

Pszczoly rebeliantki winne rozłamowi w ulu

Przyroda

Foto: Fotolia

W pszczelej rodzinie co jakiś czas wykluwają się robotnice - rebeliantki, które zamiast dbać o inne pszczoły, inwestują w własny rozwój. Nie są jednak zagrożeniem dla całej rodziny. Dezorganizują jej życie na miesiąc, a gdy umrą, wszystko wraca do normy.

Chwilowym zawirowaniem w pszczelej rodzinie winna jest rójka, czyli moment, kiedy matka wraz z częścią robotnic wyfruwa z gniazda, aby w innym miejscu założyć nową rodzinę. "W gnieździe pozostaje wtedy część robotnic, ale też jaja, larwy i poczwarki. To właśnie z nich rozwiną się samolubne osobniki" - opisuje Karolina Kuszewska z Instytutu Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego.



Kiedy - chwilę po rójce - w gnieździe nie ma matki, wykluwające się larwy najprawdopodobniej za sprawą feromonów wyczuwają jej brak i rozwijają się w bardziej egoistyczne osobniki. Dorosłe robotnice, które pozostaną w gnieździe po rójce, w swojej strategii życiowej nie mogą już niczego zmienić. Są już zdeterminowane i rozwinięte. Za to osobniki, które lada chwila wyklują się z jaj, mogą przebudować swój organizm.

"Mają np. lepiej zbudowane jajniki, natomiast gruczoły służące do wytwarzania pokarmu dla larw i przyszłej matki są gorzej zbudowane. Chcą bardziej inwestować w swój własny rozród i wychowanie własnego potomstwa, zamiast opiekować się innymi osobnikami z kolonii. My nazwaliśmy je rebelianckimi robotnicami" - tłumaczy Kuszewska, która życie pszczół-rebeliantek badała w kierowanym przez prof. Michała Woyciechowskiego Zespole Ekologii Behawioralnej UJ.

Robotnice po rójce nie są pozostawione w gnieździe same sobie. Rozwija się w nim już bowiem nowa matka, która dla pozostałych pszczół jest w zasadzie matką-siostrą. Właśnie dlatego robotnice zaczynają się buntować. Przed odlotem matki dbają o swoje siostry i braci, dlatego są posłuszne. Natomiast po rójce, kiedy rozwinię się nowa matka, będą zmuszone zajmować się jej potomstwem, a więc - przekładając to na świat ludzki - siostrzeńcami i siostrzenicami. Z nimi są spokrewnione o połowę mniej, niż ze swoimi siostrami i braćmi, a to znaczy, że następnemu pokoleniu przełożą mniej swoich genów.

Na szczęście rodzina, w której żyją nie jest skazana na wyginięcie. "Gdyby tak było, to już nie mielibyśmy pszczół. Rójka to coś naturalnego, co występowało zanim jeszcze ludzie udomowili pszczoły" - zaznacza rozmówczyni PAP. Po pojawieniu się buntowniczek, pszczoła rodzina jest jednak mocno zdezorganizowana i rozbita. "Nie dość, że po rójce i tak jest ona osłabiona, to rebeliantki dodatkowo przedłużają ten stan" - dodaje Kuszewska.

Bunt w ulu kończy się wraz ze śmiercią rebeliantek, czyli po blisko miesiącu. Gdy są one już dorosłymi

pszczołami, to w gnieździe pojawiają się kolejne larwy, które znów są posłusznymi robotnicami. "Ten cykl powtarza się co jakiś czas, bo rójka pojawia się raz na rok, czy dwa lata" - zaznacza badaczka.

Naukowcy z Uniwersytetu Jagiellońskiego jako pierwsi pokazali, że już larwy mogą odczytywać sygnał braku matki w gnieździe i odpowiednio przebudować swoje ciało. Na razie nie wiadomo, czy podobne zjawisko występuje też u innych gatunków, które żyją w dużych rodzinach, np. u mrówek.

Badania poświęcone pszczołom-rebeliantkom są jednym z projektów opisanych w Projektorze Jagiellońskim 2, dostępnym pod adresem: www.projektor.uj.edu.pl

PAP - Nauka w Polsce, Ewelina Krajczyńska

ekr/ agt/