

Pasożyty gniazd dzikich pszczołowatych

mgr inż. Tomasz Jungnikel
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Czynniki wpływające na śmiertelność potomstwa

- Grzybiczne
- Kleptopasożyty (pszczoły-kukułki)
- pasożyty
- drapieżniki

Pasożyty społeczne

- samica pasożyta wchodzi do gniazda innego gatunku który jest społeczny, zastępuje królową, kolonia wychowuje potomstwo pasożyta społecznego
- pasożyty społeczne **nie mają kasty robotnic**
- **pasożyty społeczne nie są pszczołami społecznymi** tylko pasożytują na pszczołach społecznych

Trzmielce (Psithyrus)

- Duża ilości trzmielców w danym środowisku świadczy o dużej bioróżnorodności trzmieli
- 9 gatunków trzmielców, które występują w Polsce, jest związany z określonym gatunkiem lub nawet kilkoma
- Trzmielce pojawiają się w okresie zawansowanego rozwoju gniazda żywicieli

Trzmielce samice budowa

- mniej włosków
- twardszy oskórek
- brak koszyczka i gruczołów woskowych
- Dłuższe żądło i mocniejsze żuwaczki

Samica Trzmiela vs Samica Trzmielca jak odróżnić

- skrzydła są ciemniejsze
- odwłok podwinięty
- brak koszyczków do zbioru pyłku, dlatego golenie trzeciej pary nóg są mniejsze
- słabiej owłosione trzmielce niż trzmielce

Taktyka Trzmielców- agresywna

Namierzenie gniazda

Atak na królową

Zwycięstwo albo śmierć

Przejęcie kontroli nad robotnicami

Usunięcie larw i jaj gospodarza i złożenie własnych

Taktyka Trzmielców- subtelną
Namierzenie gniazda

Przyzwyczajanie robotnic do swojego zapachu

Powolne przejmowanie kontroli

Matka gospodarz usuwa się w cień i przestaje składać jaja po czym ginie

Usunięcie larw i jaj gospodarza i złożenie własnych

Zimujące matki trzmielców

Trzmielec ziemny

Trzmielec żółty

Trzmielec czarny (*Bombus rupestris*)

Kleptopasożyty czyli pszczoły kukułki

- nie budują własnego gniazda nie zbierają pokarmu dla potomstwa
- wchodzą do obcego gniazda, składają jaja w komórkach z pokarmem
- kleptopasożytnictwo nie oznacza pasożytowania na ciele owada dorosłego lub larwy
- Latają w pobliżu gniazd gospodarza i
- Czekają na sprzyjający moment
- Gospodarze albo ignorują kleptopasożyty (*Andrena* vs *Nomada*) lub próbują walczyć (*Halictus* vs *Sphecodes*)

Sphecodes - nęczyn

- Pasożytuje głównie u *Halictus* i *Lasioglossum*
- Otwiera świeżo zamkniętą komórkę niszczy jajo lub młodą larwę gospodarza i składa własne po czym zamyka komórkę i gniazdo
- Jaja *Sphecodes* przypominają jaja gospodarza

Nęczyn lepiarkowiec

Charakterystyka morfologiczna kleptopasożytów

- brak narządów do:
 - transportu pyłku
 - budowy gniazda
- mniej włosków
- wyspecjalizowane narządy do składania jaj

- twardy oskórek z kolcami i zgrubieniami
- chroniącymi połączenie
- – głowy i tułowia
- – tułowia i odwłoka
- • silne żądło

Kleptopasożyty jaja

- w większości gatunków dorosłe kleptopasożyty nie niszczą jaj i larw gospodarza
- jaja kleptopasożytów są małych rozmiarów
- jajo może być ukryte w ścianie nie ukończonej jeszcze komórki
- w ścianie ukończonej komórki kleptopasożyt może zrobić mały otwór przez który składa jajo do środka, następnie zamyka otwór

Kleptopasożyty larwy

- często składane jest do komórki więcej niż jedno jajo
 - larwy kleptopasożytów walczą między sobą oraz zabijają też larwę gospodarza
 - żuwaczki larw kleptopasożytów ostre, czasem dużych rozmiarów
- Nomada (Nomada leucophthalma)

Koczownice- Nomada

- Koczownice po zapachu potrafią odnaleźć gniazdo żywiciela, zorientować się, czy komórka jest oprowiantowana, czy gospodyni gniazda jest w nim obecna, a także czy ma na sobie transport pyłku
- Nomady maskują swój zapach
- Larwa koczownicy zabija larwę właściciela gniazda i pożera zgromadzony pyłek z nektarem.

Pasożyty

- Roztocze: Chaetodactylus osmiaie – Gdy w gnieździe znajduje się dużo roztoczy, larwa pszczoły nie wytrzyma konkurencji o pokarm i ginie z głodu.
- Brak higieny gniazd

Barciel pszczołowiec

- Chrząszczu z rodziny przekraskowatych
 - Larwy wiodą w pszczelich gniazdach drapieżny tryb życia. W ciągu trwającego przynajmniej rok rozwoju zjadają od 4 do 10 larw i poczwerek
- Osarek murarkowy (Leucospis dorsigera)

Drapieźniki

- Pająki
- Mrówki

- Ptaki (np. Żołą)
- Skorki
- Szczypawki