscontrati danni. Non sono state rilevate micotossine (qualche azienda addirittura non ha eseguito il trattamento).

Ricordiamo il posizionamento classico del trattamento chimico durante la fase di 20% di antere aperte.

Il prodotto che riscontra il maggior impiego, soprattutto dovuto dal rapporto qualità / prezzo, rimane il Tebuconazolo (1 intervento/anno) soprattutto sul grano tenero.

Sul grano duro la fa da padrone il Prosaro (Tebuconazolo + Protioconazolo) in quanto il Protioconazolo ha una marcia in più ed è in grado di controllare più ceppi di *Fusarium* rispetto la concorrenza.

Altre alternative sono Elatus Era 1 lt/ha (attenzione se si sono già usati SDHI non può essere impiegato nei DPI), Caramba 1 lt/ha oppure Orius P.

Afidi (Rhopalosiphum padi, Sitobion avenae) – Lema (Oulema melanopa)

Per quanto riguarda gli *Afidi* non si sono riscontrati problemi.

Anche *Lema* non ha causato danni anche se si è vista un'importante presenza prima della fioritura soprattutto sulle sponde.

Pirimor 17,5 / Aphox 500 gr/ha rimangono i prodotti di riferimento anche se non hanno azione su *Lema*. In alternativa Klartan 20 EW / Mavrik 20 EW 200 ml/ha (anche in ottica *Lema*) e fuori dal Disciplinare possibilità di impiegare Dimetoato.

Cimici (Aelia sp, Eurygaster maura, Halyomorpha halys)

Vista forte presenza senza danni di tutte le specie.

Mavrik 20 EW è il prodotto di riferimento.

Per interventi mirati sopra la soglia di 5 individui / m² Deltametrina o Dimetoato sono i prodotti da impiegare rispettando le registrazioni ed i tempi di carenza.

Ricordiamo che la fase fenologica del grano nella quale la *Cimice* causa il maggior danno è durante la maturazione lattea.

Contenimento vegetativo

Parlando chiaramente di Moddus 0,5 lt/ha (solo su grano duro e non utilizzabile in DPI) il prodotto funziona bene e rimane una sorta di assicurazione in quanto non fa danni e fa radicare di più le piante.

Rimane difficile scegliere il momento opportuno per intervenire (in quanto incide molto) e tra le varietà la risposta risulta diversa.

Note positive sono gli effetti secondari di maggior sanità, prevenzione agli allettamenti dovuta dal miglior ancoraggio e forza delle piantine, aumento anche se di poco della produzione.

Se l'obiettivo è aumentare le produzioni meglio intervenire presto (fine accestimento) invece se vogliamo intervenire sulla taglia meglio tardi (levata).

I tecnici del CAFER consigliano il suo utilizzo soprattutto su impianti belli, tendenzialmente fitti, non sotto stress e con tendenza all'allettamento.

Nutrizione

La presemina diventa un discorso importante (soprattutto dopo soia e sorgo) impiegando 30 – 40 unità di Azoto durante l'autunno evitando così i problemi meteorologici riscontrabili durante il mese di Febbraio, formando una radice più sviluppata.

Ricordiamo che fino al 12 Febbraio non era possibile concimare (per le colture primaverili questo periodo è prolungato fino alla fine del mese di Febbraio) e bisognava consultare il bollettino comunale sul sito dell'Arpa per controllare quando si poteva procedere con la distribuzione. Solo dopo quel momento i tecnici del CAFER consigliavano di effettuare l'intervento con dosaggi variabili in relazione alla tipologia e alla varietà seminata con 60 – 80 unità di azoto su campi molto investiti o 80 – 100 unità dove l'investimento era corretto (Urea 180 kg/ha oppure Nitrato Ammonico 300 kg/ha). Ricordiamo che da disciplinare non si possono distribuire più di 100 Azoto per intervento.

Nota negativa da segnalare è che la sostanza organica presente nei nostri terreni è ai minimi storici.

In ottica proteine insieme al diserbo aggiungere Azoto e Fosforo.

Parlando di concimi a lenta cessione pur con costi per ettaro più elevati, rimangono una valida alternativa in certe situazioni. L'unica concimazione, anticipata, è ottimale nei grani biscottieri, mentre negli altri casi è spesso utile un intervento integrativo, iniziale o finale, per ottimizzare la disponibilità di N da parte del grano. Hanno trovato impiego, a causa dei costi elevati, soprattutto nelle aziende in cui non è sempre possibile gestire al meglio i momenti di distribuzione delle concimazioni..

Ricordiamo di rispettare la Direttiva Nitrati: 190 unità di azoto per i grani duri, 180 unità per i grani teneri e non più di 100 Unità per applicazione.

MAIS

Annata buona per quanto riguarda le produzioni. Nota negativa per i prezzi a parte quelli “sotto trebbia” e biodigestori.

Anche Micotossine hanno causato pochissimi problemi circoscritti solamente in poche aziende marginali.

Le produzioni sono state medio buone a volte importanti con punte di 140 – 150 – 160 ql/ha. Solo le vere aziende maidicole consolidate nel tempo e dotate di sistemi di irrigazione come pivot, ranger, manichetta sono riuscite a raggiungere questi risultati e, se per il futuro la situazione rimarrà quella attuale, allora saranno le uniche che continueranno a produrre mais.

Ricordiamo comunque che per quanto riguarda il 2018 le irrigazioni effettuate sono state poche in quanto il meteo ha aiutato molto.

Concia

In questo capitolo, parlando di *Elateridi*, rimangono sempre un problema da non sottovalutare in quanto non si ha una soluzione risolutiva del 100%, anche se per quest'anno non hanno causato grossi danni.

In ambito biologico segnaliamo l'utilizzo del Biogeo (fungo entomofago) con effetti positivi anche in lotta integrata, alla dose di 10 – 12 kg/ha. Nelle zone dove si registra che la soglia effettiva di catture è sopra la media, nel corso dell'anno successivo si ha la possibilità di trattare, invece del 10%, fino al 50% del terreno investito a mais.

Riteniamo consolidati i prodotti ad azione insetticida distribuiti alla semina (Force o similari, Piretrine, Clorpirifos Etile, ecc.) e prodotti in miscela con concimi ad azione starter (Teflutar, Diastar Maxi, Trika Expert, ecc.). Per questi ultimi citati fare attenzione alla possibilità di insorgenza di fitotossicità.

Nottue terricole (*Agrotis spp*)

Riscontrata la presenza senza avere causato danni. Le piogge e la temperatura condizionano molto l'attività di questi insetti.

Afidi – Ragno Rosso

Nessuna presenza.

Piralide (Ostrinia nubilalis)

Vista la presenza senza danni subiti comunque si è trattato in molte aziende.

Coragen e Avaunt EC si confermano come i prodotti più impiegati. Per il Coragen 125 ml/ha si consiglia di anticipare la distribuzione rispetto al suo solito periodo di applicazione in quanto il risultato è più efficace e persistente.

Di seguito riportiamo tutte le soluzioni possibili:

- Coragen 100 ml/ha + Avaunt EC 250 ml/ha (contro la *Diabrotica*);
- Coragen 125 ml/ha;
- Twin Pack Mais;
- Ampligo 0,3 lt/ha.

L'utilizzo di *Tricogramma* attraverso il lancio con il drone (al costo di 85 – 100 €/ha tutto compreso con una capacità lavorativa di 10 ha/ora) non tutti gli anni fornisce lo stesso risultato e non è paragonabile al trattamento chimico come efficacia. Come dose per ettaro si utilizza una busta contenente 40 ovuli e il serbatoio del drone ha una capienza di 3 buste.

Sembra funzionare bene AFX1 (*Aspergillus flavus* non asporigeno) distribuito con lo spandiconcime quando si effettua la concimazione alla dose di 25 kg/ha. Come base viene utilizzato della granella di sorgo devitalizzato. La sua capacità è quella che, quando si diffonde, va ad invadere gli spazi che andrebbero ad occupare le Aflatossine. Parlando del 2018 la sua efficacia è stata buona. Nota negativa è che per il bestiame il prodotto finale risulta meno appetibile.

Un appunto da sottolineare è quello che, in proporzione, in Italia il limite di 20 Aflatossine è considerato rifiuto speciale mentre in America lo stesso limite è fissato a 100.

Per quanto riguarda il 2018 in generale dove è stato fatto il trattamento contro la *Piralide* il prodotto finale è risultato più sano e le produzioni più elevate.

Diabrotica (Diabrotica virgifera)

Anche quest'anno se ne è riscontrata la presenza. Dove non si esegue la rotazione delle colture durante il 3° anno si hanno dei problemi (in generale si consiglia di evitare sempre i ristoppi dove possibile).

Buona efficacia di Coragen 100 ml/ha + Avaunt EC 250 ml/ha mentre si evidenzia un indebolimento dei geodisinfestanti.

Micotossine

Alcuni aspetti da ricordare per cercare di ridurre il più possibile questo problema:

- Evitare i ristoppi;
- Lavorare i terreni interrando le stoppie;
- Pianificare un corretto programma irriguo limitando così il rischio di stress;
- Effettuare la trebbiatura quando l'umidità è attorno al 20 – 22%.

Diserbo

Come pre-emergenza soprattutto in ottica *Abutilon* (infestante chiave del mais) i tecnici del CAFER consigliano formulanti contenenti Isoxaflutole come Lumax 4 lt/ha e Adengo 2 lt/ha oppure Merlin Flexx 1 - 1,2 lt/ha abbinato ad una delle varie miscele classiche del preemergenza a dosaggi leggermente ridotti. In alternativa si è diserbato con i classici prodotti contenenti Terbutilazina come Primagram Gold 4 – 4,5 lt/ha, Akris 2,5 – 3 lt/ha o Mojang 2 lt/ha

Per Lumax ribadiamo la sua notevole efficacia a discapito di fenomeni di fitotossicità ai danni delle colture adiacenti all'appezzamento investito a mais in particolare modo se tira vento (soprattutto frutteto e bietola) prestando attenzione, come da etichetta, alla combinazione con esteri fosforici (geodisinfestanti), stessi fenomeni fitotossici possono essere rilevati dopo applicazioni con merlin.

Ricordiamo che le aziende aderenti al PSR, se hanno scelto gli impegni aggiuntivi “22” non possono utilizzare prodotti a base di S-Metolaclo e Terbutilazina. A tal proposito per chi segue i DPI ed ha effettuato l'opzione di non impiegare Terbutilazina la scelta obbligata diviene Adengo in post-emergenza precoce, limitando il pre-emergenza al solo Glyphosate.

Il post-emergenza precoce sta avendo sempre più spazio nell'interesse dei maiscoltori, sia per l'ottima efficacia, sia per il costo leggermente inferiore rispetto al preemergenza. L'utilizzo prevalente riguarda Adengo 1,5 lt/ha, spesso decisamente preferito al premergeza, eventualmente addizionato con dosi ridotte di Dicamba. In molte aziende si è optato per spostare anche i normali preemergenza in post precoce, Lumax 2,5 – 3,5 lt/ha in particolare, riducendone appena le dosi ed eventualmente aggiungendo Nicosulfuron 500 -700 ml/ha e/o Ormonico quando le infestanti erano un po' più sviluppate. In preemergenza il terreno viene trattato, se necessario, con il solo Glyphosate.

Per il post-emergenza alcune tecniche possono essere le seguenti:

- Laudis 1,7 – 2,25 lt/ha;
- Ghibli 240 OD 0,17-0,24 lt/ha, opp Nicosulfuron 1-1,2 lt/ha opp Equip 2-2,5 lt/ha:
 - + Dicamba 0,6-0,8 lt/ha + Starane Gold 0,6-0,8 lt/ha opp + Fluroxypir 0,5-0,7 lt/ha;
 - + Callisto 0,6 lt/ha + Dicamba 0,6-0,8 lt/ha;
 - + Casper 0,3- 0,4 kg/ha.

Contro la *Sorghetta* è risultata efficace la miscela Laudis + Ghibli.

Prestare attenzione agli Ormonici da impiegare fino alle 3 – 4 foglie e non in coincidenza di sbalzi di temperatura.

Sulle ribattute si può intervenire utilizzando Nicosulfuron 700 ml/ha (con presenza di graminacee) + Joker 600 – 700 ml/ha + Starane Gold, Callisto o Laudis.

Contro *Equiseto*, alla comparsa delle prime 3 foglie vere, trattare con MCPA 300 – 500 ml/ha oppure Starane Gold.

Nel basso ferrarese si consolida l'impiego del Laudis che risulta essere la base da cui partire per il diserbo post-emergenza contro il *Giavone* resistente (in certi casi si sono riscontrati problemi su alcuni prodotti forse a causa del bagnante sbagliato).

Contro l'infestante *Cipollino* si procede con Lumax appena finito di seminare, successivamente Callisto + Laudis 2 lt/ha + Ghibli 1 lt/ha. L'anno successivo sul terreno trattato nel modo appena descritto seminare solo grano (assolutamente no carota in quanto troppi residui che andrebbero a compromettere la coltura).

Parlando del 2019 un nuovo prodotto da provare sarà il Tonale della ditta Sipcam.

Nutrizione

Interventi frazionati di Urea ormai sono entrati nella tecnica agronomica collettiva. Anche la sostanza organica rivestirebbe un ruolo fondamentale, ma siccome i nostri terreni attualmente sono ai minimi storici, risulta essere un fattore limitante.

SORGO

In questi ultimi anni il Sorgo risulta in aumento come aggiunta alle solite colture, in quanto i costi sono relativamente bassi ed il prezzo di vendita risulta essere simile a quello del mais. Nota negativa è che lascia dei problemi nel terreno per l'annata seguente (cercare di trinciare gli stocchi e arare il prima possibile).

Difesa

Nessun intervento mirato. Solo alla forte presenza di *Afidi* posizionare una Piretrina.

Diserbo

Molto complicato è il diserbo in quanto *Sorghetta* e *Malghetta* assieme al *Giavone* rimangono le malerbe chiave del Sorgo. La prima è molto simile geneticamente alla coltura per cui la selettività dei prodotti da mais non è sempre sufficiente.

La strategia prevede l'impiego di Primagram Gold 2 – 2,5 lt/ha + Challenge + Dual Gold come post-emergenza precoce (all'uscita delle prime 2 foglie vere) e Casper 300 – 400 gr/ha, U46 500 ml/ha o Agherud M 500 ml/ha in post-emergenza.

Challenge impiegato alla dose di 0,5 lt/ha contro il *Giavone* può causare qualche disturbo alla pianta del Sorgo.

BIETOLA

Sia le produzioni che i gradi di polarizzazione (fine Luglio 16% - fine Settembre 11%) quest'anno sono stati insoddisfacenti, con tare molto elevate e poco zucchero estratto e costi dei trattamenti elevati.

Anche l'andamento stagionale ha influito molto, soprattutto il caldo tardivo, per cui si è seminato tardi e così è mancato 1 mese disponibile di raccolta. Le barbabietole erano tozze e non approfondite nel terreno.

Per quanto riguarda il 2019 non saranno più disponibili gli impieghi di neonicotinoidi in concia e questo sarà sicuramente un grosso problema. Molto probabilmente durante il primo diserbo bisognerà impostare un trattamento contro l'*Altica*; inoltre bisognerà rivalutare l'uso dei geodisinfestanti (Force, Ercole, ecc.) e magari aumentare un po' la quantità di semi per m².

La *Cuscuta* è comparsa tardi, anche dove è stato impiegato l'Ethofumesate.

Cercospora (Cercospora bieticola)

Molti problemi riscontrati. Anche le condizioni da rispettare di alcune etichette (vedi Mancozeb e Clortosip 500 SC) sicuramente non hanno aiutato e i Fosfiti non hanno dato grossi miglioramenti.

Come strategia si sono impostati interventi ogni 15 gg circa utilizzando prodotti come Clortosip 500 SC 2 lt/ha, Thiopron, Enovit Metil, Spyrale 0,7 lt/ha (perdita di efficacia), Domark 125 e Airone Più (6 kg/ha/anno di principio attivo con 21 gg di carenza) in base alle necessità.

Le varietà sensibili sono state trattate utilizzando una delle seguenti miscele creando un programma abbastanza intenso:

- Thiopron 5/ha + Fosfiti, come primo intervento, in funzione prevalente contro l'oidio;
- Clortosip 500 SC 2 lt/ha + Thiorpon 3 – 5 lt/ha + Fosfito;
- Clortosip 500 SC 1,5 lt/ha + Enovit Metil FL 1,5 lt/ha + Thiopron 3 – 5 lt/ha + Fosfito (questa miscela NO DPI);
- Clortosip 500 SC 1,5 lt/ha + Penncozeb 2,1 kg/ha + Thiorpon 3 – 5 lt/ha + Fosfito;
- Clortosip 500 SC 1,5 lt/ha + Domark 125 0,8 lt/ha + Thiorpon 3 – 5 lt/ha + Fosfito;
- Clortosip 500 SC 1,5 lt/ha + Spyrale 0,75 lt/ha + Thiorpon 3 – 5 lt/ha + Fosfito;
- Penncozeb 2,1 kg/ha + Thiorpon 3 – 5 lt/ha + Fosfito;
- Airone Più 3,5 kg/ha.

E' necessario ricordare che nei DPI, a parte zolfo e rame, sono ammessi solo 3 interventi con miscele più o meno strutturate, Enovit Metil (no DPI) è stato usato da tanti ma comunque non è più così risolutivo come alcuni anni orsono, l'uso del doppio Mancozeb ha aiutato abbastanza; Domark 125 e Spyrale hanno dato pochi risultati veramente soddisfacenti; il Rame sicuramente aiuta nella fase finale.

Chiaramente, in particolare in un'annata umida come il 2018 i prodotti più performanti che sono quelli di contatto hanno subito spesso dilavamenti anticipati rispetto al turno dell'intervento successivo, limitando l'efficacia dei prodotti. Ormai con Cercospora bisognerebbe operare come i frutticoltori con ticchiolatura, si entra, se fosse possibile, prima di ogni pioggia.

Oidio (Erysiphae betae)

La linea che si è impostata contro questa malattia è stata Thiopron 4 lt/ha + Fosfito + Magnesio 1 kg/ha.

Nottue terricole (Agrotis spp)

Pochi casi riscontrati.

Piretroidi, Steward e in sporadici casi Bacillus Thuringiensis rimangono i prodotti di riferimento.

Cleono (Comnorrhynchus mendicus)

Anno tranquillo con minimi casi segnalati.

Anche contro questo insetto i Piretroidi sono i più affidabili ed inoltre viene contenuto dalla concia nella prima fase, non dal prossimo anno.

Nematodi

Con le varietà che si utilizzano il problema sembra quasi risolto, anche se non è mai da sottovalutare.

Nottue fogliari (Mamestra brassicae, Mamestra oleracea, Spodoptera)

Contro questi insetti il prodotto di riferimento è lo Steward 125 gr/ha oppure Bacillus thuringiensis.

Diserbo

Partendo dal presupposto che da qualche anno la tecnica è venuta meno in quanto si seguono le linee guida fornite dalle ditte che ritirano le bietole (CO.PRO.B.), la strategia si basa fondamentalmente sulla pulizia dei letti di semina associata al pre-semina/emergenza + 2 microdosi.

Amaranto, Chenopodium (nel prossimo futuro sarà il più ostico) e *Abutilon* sono le malerbe più diffuse e difficili da controllare.

In pre-emergenza una buona linea che si è seguita secondo DPI è stata una delle seguenti:

- Goltix 50% 3-4 kg/ha o Sugar 500 SC 3,4-4,2 lt/ha + Etofum FL 1 lt/ha;

- Better 400 3 – 4 lt/ha + Goltix 50% 3 – 4 kg/ha o Sugar 500 SC 3,4 – 4,2 lt/ha + Etofum FL 1 lt/ha;
- Volcan Combi + Etofum FL 1 lt/ha.

Successivamente è stato autorizzato l'uso eccezionale esclusivamente per il prodotto commerciale Sirtaki (Clomazone) per una durata di 120 gg a partire dalla data della comunicazione ufficiale. I tecnici del CAFER lo consigliavano in miscela ad una delle linee sopra descritte alla dose di 80 – 120 ml/ha in base alla tipologia di terreno con l'unica accortezza di diminuire la dose di Etofum FL a 0,8 lt/ha ed alla fine è stato consolidato in modo positivo il suo impiego.

Per il prossimo anno le linee dovranno essere ulteriormente modificate: sicuramente non avremo il Cloridazon e quindi tutti i prodotti che lo contengono e siamo in attesa della registrazione definitiva del Clomazone

Parlando di microdosi è stata utilizzata la linea tre vie (Betanal Expert 700 ml/ha o Betasana Trio 700 ml/ha) + Kerb 80 EDF 300- 500 gr/ha + Goltix 50% / Goltix 70% 500 /700 gr/ha + Venzar 100 gr/ha + Olio aggiungendo Safari 30 gr/ha con presenza di *Abutilon* e-o *Aviculare*.

Successivamente solo per le rifiniture si è usato Kerb 80 EDF 300 – 500 gr/ha (solo con presenza di *Cuscuta*) e dove si riscontrava presenza di graminacee, soprattutto *Giavone*, si sono utilizzati prodotti come Stratos Ultra / Focus Ultra 3 lt/ha, Agil 1,2 lt/ha, Leopard 5 EC o similari 1,5 – 2 lt/ha, ecc.

Ricordiamo che il Lenacil (Venzar) non è più nei disciplinari come pre-emergenza ma soltanto come post (ricordiamo i problemi di mancanza di prodotto di quest'anno).

Per quanto riguarda il Better 400 ricordiamo intanto che è un prodotto in esaurimento fino a smaltimento scorte. Inoltre per chi segue la misura aggiuntiva del PSR non si può utilizzare.

Le altre malerbe vengono controllate abbastanza bene con i prodotti che rimangono a disposizione sempre rispettando i Disciplinari di produzione.

SOIA

Le produzioni sono state molto altalenanti (con punte fino a 50 ql/ha), con umidità variabili, zone di vegetazione verde e alcune situazioni critiche. Anche il meteo ha fatto la sua parte.

Si è riscontrato che la soia è andata in stress per poi ripartire, ma questo ha comportato che la metà dei baccelli è risultata vuota.

In generale sono andati meglio i secondi raccolti rispetto ai primi. Le varietà tardive sono state quelle più penalizzate mentre le varietà 1 e 1- hanno registrato produzioni medio buone.

Ormai consolidate le problematiche di *Amaranto* resistente.

Anche l'irrigazione ha giocato un ruolo fondamentale. Il momento ideale d'intervento è in corrispondenza dell'ingrossamento dei baccelli e dopo 3 – 4 palchi allegati (usando 30 – 60 mm in base alla tipologia del terreno), evitando assolutamente un'irrigazione precoce. Alcuni agricoltori che non hanno seguito questa indicazione hanno determinato una crescita esponenziale della pianta a cui non è corrisposta un'adeguata allegazione.

I tecnici del CAFER consigliano di seminare tardi la soia, visti anche i risultati avuti nell'arco del 2018.

Diserbo

Per cercare di ridurre il più possibile l'insorgenza delle infestanti un'ottima tecnica è quella della falsa semina che consiste nel preparare i terreni per la semina appena possibile per favorire la nascita delle infestanti che andranno eliminate con interventi di pre-semina o pre-emergenza.

Ricordiamo che il diserbo pre-emergenza è fondamentale in ottica *Amaranto* resistente seguito dal post-emergenza sempre intervenendo nel momento ottimale con le infestanti nello stadio ideale per l'assorbimento del diserbo. In generale comunque l'abbinamento dei due garantisce un'ottima pulizia.

Parlando di strategia pre-emergenza si è utilizzato la “triplice” Clomazone 0,4 lt/ha (in ottica *Abutilon*) + Metribuzin 0,2 kg/ha (fondamentale) + Pendimetalin 1-1,5 lt/ha oppure Dual Gold 1-1,25 lt/ha oppure Mojang 600 2 lt/ha. In alternativa alla triplice sono stati impiegati anche prodotti già in miscela come Alcance Sync Tec, Bismark, Stallion Sync Tec, ecc.

Per il post-emergenza, dopo aver fatto un'attenta valutazione malerbologica in base allo sviluppo delle infestanti e della Soia stessa, per chi ha optato per 2 interventi avrà impiegato Corum 0,9-1 lt/ha (60 gg di carenza) + Dash HC altrimenti con un solo passaggio la ricetta era Corum a dose piena 1,7-1,9 lt/ha + Dash HC 1 lt/ha + Harmony 50 SX 8-10 gr/ha (soprattutto con presenza di *Chenopodium*) oppure Tuareg 1-1,25 lt/ha (100 gg di carenza) + Harmony 50 SX 8-10 gr/ha + Olio Bianco.

Parlando sempre di post-emergenza contro *Amaranto* già presente nei campi con resistenza acquisita si è utilizzato Valley 1 lt/ha oppure OS 169 0,150 lt/ha.

Contro le graminacee si è entrati in campo con un intervento fatto separatamente per non compromettere l'efficacia dei dicotiledonici utilizzando Stratos Ultra / Focus Ultra 2,5 – 3 lt/ha (anche in miscela se per necessità si doveva fare un unico trattamento), Agil / Shogun 1,2 lt/ha (non in miscela con dicotiledonici; da etichetta si può arrivare a 2 lt/ha ma potrebbe essere fitotossico) o Leopard 5 EC 1 – 1,5 lt/ha. Al graminicida è stato aggiunto Sirtaki 300 ml/ha (unico clomazone registrato) solo dove si riscontrava la presenza di *Abutilon*.

Utilizzando l'Agil bisogna avere l'unica accortezza di distribuirlo alla mattina presto se si vogliono ottenere le migliori performance.

Contro *Equiseto*, parlando di DPI, era uscita una deroga regionale per l'uso in pre-semina del Kileo (Glyphosate + 2,4 D) con l'accortezza di lasciar passare un tempo idoneo prima della semina.

Parlando di Greening per chi doveva diserbare la soia in EFA erano possibili solo interventi pre-semina con Pendimetalin 1,5 lt/ha + Metribuzin 70% 250 gr/ha e Glyphosate mentre nei DPI era autorizzato solo il Glyphosate (verificare in ogni caso se le etichette riportano sui prodotti commerciali le registrazioni per le applicazioni pre-semina).

Ragnetto rosso (Tetranychus urticae)

Ribadiamo l'importanza di questo trattamento. Quest'anno a partire dalla fine di Giugno si è posizionato un trattamento ovidica a base di Exithiazox (es: Picker SC, Diablo SC, Stiker Flow, Matacr FL, ecc.) ad esclusione del Greening dove non era ammesso.

Anche l'irrigazione gioca un ruolo importante nel contenimento di questo antagonista.

Per quanto riguarda l'Abamectina dopo 4 anni successivi non è stata più concessa la deroga per l'utilizzo.

Ricordiamo che per il 2019 l'unico Exithiazox registrato per la soia sarà il Matacar FL della Sipcam.

Bruchi defogliatrici (Vanessa - Cyntia cardui)

Verso i primi di Giugno si è notata la primissima presenza.

Nel caso di trattamento si è impiegato Bacillus

Cimice asiatica (Halyomorpha halys)

Riscontrata molta presenza di tutte le specie anche se non si è riusciti a quantificare esattamente il danno. Dopo deroga unico prodotto che si poteva impiegare era Epik SL 1,3 lt/ha, anche se si è notato che dopo 3 gg dal trattamento la *Cimice* ritornava in campo anche se in misura decisamente minore.

RISO

Il 2018 ha rilevato un ulteriore calo degli ettari coltivati a riso (meno 10 – 15% circa) soprattutto in considerazione delle condizioni economiche che questa coltura è andata incontro e che continuano ad essere negative.

Come varietà clear-field da sottolineare Leonidas.

Le semine per il 90% sono state effettuate in acqua anche se in diversi casi è migliore la semina in asciutta perché si possono gestire meglio i diserbanti che si andranno ad effettuare.

Le produzioni finali sono state scarse in quanto l'andamento stagionale ha sterilizzato il polline.

In generale parlando delle risaie vecchie è stato un disastro su tutti gli ambiti.

Il futuro non è dei migliori per il Riso a causa del mercato e dei prezzi.

Diserbo

Sicuramente il problema da evidenziare è stato il *Giavone* resistente, nato solo dopo aver introdotto l'acqua nei bacini, con l'ulteriore problema della mancanza per il prossimo anno del prodotto.

Di seguito alcuni accorgimenti e prodotti impiegati:

- Rotazioni;
- Arature per interrare le infestanti;
- Pre-emergenza Ronstar FL (in ottica Giavone), Stompa Aqua, Command 36 CS; su torba i pre-emergenza fanno quello che possono, cioè non risolvono i problemi al 100%;
- Alternare i principi attivi dei diserbi.

Difesa

Il Brusone ha causato perdite di produzione anche di 10 – 15 ql/ha. Sono stati riscontrati alcuni casi a partire dalla metà del mese di Agosto su varietà tardive.

Prodotti impiegati Amistar, Amistar Top e Flint 50 WG.

ORTICOLE

MELONE

Le produzioni e la qualità sono risultate buone e anche i prezzi sono stati discreti.

Didimella e *Fusarium* sono sempre più preoccupanti.

Un aspetto non positivo è che le richieste di mercato tendono ad anticipare il consumo del prodotto (si inizia a mangiarli prima) però a pari periodo è presente altra frutta che fa da concorrenza.

La varietà migliore è stata Macigno.

Per il futuro nel basso ferrarese si verificherà sicuramente un ulteriore calo delle superfici investite ed un successivo spostamento verso la zona di Mantova dove sono presenti grandi gruppi che trattano il Melone; insomma praticamente è in via di estinzione.

Per il 2019 un problema sarà sicuramente la mancanza dell'utilizzo dei neonicotinoidi e anche la conferma di manodopera è un rischio.

Parlando di Melone biologico un fattore limitante rimane l'acqua d'irrigazione in quanto contaminata.

Elateridi (Agriotes spp)

Per il loro controllo si è utilizzato durante la fase di trapianto Force o Ercole a 10 – 15 kg/ha.

Tracheofusariosi (Fusarium oxisporium f. sp. meloni) – Peronospora (Pseudoperonospora cubensis) – Mal Bianco (Erysiphe cichoracaerum – Sphaerotheca fuliginea)

Quest'anno le malattie fungine non hanno causato danni.

Contro *Peronospora* i prodotti di riferimento erano Pergado SC 0,5 lt/ha, Zoxium 240 SC 0,75 lt/ha, Ranman Top 0,5 lt/ha, Zolfo 80% oppure Enervin Duo 0,8 lt/ha. Per chi è fuori dai DPI Folio Gold 1,5 lt/ha. Ad imminente raccolta spostare l'attenzione su interventi con prodotti con pochi giorni di carenza come Cabrio Duo 2 lt/ha o Ridomil / similari in abbinamento a rameici con 3 gg di carenza.

Contro *Oidio* si sono alternati tra loro prodotti come Dagonis 0,6 lt/ha, Karathane Star 0,5 lt/ha Nimrod 250 EW 1 lt/ha oppure Vivando 200 ml/ha e ad imminente raccolta Takumi 150 ml/ha (1 gg di carenza).

Afidi (Aphis gossypii)

Non hanno causato danni. Epik SL 1,5 lt/ha, Teppeki 140 gr/ha o Closer 200 gr/ha (in assenza di api) sono stati i prodotti utilizzati.

Ragno Rosso (Tetranychus urticae)

Qualche presenza riscontrata. Si è trattato alla presenza utilizzando Vertimec PRO 1 lt/ha (attivo anche su Tripidi) + Matarcar FL 0,5 lt/ha.

COCOMERO

Discorso praticamente analogo al melone.

Le produzioni e la qualità sono state buone ed anche i prezzi di mercato sono stati positivi. Si è notato un decisivo spostamento dalle varietà tradizionali (es: Top Gun) alle varietà più piccole (es: Cocomerine).

Parlando del 2019 per quanto riguarda il Closer sarà da impiegare come ultimo prodotto nella strategia alla fine (dopo Teppeki ed Epik SL) cercando in questo modo di preservare il più possibile la sua efficacia nel tempo.

Cancro Gommoso (Didymella bryonae) – Peronospora (Pseudoperonospora cubensis) – Mal Bianco (Erysiphe cichoracearum – Sphaerotheca fuliginea)

Queste malattie per quanto riguarda il 2018 non hanno causato danni.

Contro *Peronospora* i prodotti di riferimento sono Enervin Top 1,5 kg/ha, Zoxium 240 SC 0,75 lt/ha e Ranman Top 0,5 lt/ha (solamente per chi non segue i DPI Folio Gold 1,5 lt/ha). Ad imminente raccolta spostare l'attenzione su interventi con prodotti con pochi giorni di carenza come Cabrio Duo 2 lt/ha o Ridomil / similari in abbinamento a rameici con 3 gg di carenza.

Contro *Oidio* Nimrod 250 EW 1 lt/ha e Vivando 200 ml/ha e ad imminente raccolta Takumi 150 ml/ha (1 gg di carenza).

Ragno Rosso (Panonychus ulmi)

Qualche presenza riscontrata anche se non ha causato particolari difficoltà di gestione. Si è trattato alla presenza utilizzando Vertimec PRO 1 lt/ha (attivo anche su Tripidi) + Matarcar FL 0,5 lt/ha.

Nottue (Heliotis armigera)

Vista qualche presenza anche se non hanno causato danni significativi. I prodotti di riferimento rimangono Altacor e Steward.

Afidi (Aphis gossypii)

In caso di attacco i prodotti impiegati sono Teppeki 140 gr/ha, Epik SL 1,5 lt/ha o Closer 200 gr/ha (solo in assenza di api).

Scottature

I prodotti impiegati sono stati Caolino (Surround WP), Manisol, Purshade, ecc.

POMODORO

Le produzioni sono state medio-scarse, in quanto il pomodoro non ha avuto un'allegagione ottimale, con medie produttive di 840 ql/ha (nella zona di Mesola), punte negative nel Mezzano di 400 ql/ha e prezzi di mercato bassi. Ricordiamo comunque che ogni areale ha la sua media produttiva specifica (di solito l'entroterra rispetto alla costa ha produzioni ad ettaro minori). Le varietà con le migliori performance sono state quelle precoci e medie rispetto alle tardive.

La campagna di raccolta è iniziata il 16 Luglio ed è terminata molto presto verso il 5 – 6 Settembre. Ricordiamo che ad inizio campagna si è verificato qualche inconveniente perché le industrie sono partite in ritardo con i ritiri.

Riscontrati alcuni problemi di *Marciumi* per sovra maturazione (terreni sabbiosi sempre più predisponenti rispetto a quelli argillosi) ad inizio Agosto.

Le aziende che non hanno programmato nel modo ideale le irrigazioni hanno riscontrato grossi problemi.

La superficie investita rispetto all'anno scorso ha subito un calo del – 10% circa.

Ricordiamo che dopo deroga, vista l'annata difficile, la soglia del Rame su Pomodoro è stata portata a 9 kg di sostanza attiva per ettaro.

Per il 2019 un altro problema da sottolineare sarà dovuto alla mancanza del prodotto Actara 25 WG.

Per il futuro si prevede che le aziende specializzate e strutturate aumenteranno le superfici investite a Pomodoro mentre le aziende minori spariranno provocando una riduzione ulteriore delle superfici investite.

Diserbo

Nessuna novità rilevante.

In pre-trapianto rimane utilizzato solamente in quelle aziende dove ci sono particolari problematiche in quanto risulta più costoso rispetto al post-emergenza. La strategia consolidata è la linea a 4 vie: Ronstar FL + Dual Gold (no su sabbia) + Pendimetalin + Glifosate (quest'ultimo qualora sia presente flora infestante emersa, con l'accortezza di lasciar passare 3 – 5 giorni prima del trapianto e tenendo conto dell'andamento stagionale in quanto influenza molto). In alternativa Ronstar FL 0,8 – 1 lt/ha + Stomp Aqua 1 – 1,5 lt/ha + Mesozin 70 WG 150 – 200 gr/ha oppure Fedor 1 kg/ha.

Il post-emergenza ne fa da padrone impiegando microdosi in funzione dello sviluppo delle malerbe. Per il post-trapianto Executive 40 – 60 gr/ha + Codacide 1,2 lt/ha + Mesozin 70 WG 50 – 125 gr/ha. Inoltre aggiungere Acidi Umici alla miscela per ridurre gli stress da diserbo.

Contro il *Giavone* resistente si andrà ad inserire nella miscela Stratos Ultra 2 lt/ha.

Il *Cipollino* purtroppo conferma la sua presenza nelle sabbie.

Peronospora (Phytophthora infestans)

Annata difficile.

Nella zona di Mesola sta diventando una costante ogni anno. L'attacco di Giugno ha comportato una mancata produzione in quanto i fiori si sono bruciati e non hanno allegato.

Anche le etichette ed i tempi da rispettare riportati nel disciplinare di certo non aiutano.

La strategia rimane quella di interventi specifici ripetuti alternando rameici, Polyram DF 1,5 – 2 kg/ha, Antracol 70 WG 1,5 – 2 kg/ha, Penncozeb 1,5 kg/ha (no DPI), Ranman Top 0,5 lt/ha, Axidor 2,5 lt/ha, Pergado SC 0,5 lt/ha, Ridomil Gold R WG 5 kg/ha, Curzate System 2,5 kg/ha, Vitene Triplo R 4 kg/ha (questi due ultimi prodotti da utilizzare fino massimo fioritura secondo palco), Enervin Duo 0,8 lt/ha, Forum R 3B 3,5 kg/ha, Lieto SC 4,5 lt/ha.

Ricordiamo che per il 2019 non sarà più possibile utilizzare Antracol 70 WG.

Anche il nuovo prodotto Zorvec ha funzionato bene sempre in ottica preventiva.

Batteriosi (X. campestris pv vesicatoria – P. syringae pv tomato, ecc.)

Il principale problema per il futuro prossimo è il batterio *Ralstonia solanacearum* che in casi sporadici diventa una malattia da quarantena. Questo batterio si manifesta con le alte temperature e distrugge la pianta.

Nel corso del 2018 non si hanno avuto danni.

Unica strategia di contenimento è Bion 50 WG 50 gr/ha (2 interventi rispettivamente a 10 gg e 15 gg dopo il trapianto) + Fertiactyl GZ 2 – 2,5 lt/ha. In alternativa prodotti rameici.

Alternaria (Alternaria alternata – A. porri sp. solani)

Si è notata la presenza a Settembre verso fine campagna.

Al manifestarsi della alte temperature bisogna impostare subito una strategia.

Cabrio Duo 2,5 lt/ha e Ortiva 1 lt/ha da impiegarsi nelle ultime fasi.

Ricordiamo che i numerosi trattamenti che vengono effettuati sul Pomodoro in chiave *Peronospora* concorrono anche nel controllo dell'*Alternaria*.

Nottue (Heliotis armigera, Spodoptera spp, Autografa gamma)

Grossi problemi riscontrati.

I prodotti impiegati sono Steward 125 gr/ha ed Altacor 100 gr/ha che hanno registrato una buona efficacia.

Prestare massima attenzione alla prima generazione dell'insetto, bisogna intervenire precocemente con il trattamento e verso la fine di Maggio posizionare le trappole.

Ragno Rosso (Tetranychus urticae)

Qualche raro caso riscontrato non molto preoccupante.

Exitiazox + Abamenctina registrata sulla coltura è la miscela di riferimento. Unica accortezza rimane quella di intervenire prima di avere grosse infestazioni in campo.

Afidi (Mizus persicae – Macrosiphum euphorbiae)

Pochi problemi riscontrati.

Solo alla presenza si è intervenuti con Imidacloprid 500 – 750 ml/ha o Teppeki 140 gr/ha.

Per il 2019, sempre per il problema della mancanza dei neonicotinoidi, si utilizzeranno i prodotti Epik SL e Teppeki.

Scottature

Nessun caso riscontrato. Solitamente si interviene soprattutto nelle ultime fasi del ciclo con Manisol, Caolino (Surround WP), Rameici, Purshade, ecc.

Marciume Apicale

Riscontrati alcuni problemi solamente nei terreni forti e su alcune varietà più predisponenti.

L'irrigazione a manichetta generalmente risolve i problemi in quanto si ha una crescita della pianta sempre in equilibrio.

PATATA

Le produzioni sono state buone per i campi seminati presto (si consiglia Febbraio – Marzo) con medie di 400 – 500 ql/ha e prezzi di mercato molto interessanti (anche 25 – 27 centesimi di prima). Male per le semine tardive.

Su sabbia le varietà da mercato più utilizzate sono state Colomba e Agata mentre da industria Sinora, Lady Claire, Ermes, Arsenal.

Per il 2019 il problema iniziale da affrontare sarà la mancanza di Cruiser 350 FS in ottica *Elateridi*.

Peronospora (Phytophthora infestans)

I primi interventi sono stati eseguiti dalla seconda metà di Maggio con Banjo, Zignal 0,4 lt/ha, Polyram 2 kg/ha, Antracol 2 kg/ha, Volare 1,4 – 1,5 lt/ha, Ridomil R 4 lt/ha, Zorvec, Consento 2 lt/ha, Cabrio Duo 2,5 lt/ha (efficace anche in ottica *Alternaria*), Forum R 3B 3,5 kg/ha, aggiungendo Rame alle miscele.

Dorifora (Leptinotarsa decemlineata)

Diversi problemi riscontrati dove non è stato usato il Cruiser 350 FS.

Alla comparsa si è intervenuto con Epik SL 1,3 lt/ha, Imidacloprid 0,750 lt/ha oppure Alverde 0,25 lt/ha.

Elateridi (Agriotes sp.)

Geodisinfestazione localizzata alla semina con Actara 25 WG 0,3 kg/ha oppure Mocap 30 kg/ha.

Diserbo

Si è diserbato dopo la rincalzatura adottando una di queste strategie:

- Bismark 0,8 – 1,2 lt/ha + Most Micro 0,5 lt/ha + Challenge 1 lt/ha;
- Command 36 CS 100 – 120 ml/ha + StompAqua 1,5 lt/ha + Challenge 1 – 1,5 lt/ha;
- Fedor 1 kg/ha + Most Micro 1,2 lt/ha + Challenge 1 lt/ha.

Al momento della rincalzatura si è fatta una concimazione azotata a lenta cessione, distribuendo dalle 80 alle 100 unità di Azoto per ettaro.

Per il diserbo di post-emergenza si è utilizzato Executive 50 gr/ha + Mesozin 70 WG 50 – 100 gr/ha. Contro le graminacee Agil 1,2 – 1,5 lt/ha, Stratos Ultra 2,5 lt/ha oppure Leopard 5 EC 1,5 lt/ha.

Disseccamento impianti pre-raccolta

Reglone W 2 – 2,5 lt/ha + Evolution 0,8 lt/ha o Spotlight Plus 1 lt/ha.