ATTI Giornate Fitopatologiche
1992, 1, 123-128

VALUTAZIONE DEI DANNI DA MYZUS PERSICAE SULZ. (HOMOPTERA: APHIDIDAE) SU NETTARINE PRECOCI (1) (2)

MANZELLA S.

Osservatorio Regionale per le Malattie delle Piante, Palermo
Assessorato Agricoltura e Foreste Regione Siciliana

RIASSUNTO

Vengono riferiti i risultati di una sperimentazione per valutare i danni provocati da Myzus persicae Sulz. (Homoptera: Aphididae) su nettarine (Persica laevis DC.) precoci in Sicilia.

Trattando con un livello di infestazione pari al 5% di germogli attaccati i frutti deformati per le punture dell'afide sono stati il 17,62%, mentre effettuando il trattamento con un livello di infestazione pari al 10% i frutti colpiti sono stati il 68,48% con una quadruplicazione del danno nel periodo di massimo accrescimento delle drupe. Al momento della maturazione, in genere, non sono state effettuate punture sui frutti.

Altre conseguenze dell'attacco di M. persicae sono state valutate, come l'incremento della cascola e la riduzione della pezzatura delle drupe.

Si suggeriscono ulteriori approfondimenti per la definizione di una soglia di intervento in postfioritura sulle nettarine precoci, certamente inferiore al 5% di germogli infestati.

SUMMARY

ESTIMATE OF DAMAGES ON EARLY NECTARINES CAUSED BY MYZUS PERSICAE SULZ. (HOMOPTERA: APHIDIDAE)

Reported results come out of an experimentation to estimate damages caused by Myzus persicae Sulz. (Homoptera: Aphididae) on early nectarines (Persica laevis DC.) in Sicily.

Treatments have been made after flowering by spraying the shoots with two different levels of infestation: 5% and 10%. In consequence of the aphid's punctures, 17.62% of fruits attacked at the lower level of infestation were deformed and 68.48% was the percentage with the higher level for a quadruplication of damage in the period of greatest growth of drupes. Generally, no more punctures were produced on the fruits at the moment of ripening.

Other damages produced by aphid's attack on production, such as the reduction of size of drupes and the increase of falling fruits before harvest time, were also estimated.

The definition of action threshold on early nectarines after flowering, certainly under 5% of attacked shoots, needs further investigations.

---

(1) Ricerca svolta nell'ambito di una borsa di studio dell'Ente di Sviluppo Agricolo - Regione Siciliana.

(2) Si ringraziano il Prof. Giovanni Liotta ed il Prof. Pietro Genduso per la lettura critica del manoscritto.

INTRODUZIONE

Gli impianti di nettarine (Persica laevis DC.) sono interessati generalmente da gravi infestazioni di Myzus persicae Sulz. (Homoptera: Aphididae) a partire dal risveglio vegetativo. Le conseguenze si rendono visibili sui germogli con un accartocciamento fogliare e sui frutti con una deformazione delle parti colpite.

In Sicilia, per le coltivazioni intensive in serra ed in pieno campo di cultivar a maturazione precoce, l'Afide verde rappresenta uno degli insetti più pericolosi in relazione alla precocità ed all'intensità degli attacchi.

In altre regioni, come l'Emilia Romagna, viene riportato un danno fino al 42,85% di drupe deformi per la cv. May Grand (POLLINI et al., 1982) e fino al 70,00% per la cv. Stark Red Gold (CRAVEDI et al., 1983).

Le prove sperimentali condotte nella presente indagine sulla precoce cv. Armking mirano a confrontare i diversi livelli di infestazione di M. persicae con il danno riferito alla deformità dei frutti. Per meglio valutare l'impatto delle pullulazioni dell'afide sulla produzione finale, vengono presi in considerazione anche altri danni, come l'incremento della cascola e la riduzione della pezzatura delle drupe.

MATERIALI E METODI

Le osservazioni sono state svolte in pieno campo nell'anno 1989 in un impianto di nettarine alla quarta foglia costituito dalla precoce cv. Armking, presso l'azienda Marsalisi-Miceli ricadente in località Campana Granitola nel comune di Campobello di Mazara (Tp).

Sono state individuate n. 9 parcelle, ciascuna composta da n. 3 piante contigue, suddivise casualmente in n. 3 tesi trattate secondo lo schema sperimentale di cui alla Tabella I.

Tabella I –
Azienda Marsalisi-Miceli (Campobello di Mazara, 1989).
Schema sperimentale.

T.	LIVELLO DI INFESTAZIONE	PRINCIPIO ATTIVO	g/hl	DATA TRATT.	FASE VEGETATIVA
A	5%	ethiofencarb	50 g	19/4	diradamento frutti
B	10%	ethiofencarb	50 g	09/5	ingrossamento drupe
C	testimone	(trattato solo con acqua in data 19/4)			

I trattamenti sono stati effettuati con una motopompa a volume normale, senza aggiunta di adesivi e con una bagnatura completa delle piante fino al gocciolamento.

A partire dall'allegagione e fino alla raccolta, si è proceduto per ogni decade al conteggio dei germogli infestati da M. persicae.

Per calcolare la percentuale di infestazione è stato preventivamente stabilito il numero medio di germogli/pianta, pari a n. 820, attraverso la media aritmetica dei germogli presenti su n. 9 piante, una per parcella.

Le date del controllo sono state: 20-30 marzo, 9-19-29 aprile, 9-19-29 maggio (1989).

Si è escluso il rilevamento contemporaneo di infestazioni afidiche diverse da M. persicae, considerando in particolare la marginalità e la tardività degli attacchi dell'Afidone lignicolo (Pterochloroides persicae Chol.), le cui infestazioni su nettarine erano già state segnalate in Sicilia da PATTI & MANIGLIA (1980).

Il diradamento dei frutticini, operato il giorno 19 aprile, è stato spinto fino alla carica di n. 150 drupe/pianta.

La verifica del danno è stata condotta alla raccolta il giorno 30 maggio, determinando in ogni tesi il numero totale dei frutti raccolti, il numero dei frutti sani e di quelli deformati dalle punture dell'Afide verde, ed effettuando una suddivisione biometrica delle drupe per una misura longitudinale minore o maggiore di cm 5.

Le differenze tra le tesi sono state confrontate statisticamente mediante l'impiego del "t" di Student per determinarne la significatività.

RISULTATI

La densità di popolazione di M. persicae segna un andamento crescente a partire dal primo rilevamento compiuto il 20 marzo, in coincidenza dell'allegagione (vedi **Figura 1**).

Le colonie afidiche sono all'inizio uniformemente distribuite con un livello medio complessivo per tutte le tesi pari a 0,96% (±0,13%) di germogli infestati.

Successivamente, l'attacco è proseguito fino al superamento del livello di infestazione del 5% nella **Tesi A** alla data del 19 aprile, in coincidenza delle operazioni di diradamento. Il trattamento ha provocato l'abbattimento della popolazione afidica, che ha poi ripreso progressivamente ad aumentare, arrivando ad un massimo del 2,24% senza raggiungere il livello di infestazione previsto prima della raccolta quando si è riscontrato l'1,25% di germogli attaccati.

Nella **Tesi B** il livello di infestazione del 10% e' stato superato il 9 maggio in corrispondenza della fase di ingrossamento della drupa. Anche in questo caso, l'intervento con il prodotto aficida ha determinato l'abbattimento dell'infestazione di M. persicae che è rimasta contenuta fino al momento finale entro lo 0,98%.

Per quanto riguarda la **Tesi C** testimone, si è assistito alla crescita della densità dell'afide fino ad un massimo del 15,33% alla data del 29 maggio, subito in precedenza della raccolta.

L'entità del danno riportato dalla produzione è differenziata tra le diverse tesi (vedi **Figura 2**).

In particolare, la percentuale di frutti deformati per le punture da M. persicae è risultata pari al 17,62% per la **Tesi A**, al 68,48% per la **Tesi B** ed al 69,33% per la **Tesi C** testimone. La differenza tra la **Tesi B** e la **Tesi C** non appare statisticamente significativa per un livello di probabilità del 5%.

La produzione di drupe è stata di n. 130,55 frutti/pianta per la **Tesi A** con una riduzione del 12,97%, rispetto alla carica iniziale di n. 150 frutti/pianta determinata con il diradamento, di n. 116,33 frutti/pianta per la **Tesi B** con una riduzione del 22,45% e di n. 104,33 frutti/pianta per la **Tesi C** testimone con una riduzione del 30,45%.

Con riferimento alle caratteristiche biometriche, si è rilevata sul totale delle drupe della **Tesi A** un'incidenza del 50,47% di frutti piccoli (misura longitudinale < cm 5), nella **Tesi B** del 68,19% ed, infine, nella **Tesi C** testimone dell'84,98%.

DISCUSSIONE

I dati riportati con la presente prova indicano l'estrema pericolosità delle punture compiute dall'Afide verde direttamente sui frutti di nettarina della precoce cv. Armking.

Il danno espresso in termini di drupe deformi arriva fino ad un massimo del 69,33%. Questo dato è maggiore di quanto segnalato in Emilia Romagna da POLLINI *et al.* (1982), che riportano sulla cv. May Grand una percentuale pari al 42,85% di drupe deformi, e molto vicino a quanto rilevato da CRAVEDI *et al.* (1983) sulla cv. Stark Red Gold pari al 70,00%.

La **Tesi A**, nella quale il trattamento è stato effettuato al raggiungimento di un livello di infestazione del 5%, ha presentato un danneggiamento elevato, pari al 17,62%, in relazione all'importanza economica della produzione primizia, fortemente deprezzata in presenza di drupe deformate esteticamente per le punture di *M. persicae*.

Decisamente gravi appaiono le conseguenze provocate dal persistere dell'infestazione oltre il livello del 5% fino a quello del 10% (**Tesi B**). Al raddoppio della densità di infestazione corrisponde circa la quadruplicazione dell'entità del danno che passa dal 17,62% al 68,48%, in un periodo di tempo pari a venti giorni (19/4-9/5) corrispondente alla fase di massimo accrescimento delle drupe.

La percentuale di drupe deformate non varia, in relazione alla significatività statistica delle differenze, nel confronto tra la **Tesi B** e la **Tesi C** testimone, segno che nel momento della maturazione in prossimità della raccolta (10-30/5), pur con un cospicuo aumento della pressione di *M. persicae*, in genere non vengono più esercitate punture a carico dei frutti e l'interesse dell'afide si rivolge prevalentemente agli apparati fogliari.

Gli altri danni valutati con il presente studio, come l'aumento della cascola e la riduzione della pezzatura, risultano crescenti con l'aumento del livello di infestazione, raggiungendo il valore massimo nel testimone e diventando prevalenti nella fase finale della maturazione.

A differenza della deformità determinata sulle drupe, non tutto il danno quantificato a proposito del cascolamento e della riduzione della pezzatura si può ricondurre direttamente all'azione di *M. persicae*. Fattori di diversa natura (agronomica, climatica, fisiologica, ecc.) influiscono sia sulla cascola che sulla suddivisione biometrica delle drupe, in maniera difficilmente apprezzabile anche se in linea di massima costante tra le diverse tesi.

Fig. 1 - Andamento delle infestazioni di M. persicae su nettarine nel 1989 trattando al 5% ed al 10% di germogli infestati

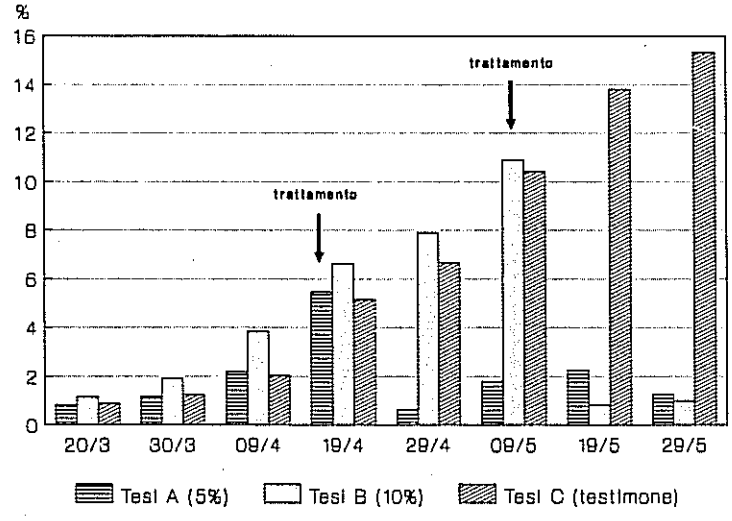
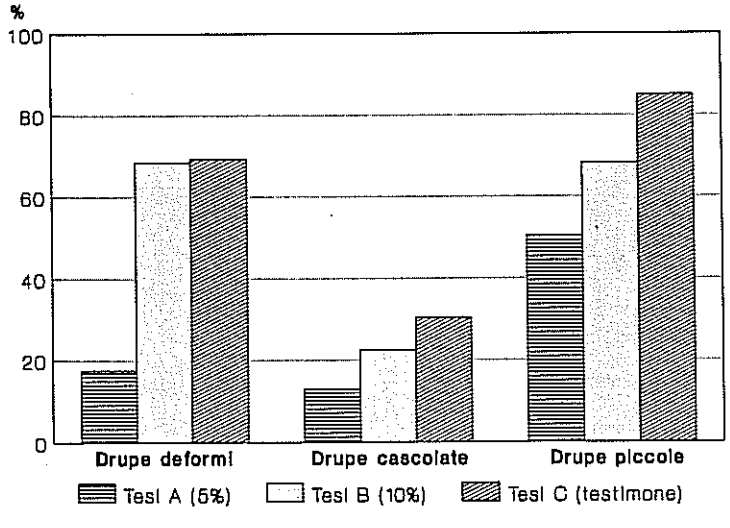


Fig. 2 - Percentuale di danno su nettarine precoci rilevata nelle tesi con soglie di infestazione di M. persicae del 5% e del 10%



CONCLUSIONE

Il confronto tra i diversi livelli d'infestazione di M. persicae ed i relativi danni alla produzione suggerisce alcune considerazioni in ordine all'individuazione di una soglia di intervento per il contenimento dell'Afide verde sulle nettarine di cultivar a maturazione precoce.

Dai dati esposti risulta che il livello di infestazione del 5%, rilevato in epoca postfiorale, non può essere assunto come soglia di intervento per limitare efficacemente il danno diretto sulle drupe. Tale soglia è certamente inferiore ed occorre un ulteriore approfondimento per definirne con precisione il valore.

L'infestazione di M. persicae, indipendentemente dalle punture sulle drupe, può provocare altri danni come un maggiore cascolamento ed una riduzione della pezzatura dei frutti, prevalenti soprattutto nella fase finale di maturazione delle drupe.

BIBLIOGRAFIA

1) CRAVEDI P., MOLINARI F., SPADA G. (1983). Controllo del Taeniothrips meridionalis Priens. (Thysanoptera Terebrantia Tripidae) dannoso alle nettarine. Redia, 66, 37-46.

2) PATTI I., MANIGLIA G. (1980). Infestazioni in Sicilia di un nuovo afide dannoso alle drupacee e orientamenti di lotta. Atti Giornate Fitopatologiche, 1, 303-310.

3) POLLINI A., DE GIOVANNI G., BOSELLI M. (1982). Interventi prefiorali e postfiorali contro gli afidi del pesco. Atti Giornate Fitopatologiche, 3, 93-100.