

Pszczoła mutant bez matki, ale z dwoma ojcami

1 grudnia 2018

Podczas badania gynandromorfów (osobników zwierząt z częściami ciała charakterystycznymi dla różnych płci) naukowcy odkryli pszczołę z dwoma genetycznymi ojcami i bez matki. To pierwszy taki przypadek, który odnotowali naukowcy. Wyniki opublikowano w czasopiśmie „Biology Letters”.



Pszczoły to haplodiploidalne organizmy, tj. samce i samice nie różnią się na poziomie genomów, ale na poziomie chromosomów: samce mają jeden zestaw informacji genetycznej, rozwijają się z niezapłodnionych jaj, a samice – podwójny zestaw. Jest to jeden z powodów, dla których gynandromorfizm, czyli kombinacja dużych porcji męskich i żeńskich tkanek w obrębie jednego organizmu, jest stosunkowo powszechny u pszczół.

Dzieje się tak, gdy zapłodniona komórka jajowa łączy się z jeszcze jednym plemnikiem. Uważa się, że takie osobniki pojawiają się w wyniku rzadkich mutacji, które występują, ponieważ królowa jest zapłodniana przez kilku samców.

W nowych badaniach biolodzy przeprowadzili systematyczną analizę gynandromorfizmu u pszczół. W tym celu autorzy

schwyłali 11 takich osobników z tej samej kolonii i zbadali ich anatomię i genomy. W przeciwieństwie do hermafrodytów, które są jednej płci, ale są wyposażone w męskie i żeńskie narządy płciowe, gynandromorfy mogą mieć różne warianty układu rozrodczego.

Okazało się, że pięć badanych osobników miało typowe dla robotnic jajniki, a trzy miały znacznie bardziej rozwinięte jajniki, podobne do tych, jakie występują u królowej. Męskie narządy płciowe były zwykle rozwinięte tylko u jednego osobnika, a u dwóch były tylko częściowo obecne.

Dane genetyczne wskazały, że 9 z 11 gynandromorfów miało 2 lub 3 ojców, a jeden z nich nie dostał żadnych genów od samicy, tj. ten organizm powstał w wyniku połączenia genomów z dwóch plemników, a nie z plemnika i komórki jajowej.

Mimo to pszczoła miała żeńskie genitalia i jedynie niezwykle zabarwienie odróżniało ją od pozostałych samic. Tak duża liczba „anormalnych” pszczół w jednym gnieździe sprawiła, że naukowcy uwierzyli, że to królowa jest nosicielem odpowiedniej rzadkiej mutacji. Niemniej ewolucyjna rola gynandromorfów i mutacji powodujących takie zaburzenia rozwoju u innych gatunków pozostaje nieznana.

Zdjęcie: [pieterz](#) (CC0)

Źródło: pl.SputnikNews.com