

APICOLTURA

a cura del Laboratorio Apistico Regionale (IAR)



Osservazioni sui pronubi del ciliegio canino (*Prunus mahaleb* L.) nel Carso triestino

A. Stavisi,
R. Barbattini

* Dipartimento
di Biologia applicata
alla Difesa delle Piante
- Università di Udine

■ *Prunus mahaleb* L. è un arbusto molto diffuso nel Carso triestino, dove è presente con una copertura notevole. Si tratta di una specie ad ampia valenza ecologica; la si trova su roccia o suolo primitivo, nei nuclei di rimboscimento della landa, nella boscaglia carsica e come elemento importante delle siepi che si formano sui muretti a secco. È meno presente su suolo profondo e comunque nei boschi maturi, dove è limitata alla fascia di mantello. Ha un'antesi primaverile che dura complessivamente poco più di un mese, fortemente influenzata dal-

l'altitudine: in Carso le prime fioriture appaiono verso metà marzo nelle zone più basse (foci del Timavo, Val Rosandra), per il resto dell'altopiano si assiste ad un'antesi progressiva con andamento ovest-est. Per la sua fioritura massiccia e quasi esclusiva, oltre che per la sua appetibilità, il *P. mahaleb* è attivamente visitato dalle api, che ne ricavano un pregiato miele monoflorale (miele di marasca).

Questo lavoro fa parte di un più ampio studio delle popolazioni di pronubi del ciliegio canino nel Carso triestino; vengono qui presentati alcu-

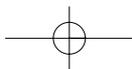
ni risultati preliminari relativi all'ape domestica e ai principali impollinatori selvatici.

Materiali e metodi

Sono state effettuate 16 uscite, nella seconda metà di marzo e in aprile 2002. I campionamenti hanno interessato tutto il territorio del Carso triestino, escludendo la zona di Muggia (Carso sud orientale) e la città di Trieste. I siti di campionamento sono stati individuati in modo da essere il più possibile rappresentativi di tutto il territorio del Carso triestino. Durante



Ape intenta a bottinare su fiori
di *Prunus mahaleb* L.



le uscite sono state fatte osservazioni di 10 minuti ciascuna su singoli alberi fioriti, distinguendo diversi gruppi di pronubi (ape domestica, bombi, altri apoidei, vespe, sirfidi, "mosche", bombilidi, altri ditteri, coleotteri, lepidotteri). Alcuni esemplari ritenuti significativi sono stati catturati per una determinazione a livello specifico. In corrispondenza di ciascuna osservazione sono state annotate le condizioni atmosferiche (soleggiamento, ventosità) e prese misure di temperatura e umidità relativa dell'aria. È stata inoltre censita la flora fiorita intorno alla pianta osservata, su una superficie variabile (25-100 m², in funzione del tipo di vegetazione presente). A ciascuna specie è stato assegnato un indice di copertura secondo la scala fitosociologica di Braun-

Blanquet, modificata da Pignatti: r (specie rara), + (copertura <1%), 1 (1-20%), 2 (21-40%), 3 (41-60%), 4 (61-80%), 5 (81-100%). Le osservazioni sono state effettuate in varie ore della giornata e con diverse condizioni atmosferiche. Complessivamente sono state compilate 60 schede di osservazione.

Le frequenze osservate sono state rapportate tutte ad un'unità di campionamento, considerando l'altezza dell'albero e la frazione di chioma osservata. Per la stima della diversità sia floristica che relativa all'entomofauna si è usato l'indice di Shannon.

Risultati e discussione

Considerando complessivamente tutte le osservazioni, i principali pronubi di *P. mahaleb* risultano essere gli apoidei

solitari (29%), l'ape mellifera (29%), i sirfidi (12%) e i coleotteri (10%). Il rimanente 20% è costituito da ditteri ("mosche", bombilidi e altri), lepidotteri, bombi, vespe, ed emitteri.

Gli apoidei selvatici catturati (escluso *Bombus* sp.) appartengono ai generi *Andrena*, *Halictus*, *Nomada*, *Osmia* ed *Eucera*.

Per quanto riguarda i parametri ambientali, si è considerata la frequenza media dei pronubi per classi di temperatura, ventosità e soleggiamento; tali frequenze vanno considerate indicative, essendoci una notevole variabilità nei dati all'interno di ciascuna classe. Nelle figure 1-3 viene presentato il comportamento dei gruppi maggiormente significativi. I bombi sono separati dagli apoidei, pur non presentando frequenze elevate, per il loro diverso comportamento in relazione ai parametri considerati.

Nei grafici, le classi di temperatura sono indicate con il loro valore medio, quelle di soleggiamento e intensità del vento invece mediante indici, per il soleggiamento da 1 (pieno sole) a 4 (nuvoloso con pioggia), per il vento da 0 (assente) a 4 (molto forte).

Temperatura

Durante le osservazioni si è registrata una temperatura compresa tra 9.5 e 21.5 °C. L'attività dell'ape è fortemente influenzata da questo parametro, il numero medio di individui conteggiati per ciascuna osservazione cresce con l'innalzarsi della temperatura. Per quanto riguarda i pronubi selvatici, i ditteri mostrano una presenza abbastanza costante in tutto l'intervallo termico considerato, con un leggero incremento intorno a 17 °C. I bombi sono presenti già alle basse temperature, gli altri apoidei aumentano rapidamente fino a 16-17 °C, poi calano. I coleotteri compaiono al di sopra di 14 °C, valore al quale corrisponde anche la loro presenza massima.

Soleggiamento

Ape, apoidei e ditteri risentono negativamente dell'aumentare della nuvolosità, in particolare gli apoidei subiscono una flessione notevole già in condizioni di cielo variabile. Al contrario la presenza di bombi e coleotteri non sembra influenzata dal soleggiamento. In caso di pioggia sono stati osservati solo bombi, ditteri (in particolare "mosche") e coleotteri.

Vento

Il vento non appare un fattore limitante finché debole o moderato. In caso di vento forte si assiste ad un significativo calo solo per le api domestiche, se molto forte sono attivi sul *P. mahaleb* solo pochi apoidei e i ditteri (in particolare bombilidi e grandi sirfidi). L'assenza dei bombi sui fiori di *P. mahaleb* in caso di vento molto forte sembra imputabile al fatto che in

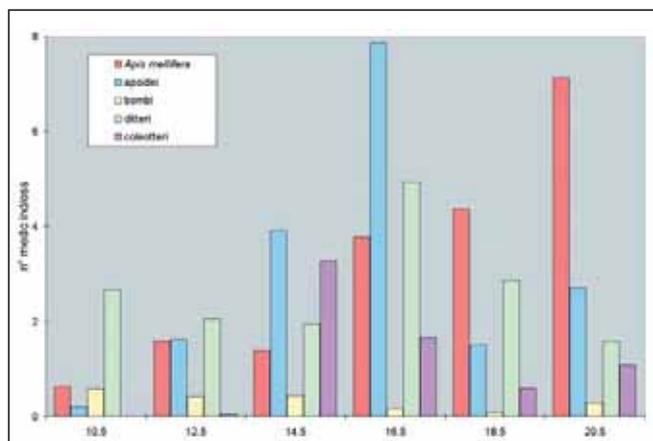
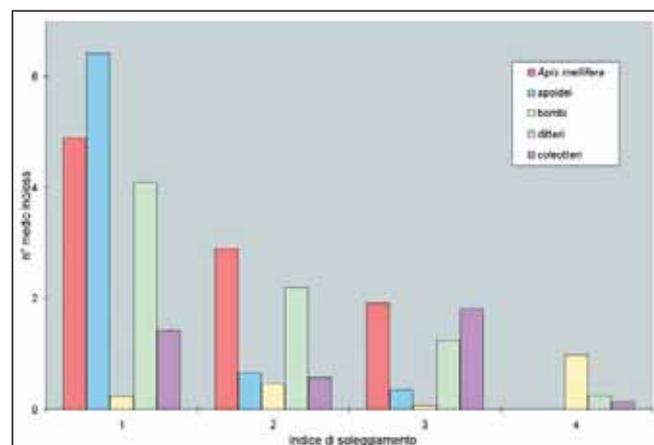


Fig. 1 - Frequenze dei pronubi in funzione della temperatura



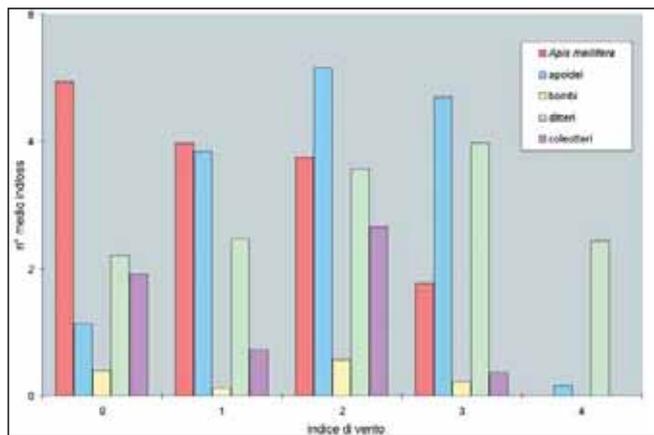
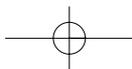


Fig. 3 - Frequenza dei pronubi in funzione della ventosità

tali condizioni tendono a volare a quote basse e a foraggiare su piante erbacee, nel nostro caso in particolare su *Lamium maculatum* L.

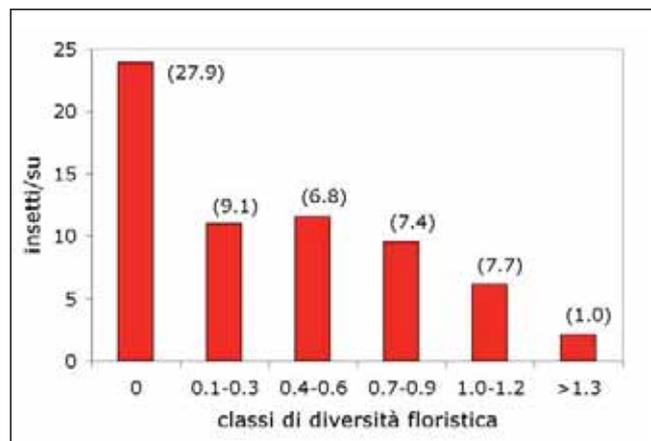
Per quanto riguarda in particolare *Apis mellifera*, il suo contributo percentuale rispetto al totale dei pronubi osservati è massimo a temperature superiori a 18 °C, in assenza di pioggia e con vento assente o debole. I principali fattori limitanti l'attività dell'ape domestica sul ciliegio canino sono pertanto le precipitazioni e il vento forte.

Flora competitiva

Complessivamente sono state rilevate 53 specie fiorite. Tra queste *P. mahaleb*, con una copertura media pari al 24.2% (± 16.5) è la specie maggiormente presente nei siti nel periodo campionato. È da notare soprattutto che nessun'altra specie supera la soglia di copertura media del 2%, pur trattandosi anche di specie ampiamente diffuse nel Carso triestino, come *Fraxinus ornus* L. e *Coronilla emerus* L.

Al fine di valutare l'attrattiva e l'eventuale presenza di competizione nei confronti di un singolo *P. mahaleb* da parte delle altre piante fiorite presenti si è considerata la frequenza degli insetti

Fig. 4 - Frequenza media degli insetti osservati sui fiori del ciliegio canino per classe di diversità floristica dei rilievi. Fra parentesi la deviazione standard



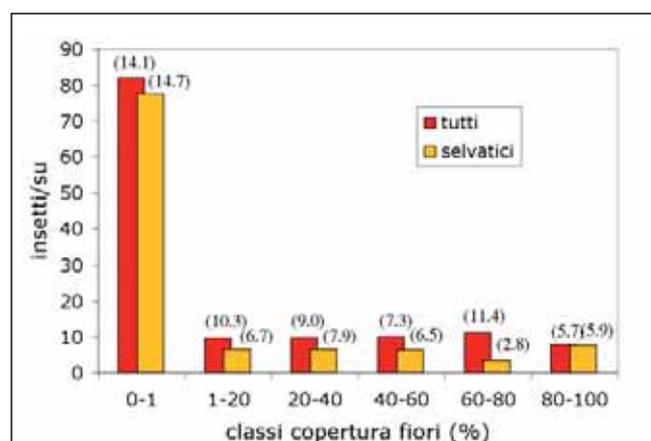
in funzione della diversità floristica e della copertura delle specie fiorite. D'ora in avanti con "diversità floristica" e "copertura vegetale" ci si riferirà alle sole specie fiorite.

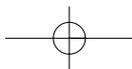
È stata riscontrata correlazione negativa tra la diversità floristica per rilievo e il numero totale di insetti osservati per unità di campionamento. La probabilità di correlazione è del 99.6%. Tale risultato indica la presenza di una competizione delle specie fiorite nei confronti dell'albero preso in esame: all'aumentare della "scelta" diminuisce il numero di insetti osservati su *P. mahaleb*. Considerando il numero medio di insetti osservati per classe di diversità floristica (fig. 4), questa tendenza è particolarmente evidente. Si nota infatti un netto calo nella frequenza media di insetti nel passaggio dalla classe a diversità 0 (una sola specie fiorita presente, *P. mahaleb*) a quella a diversità 0.1-0.3. Principali responsabili del netto calo tra le prime due classi sono gli apoidei solitari, mentre gli altri selvatici mostrano una diminuzione più graduale all'aumentare della diversità di specie fiorite disponibili. L'ape pare la meno sensibile a questo parametro, d'altronde bi-

sogna tenere conto della localizzazione degli apiari sul territorio e della loro consistenza numerica, fattori che influenzano in modo determinante le frequenze osservate.

Per verificare l'effetto della "quantità" di fiori disponibili si è considerata la frequenza degli insetti su *P. mahaleb* in funzione della copertura totale delle specie fiorite. La correlazione lineare tra numero di individui osservati per unità di campionamento e copertura totale è significativa (probabilità di correlazione = 92%), c'è diminuzione del numero di insetti all'aumentare della copertura. Questa tendenza viene evidenziata considerando la frequenza degli insetti in corrispondenza di classi di copertura vegetale (fig. 5). In particolare si nota come le frequenze maggiori siano concentrate nella classe di copertura 0-1%, per coperture superiori si hanno frequenze costanti, decisamente minori. Tra i gruppi di insetti conteggiati, *Apis*

Fig. 5 - Frequenza media dei pronubi di *Prunus mahaleb* in funzione della copertura complessiva delle specie fiorite presenti. Tra parentesi la deviazione standard





mellifera si discosta da questo andamento generale: mostra frequenza costante fino a una copertura del 60%, aumenta con copertura 60-80% ed è quasi assente a copertura massima. Come è stato già sottolineato, nel caso dell'ape bisogna considerare il fatto che la sua distribuzione sul territorio non è naturale.

Si è anche osservata la frequenza degli insetti in funzione della sola copertura di *P. mahaleb*. Anche in questo caso il numero medio di insetti per unità di campionamento è massimo a valori minimi di copertura, è minore e costante per valori di copertura maggiori.

La generale diminuzione della frequenza di insetti all'aumentare della quantità di fiori disponibili può essere spiegata con la distribuzione più o meno omogenea sulla risorsa disponibile.

Conclusioni

È possibile evidenziare una scarsa competitività dell'ape nei confronti dei pronubi selvatici in corrispondenza delle prime fioriture primaverili, a causa delle frequenti piogge e delle giornate ventose che ne limitano l'attività. È quindi chiara l'importanza dell'andamento climatico stagionale sull'attività dell'ape e di conseguenza sulla produzione di mieli primaverili, quale il miele di marasca.

Sull'appetibilità del ciliegio canino è possibile fare alcune considerazioni. *P. mahaleb* nel Carso triestino sembra molto sensibile alla competizione dovuta alla presenza di altre piante fiorite per quanto riguarda l'attrattività nei confronti di insetti a potenziale azione pronuba. In tal senso non sembra lecito ritenere la specie particolarmente

attrattiva. D'altronde durante la sua fioritura non è stata riscontrata la presenza di nessun'altra specie con diffusione paragonabile; *P. mahaleb* rappresenta perciò una risorsa nettaria e pollinifera importante.

L'ottimo interesse apistico localmente attribuito a questa specie è quindi determinato dall'insieme dei due fattori grande disponibilità – scarsa competizione piuttosto che da particolare attrattività.



Tre specie a fioritura primaverile molto diffuse sul Carso triestino: *Prunus mahaleb* (al centro), *Coronilla emerus* (a sinistra, fiori gialli) e *Fraxinus ornus* (a destra, infiorescenze bianche)

Bibliografia consultata

Barbattini R., 1995 - Il ruolo dell'ape negli ecosistemi naturali ed agrari. L'ape nostra amica, 17(1): 7-12.

Barbattini R., Belletti P.A., Florit F., Frilli F., Gazzio-la F., Verona V., 2001 - Tecniche per la valorizzazione dei mieli del Carso. A cura di Area Science Park Progetto Novimpresa, 123 pp.

Barbattini R., Frilli F., Roversi A., Ughini V., 1983 - Impollinazione del ciliegio dolce: 2. Influenza di alcune variabili climatiche ed agronomiche sulle visite di *Apis mellifera* L. REDIA, 66: 343-363.

Gazziola F., Barbattini R., 2001 - Studi di caratterizzazione geografica: I mieli del Carso triestino e isontino. In "Miele e territorio - Guida alla valorizzazione del miele attraverso le denominazioni di origine", a cura di L. Persano Oddo e M.L. Piana, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria: 85-95.

Poldini L., 1989 - La vegetazione del Carso triestino e isontino. Ed. LINT Trieste, 315 pp.

Poldini L., Gioitti G., Martini F., Budin S., 1988 - Introduzione alla flora e alla vegetazione del Carso. Ed. LINT Trieste, 304 pp.

Simonetti G., Frilli F., Barbattini R., Iob M., 1989 - Flora di interesse apistico - Uno studio di botanica applicata in Friuli-Venezia Giulia. Apicoltura, 5, appendice, 377 pp.

