

Pszczoła z charakterem

Autor tekstu: **Anna Kurcek**

Naukowcy z Uniwersytetu w Illinois odkryli niedawno, że pszczoły miodne mają własną osobowość. Czym się jednak ekscytować? Znana wszystkim, pracowita i ciekawa świata Pszczółka Maja oraz leniwy Gucio są na to najlepszym dowodem. Problem w tym, że ich zachowanie jest stereotypowe, to znaczy pozostaje ściśle związane z klasycznymi rolami narzuconymi przez wewnętrzną hierarchię ula.

Pszczoły miodne należą do tak zwanych owadów społecznych, czyli takich, które zgodnie współpracują dla dobra ogółu. Każdy owad ma swoją ściśle określoną funkcję i całe życie poświęca na wypełnianiu przydzielonych mu obowiązków. Królowa zakłada gniazdo i składa jaja. Mniejsze i bezpłodne robotnice zbierają pyłek, opiekują się swoją matką oraz siostrami — larwami, a także naprawiają, rozbudowują i chronią ul. Samce, czyli trutnie, pojawiają się w gnieździe na wiosnę i jak to trutnie pozostają zupełnie bezczynne przez większą część swojego życia. Ich jedyną rolą jest produkcja bezcennego nasienia, które zostaje przekazane królowej podczas rytualnego tańca godowego. Niepotrzebne samce giną zazwyczaj po spełnieniu swojego obowiązku i w ten sposób ustępują miejsca nowemu pokoleniu.

Z powodu tych właśnie uporządkowanych zachowań przyzwyczailiśmy się rozpatrywać pszczoły nie jako stado, lecz jako wysoce zorganizowany i jednorodny „twór” zwany rojem. Zdawało nam się, że tak niezwykle ład i konsekwencja w działaniu mogą mieć miejsce tylko dzięki całkowitemu podporządkowaniu się wszystkich osobników.

Jednak, jak wynika z obserwacji amerykańskich naukowców, pojedyncze owady mogą różnić się między sobą charakterem. Wnioski te oparto na analizie dwóch typów pszczelich zachowań: chęci do wyruszenia na poszukiwanie pokarmu oraz gotowości do wzięcia udziału w tak zwanej wyprawie zwiadowczej. Ta ostatnia jest niezbędna przy zakładaniu nowego ula. Kiedy zamieszkująca gniazdo kolonia staje się zbyt liczna, część pszczół musi odłączyć się od roju i założyć własne królestwo. W pierwszym etapie, około 5% osobników zostaje oddelegowanych w celu poszukiwania idealnej lokalizacji. Jak się okazało, wybór kandydatek nie jest przypadkowy, a cel wyprawy nie ma tu żadnego znaczenia. Istnieją bowiem pszczoły- poszukiwacze, które opuszczają ul aż 3, 4 razy częściej niż inne osobniki. Są one wyraźnie spragnione nowych doznań i nie zważając na niebezpieczeństwa, zgłaszają się na ochotnika ilekroć mają ku temu okazję.

U ludzi gotowość do podjęcia podobnych czynów w różnych okolicznościach jest uznawana za cechę osobowości. A zatem, myśląc analogicznie i pozbywając się zbędnej dumy, musimy stwierdzić, że również i pszczoły mogą mieć swój charakter.

Aby sprawdzić, czym dokładnie są spowodowane owe różnice w zachowaniu, naukowcy przeanalizowali i porównali aktywność wszystkich genów występujących w mózgach obu typów pszczół. Badanie to wykonano za pomocą tak zwanych mikromacierzy, czyli plastikowych lub szklanych płytek podzielonych na równe pola. Gdy zawarte w nich fragmenty DNA połączą się z pasującymi do siebie sekwencjami, wywołana zostaje charakterystyczna i łatwa do zidentyfikowania reakcja, np. zmiana zabarwienia. W ten sposób można jednocześnie wykrywać obecność wielu różnych cząsteczek kwasów nukleinowych i dość szybko przeprowadzać nawet złożone analizy.

Ku zaskoczeniu naukowców okazało się, że różnice pomiędzy żądnymi przygód pszczołami, a ich siostrami — domatorkami dotyczą aż tysięcy genów. Jest to naprawdę ogromna liczba, zważywszy na to, że wszystkie badane owady należały do kasty robotnic, którą wcześniej rozpatrywano jako jednolitą grupę. Manipulując zawartością niektórych z produkowanych związków wykazano, że za brawurowe zachowanie jest odpowiedzialny m.in. wzrost zawartości takich neuroprzekazników jak kwas glutaminowy i oktopamina. Chęć przygód zmniejszyła się natomiast u pszczół, u których zablokowano aktywność dopaminy.

I oto kolejna niespodzianka. Zależności te są bowiem identyczne, jak w przypadku kręgowców, czyli również i człowieka. Można z tego wysunąć wniosek, że pewne schematy genetyczne są nie tyle wytworami, co narzędziami w rękach ewolucji. Choć pozwalają one wykształcić określone typy zachowań, to jednak każdy gatunek wykorzystuje je w charakterystyczny i najbardziej przydatny dla siebie sposób i dzięki temu jak najlepiej dostosowuje się do wymogów otaczającego go środowiska. Nawet nowoodkryta indywidualność pszczół zdaje się być podporządkowana interesom całego roju.

Materiały źródłowe:

Edward O. Wilson „Socjobiologia” Wydawnictwo Zysk i S-ka. 2000 rok.
[Science Daily](#)

Anna Kurcek

Biotechnolog, autorka bloga Szkiełko i kłopot. Mieszka w Gorzowie Wielkopolskim, współpracuje z portalem [biotechnologia.pl](#).

[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 15-03-2012)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,7850) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,7850>)

Contents Copyright © 2000-2012 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2012 Michał Przech

Właścicielem portalu Racjonalista.pl jest Fundacja Wolnej Myśli.

Autorem portalu jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie elementy tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki prezentuje.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych portalu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl