

3.11 Api ed altri impollinatori

Teresa Renzi, Fabio Sgolastra e Claudio Porrini (Dipartimento di Scienze agrarie Università di Bologna)

DESCRIZIONE E COMPORTAMENTO

Gli Apoidei sono un'ampia superfamiglia di Imenotteri. Fanno parte di questo gruppo le api, i bombi e i cosiddetti apoidei solitari.

Gli Apoidei sono caratterizzati dalla presenza di due paia di ali e, nelle femmine, di un aculeo provvisto di una ghiandola velenifera, utilizzata per la difesa.

Sono tutti insetti olometaboli, comprendono cioè gli stadi di uovo, larva, pupa ed adulto. Le larve e gli adulti hanno lo stesso regime alimentare e si nutrono di polline e nettare.

Gli Apoidei sociali (Ape domestica, Bombo) vivono in società più o meno complesse, composte da un numero variabile di individui, da qualche centinaio per i bombi fino a decine di migliaia per le api da miele. La caratteristica distintiva dell'organizzazione sociale negli insetti è la divisione in caste: i riproduttori (maschi e femmine fertili) e le operaie (femmine sterili).

La società dei bombi si rinnova ogni anno e la regina è l'unico individuo della colonia che sopravvive all'inverno. Nelle api domestiche invece, anche le operaie superano la stagione fredda.

Gli Apodei solitari (*Osmia*, *Megachile*, *Anthophora*, *Xylocopa*) sono un vasto gruppo di specie dalle caratteristiche morfologiche e comportamentali molto varie; le femmine nidificanti, costruiscono i nidi in rifugi naturali. Non c'è distinzione in caste e i maschi sono presenti solo in un breve periodo durante il quale avvengono gli accoppiamenti.

Tutti gli Apoidei, nutrendosi di polline e nettare, sia da adulti che da larve, hanno bisogno di raccogliere grandi quantità di queste risorse trofiche dai fiori, pertanto sono considerati "Insetti pronubi", cioè in grado di impollinare le piante ed aumentarne le possibilità di fecondazione.

SPECIE COMUNI NEL CAMPO COLTIVATO

Apis mellifera

L'ape domestica è la specie più conosciuta fra gli Apoidei e ne esistono numerose razze diffuse in tutto il mondo; quelle originarie dell'Italia sono l'ape sicula e l'ape ligustica. Quest'ultima è considerata una delle razze più docili ed operose al mondo. L'organizzazione sociale dell'ape domestica è la più evoluta tra gli insetti, e la divisione in caste prevede una regina (l'unica femmina fertile), i fuchi (maschi fertili) e le operaie (femmine sterili). Una famiglia può contare anche oltre 50.000 individui; la divisione dei ruoli e la comunicazione tra essi sono sviluppati al tal punto che si può considerare l'alveare come un vero e proprio organismo autonomo.

L'ape viene allevata da millenni per la produzione di miele, polline, pappa reale e cera, nonché per il suo servizio di impollinazione. Una delle caratteristiche principali del bottinamento delle api, è la cosiddetta "costanza fiorale", per cui le api bottinatrici di un alveare, comunicando tra loro la posizione della fonte di cibo, si concentrano sulla medesima coltura fino a che questa non risulta più attrattiva. L'ape viene utilizzata in particolare per molte piante da frutto, come il melo, ed alcune cultivar di pero, pesco, albicocco e susino. La maggior parte delle colture foraggere da seme ed orticole, beneficia inoltre della loro azione impollinatrice. Il numero di alveari da introdurre in campo per una buona impollinazione può variare da 2 a 10 per ettaro, in funzione della coltura.

Bombus terrestris

Esistono più di 300 specie di bombi ed il *Bombus terrestris* è una delle più diffuse in Italia. I bombi hanno dimensioni superiori a quelle di un'ape e il corpo ricoperto da una fitta peluria. I bombi formano colonie molto meno numerose rispetto alle api, senza una precisa divisione dei compiti tra le operaie.

La loro attività di bottinamento è molto intensa; basti pensare che la regina può arrivare a visitare 6000 fiori al giorno. I bombi non hanno necessità di temperature alte per bottinare, e per questo motivo sono più attivi delle api nelle prime ore del mattino e la sera, e all'inizio della primavera. Questi insetti sono molto utilizzati come impollinatori di colture sotto serra perché più resistenti delle api a condizioni di confinamento e di alta temperatura ed umidità. Grazie alla conformazione del loro corpo, i bombi sono inoltre particolarmente adatti all'impollinazione di colture come il pomodoro e la melanzana, che richiedono un energico scuotimento del fiore per consentire il rilascio del polline dalle antere (*buzz pollination*).

Osmia spp.

Le osmie sono Apoidei solitari che popolano le nostre campagne, generalmente di dimensioni di poco superiori ad un'ape operaia. Ne esistono diverse specie, di cui in Italia si trovano soprattutto l'*Osmia rufa* e l'*Osmia cornuta*. Queste due specie nidificano in primavera per circa due mesi. In marzo-aprile, i maschi sfarfallano in anticipo rispetto alle femmine e, dopo l'accoppiamento, le femmine fecondate vanno alla ricerca di un nido, che stabiliscono spesso in canne vuote o in nidi di insetti xilofagi abbandonati nel legno morto.

Le osmie riescono a bottinare anche a basse temperature e con condizioni meteorologiche avverse, al contrario di api e bombi. Per questo motivo sono ritenuti dei validi impollinatori sia di piante selvatiche, che di piante di interesse agrario. In particolare, il lancio di osmie nel frutteto rappresenta un valido mezzo per migliorare l'allegagione dei frutti ed una migliore produzione soprattutto su quelle colture poco appetibili alle api (esempio pero).

Megachile, Anthophora e Xylocopa

Numerose specie di pronubi selvatici appartengono ai generi *Megachile, Anthophora* e *Xylocopa*. Sono tutti Apoidei solitari, caratterizzati da un'intensa attività di bottinamento. Sono molto attivi nell'impollinazione di una grande varietà di specie botaniche spontanee tra cui alcune specie protette come le orchidee. I *Megachile* sono inoltre molto efficaci per l'impollinazione dell'erba medica.

TECNICHE PER VALORIZZARE L'ATTIVITA' E LA PRESENZA

Molti aspetti dell'agricoltura moderna si sono rivelati svantaggiosi per lo sviluppo e la salute delle api domestiche e degli altri Apoidei. La loro intensa attività di bottinamento li porta infatti a stretto contatto con le sostanze chimiche utilizzate nel campo coltivato e negli ultimi anni si sta verificando una drammatica diminuzione delle popolazioni di api domestiche e Apoidei selvatici.

Il primo importante accorgimento per conservare la presenza degli Apoidei è quello di evitare qualsiasi trattamento durante il periodo di fioritura della coltura. Lo sfalcio del cotico erboso evita di attrarre Apoidei su fioriture spontanee, all'interno del campo coltivato, durante i trattamenti.

L'uso di prodotti che garantiscano la selettività nei confronti di questi insetti utili, è inoltre di grande importanza. Nell'ultimo decennio in particolare, l'uso intenso di insetticidi sistemici e molto efficaci, come i neonicotinoidi, ha sollevato il problema dei residui di questi prodotti, soprattutto nel polline.

Gli effetti di questi residui su api e bombi sono al momento molto studiati, vista anche la notevole importanza economica di questi insetti; tuttavia non bisogna dimenticare che le stesse conseguenze possono verificarsi anche sulle altre specie di Apoidei solitari.

Riguardo questi insetti selvatici, una tecnica utile alla loro conservazione è il mantenimento di corridoi ecologici e zone di vegetazione attrattive e ricche di piante nettariifere. Queste zone possono inoltre rappresentare un valido rifugio anche per la nidificazione.

È quindi indispensabile adottare un uso razionale di tutti gli insetticidi, ed in particolare dei neonicotinoidi, limitando il loro utilizzo solamente a casi di estrema necessità. L'applicazione scrupolosa dei metodi dell'agricoltura integrata favorirebbe la conservazione delle specie selvatiche e un migliore stato di salute per gli alveari, oltretutto un ambiente meno contaminato.



Ape bottinatrice (Foto T. Renzi)



Bombo (Foto F. Sgolastra)



Arnie per impollinazione in un meleto (Foto T. Renzi)



Osmia (Foto Santi)