

INDAGINE AGROMETEOROLOGICA SUL FENOMENO DI PULLULAZIONE DI ORTOTTERI IN PIEMONTE

Picciau L.¹, Chersi C.¹, Brussino G.², Venanzio D.¹, Neretti I.¹, Spanna F.²

¹Collaboratori del Settore Fitosanitario, ² Regione Piemonte - Settore Fitosanitario
gianfranco.brussino@regione.piemonte.it

Abstract

A seguito delle numerose segnalazioni di danni a diverse colture orticole dovute alle cavallette, giunte al Settore Fitosanitario della Regione Piemonte nelle estati 2004 e 2005, si è proceduto ad un'analisi preliminare delle condizioni meteorologiche verificatesi negli anni 2002-2005 prendendo in considerazione la temperatura media giornaliera e la piovosità giornaliera di due comuni scelti come esempio poiché risultati essere tra i primi colpiti dalla pullulazione.

I grafici ottenuti mostrano, per entrambi i parametri considerati, delle variazioni interessanti nell'anno 2003, ed in particolare temperature mediamente più elevate rispetto agli altri anni oggetto di studio ed una piovosità decisamente ridotta nel periodo compreso tra Maggio ed Ottobre durante il quale avviene lo sviluppo postembrionale degli ortotteri.

Introduzione

Gli Ortotteri sono insetti caratterizzati da ampia valenza ecologica (specie euriecie), riescono cioè a colonizzare ambienti molto diversi, anche se alcune specie evidenziano esigenze ecologiche ben definite e ristrette (specie stenoecie), in generale comunque amano climi caldi ed elevata insolazione tali da poter essere definiti termofili. Maggiormente limitante nei loro confronti è l'umidità, non considerata come fattore a sé ma posta in relazione con la temperatura. In funzione del grado di umidità dell'ambiente nel quale vivono si possono distinguere specie igrofile, mesofile e xerofile. Le specie oggetto di studio, *Calliptamus italicus italicus* (Orthoptera, Catantopidae) e *Nadigella formosanta bessae* (Orthoptera, Catantopidae) rientrano nelle ultime due categorie ecologiche.

Nell'estate 2003 si sono verificate variazioni climatiche che hanno favorito il pullulare di questi insetti in alcuni areali del Piemonte. In particolare in 14 comuni delle province di Novara, Biella, Vercelli e Verbanò Cusio Ossola i danni sono da attribuirsi a *Nadigella*, specie mesofila o mesoigrofila, decisamente polifaga che si nutre di vegetali ad habitus prevalentemente suffruticoso e arboreo. In 100 comuni delle province di Torino, Cuneo, Asti e Alessandria si sono verificate infestazioni di *Calliptamus*, specie che vive in prati sia mesofili che xerofili nutrendosi soprattutto di piante erbacee – in particolare erba medica – non disdegnando talvolta specie arboree, ma, per le esigenze ambientali delle uova e delle neanidi, si riproduce e ovidepone in terreni compatti, ben drenati, non lavorati, preferibilmente esposti a sud e privi di copertura arborea.

Le informazioni relative alle pullulazioni di ortotteri in Piemonte, in particolare per le due specie citate, sono scarse e si limitano ad una segnalazione di Scaramozzino del 1988 sulla presenza di un'infestazione di *Nadigella formosanta*, segnalata nel luglio del 1986, nei boschi di Cavallirio in bassa Val Sesia (NO), e una richiesta formale da parte del comune di Solero regione Gerone (AL) del 3 Luglio 1947 all'Osservatorio delle Malattie delle piante di identificare degli esemplari di cavallette presenti sul territorio in densità elevate, determinate poi come

Calliptamus italicus. Sono note inoltre infestazioni di ortotteri, attribuite al *Calliptamus*, in Piemonte nell'800 (P. Fontana in verbis, 2004) mentre invece la specie è ben nota come ortottero dannoso in terreni collinari dell'area padana (De Giovanni et al., 1986) e in centro Italia (Pollini, 1998).

Materiali e metodi

A partire dall'estate 2004 sono giunte al Settore Fitosanitario della Regione Piemonte numerose segnalazioni di danni su diverse colture erbacee e orticole da 14 comuni appartenenti alle province di Asti, Alessandria, Biella, Cuneo, Torino e Novara; nel 2005 il fenomeno ha interessato un areale più esteso coinvolgendo 114 comuni di tutte le province del Piemonte. Nel corso del 2005 sono stati effettuati 25 sopralluoghi nelle aree coinvolte al fine di individuare tempestivamente la presenza delle forme giovanili (neanidi) di *Calliptamus italicus italicus*, verificare l'infestazione segnalata e procedere ad un campionamento qualitativo per identificare le specie presenti.

Partendo dalle informazioni fin qui ottenute si è proceduto alla selezione e all'analisi dei dati meteorologici registrati da due stazioni meteo della RAM (Rete Agrometeorologica piemontese) site nei comuni di San Damiano d'Asti (AT) e Gabiano (AL) che sono risultate essere tra le prime località colpite dalla pullulazione degli ortotteri.

Le grandezze meteo considerate sono la temperatura media giornaliera e la piovosità giornaliera, nel periodo compreso tra la comparsa delle neanidi (ultima decade del mese di maggio) e la fine del periodo di ovideposizione (metà - fine di ottobre) per gli anni compresi tra il 2002 e il 2005.

Risultati e conclusioni

Dall'analisi dei grafici delle temperature (Fig. 1 e 2) è possibile notare come le temperature medie giornaliere del 2003 in entrambe i comuni (linea marcata) siano tendenzialmente maggiori rispetto alle temperature del medesimo periodo sia nell'anno 2002, sia nei due anni

successivi al 2003 (2004 e 2005), eccetto che per il mese di ottobre, dove però è presumibile che nel 2003 gli adulti avessero già terminato l'ovideposizione.

Fig. 1 - Andamento delle temperature medie giornaliere del comune di Gabiano (Al) negli anni 2002, 2003, 2004, 2005.

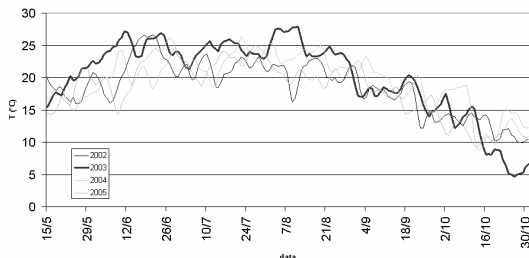
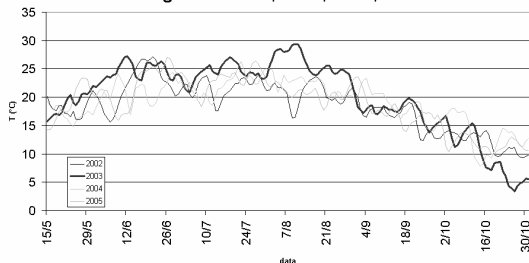


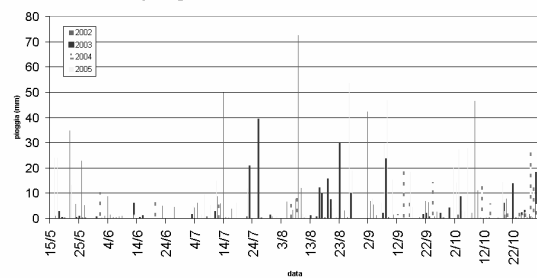
Fig. 2 - Andamento delle temperature medie giornaliere del comune di San Damiano d'Asti (At) negli anni 2002, 2003, 2004, 2005.



Anche per quanto riguarda l'andamento delle piogge (Fig. 3), come si evince dai grafici relativi al comune di Gabiano, nei momenti in cui l'insetto è più suscettibile a condizioni climatiche avverse, ovvero nello stadio di neanide e nel periodo di ovideposizione, nel 2003 e nel 2004 (linee marcate) le precipitazioni sono state scarse al punto da favorire specie xerofile come quelle oggetto di questo lavoro.

Risulta evidente, in questo studio preliminare, come le componenti climatiche abbiano un ruolo importante tra le concause che hanno contribuito a favorire la pullulazione di questi insetti.

Fig. 3 - Piogge giornaliere del comune di Gabiano (Al) per gli anni 2002, 2003, 2004 e 2005.



Ai fini di una migliore comprensione del fenomeno di pullulazione si presenterebbe quindi di grande utilità eseguire, studi approfonditi sui rapporti tra condizioni meteo e la fisiologia di questi insetti e sulle dinamiche di popolazione, aspetti già peraltro affrontati su altri fitofagi.

Bibliografia

- BELLMANN H., LUQUET G. (1995) – Guide des Sauterelles Grillons et Criquets d'Europe occidentale - Delachaux et Niestlé, Lausanne (Suisse), Paris, 208-209, 220-225.
- BRUSSINO G., PICCIAU L. (2005) – Infestazioni di cavallette in alcuni areali piemontesi - Annali del Settore Fitosanitario Regionale Attività, andamento climatico e fitosanitario 2004: 48-53.
- DE GIOVANNI G., POLLINI A., TESTI V., CHIUSA B., MARTINBIANCO R. (1986) – Infestazioni di cavallette in Emilia Romagna - Inf. Fitop., 39 (6), 17-24.
- FONTANA P., BUZZETTI F. M., COGO A., ODÉ B. (2002) – Guida al riconoscimento e allo studio di Cavallette, Grilli, Mantidi e Insetti affini del Veneto. Blattaria, Mantodea, Isoptera, Orthoptera, Phasmatodea, Dermaptera, Embidiina - Guide Natura/1 Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza Ed., Vicenza: 1-592.
- POLLINI A. (1998) – Manuale di Entomologia Applicata- Ed agricole, Edizioni Agricole della Calderini S.r.l., 71-72.
- SCARAMOZZINO P.L. (1988) – Note su una infestazione di "*Nadigella formosanta*" (Fruhstorfer) in Piemonte (Orthoptera, Caelifera, Catantopidae) - Rivista piemontese di Storia Naturale 9: 149-153.