

Wpływ emocji na kondycję zdrowotną pszczoły miodnej

Emocje stanowią bardzo ważny aspekt życia, wpływają na nasze zachowanie, samopoczucie, na podejmowanie ważnych decyzji oraz na odbieranie rzeczywistości. Badania dotyczące wpływu różnych emocji na zachowania ludzi są dość powszechne, sprawa natomiast zmienia się gdy zaczynamy mówić o emocjach u zwierząt. Badania dotyczące emocji u zwierząt i wpływu tych emocji na różne aspekty ich życia wciąż należą do dość kontrowersyjnych tematów. Zwierzęta nie potrafią nam bowiem w prosty sposób powiedzieć jak się czują, w związku z tym aby zbadać stan emocjonalny zwierząt podejmujemy się badań nad ich zdolnościami poznawczymi, mierzymy ich zachowanie w określonej sytuacji lub zmiany zachodzące w ich fizjologii. W ostatnich latach badania nad emocjami u zwierząt przeżywają swój renesans a istnienie emocji potwierdzono u wielu grup zwierząt w tym ryb, szczurów, świń, psów, owiec i wielu innych. Okazuje się także, że emocje nie są charakterystyczne tylko dla kręgowców i że bezkręgowce, w tym owady, także posiadają emocje, które bezpośrednio wpływają na ich zachowanie i fizjologię. Wykonane do tej pory badania pokazują, że pszczoła miodna, która została narażona na symulowany atak drapieżnika – negatywne emocje, bardziej myli się w swoim osądzie niż taki osobnik, który nie doświadczył ataku. Z drugiej strony osobniki trzmieła ziemnego, doświadczają pozytywnych emocji i chętniej podejmują się różnych dodatkowych działań, kiedy przydarzy im się odnaleźć niespodziewaną nagrodę.

Wiedza na temat emocji, nie ogranicza się tylko do tego w jaki sposób wpływają one na nasze (lub zwierząt) zachowanie, czy podejmowanie decyzji, okazuje się bowiem, że od stanu emocjonalnego zależy także kondycja zdrowotna organizmów żywych. Wiele badań w tym medycznych wskazuje na to, że „szczęśliwi” ludzie mają lepsze zdrowie, rzadziej chorują, a nawet jeśli dojdzie do choroby to przebiega ona łagodniej i osobniki szybciej wracają do zdrowia. Odwrotnie sprawa przedstawia się w przypadku ludzi narażonych na częste występowanie „złych” emocji, które bezpośrednio wpływają na obniżenie odpowiedzi immunologicznej organizmu, co wiąże się z częstszymi chorobami. Wpływ emocji na kondycję zdrowotną zwierząt jest tematem dość nowym, do tej pory zostało wykonanych kilka badań na orangutanach i psach, które pokazują, że u zwierząt zachodzi taka sama korelacja jak i u ludzi. Natomiast do tej pory w ogóle pomijano ten aspekt badań u bezkręgowców. Dlatego celem moich badań jest odpowiedź na pytanie czy emocje mogą wpływać na kondycję zdrowotną u owadów na przykładzie eksperymentów robionych na pszczole miodnej.

Aby odpowiedzieć na postawione główne pytanie badawcze planuję serię eksperymentów, które chcę podzielić na trzy główne grupy: (1) postaram się odpowiedzieć na pytanie jak emocje wpływają na zapobieganie chorobom (2) będę testować jak emocje wpływają na przebieg choroby, u osobników wcześniej zarażonych, (3) Sprawdzę jak różne emocje wpływają na fizjologię i obronę immunologiczną u pszczoły miodnej. W każdej z trzech serii eksperymentów będę stosować różne czynniki wpływające na emocje u zwierząt (zapachy i poziom światła) jak i różne czynniki powodujące choroby i zatrucia (pasożyta pszczoł Nosemę, pestycydy oraz alkohol). Dodatkowo jako test kontrolny mam zamiar wykonać badania pokazujące, że zastosowane czynniki (zapach i światło) naprawdę wpływają na stan emocjonalny pszczoł – ta część badań była już wcześniej sprawdzona jednak dla potencjalnych czytelników taka dodatkowa informacja jest niezbędna. Dodatkowo chcę nadmienić, że wybór pszczoły miodnej nie był przypadkowy ponieważ: (1) jest jeden z ważniejszych gospodarczo owadów zarówno używany przy produkcji miodu jak i zapyłaniu upraw, (2) jest to owad u którego już opisano istnienie emocji i czynników które wpływają na te emocje bezpośredni, (3) żyje w grupie i stan emocjonalny może być zależny od kontaktów z innymi osobnikami, (4) ostatnimi czasy obserwuje się spadek rodzin pszczelich oraz ich gorszą kondycję, (5) są modelowym gatunkiem w wielu badaniach, przez co opracowanych jest wiele procedur ułatwiających badania, (6) kierownik projektu ma doświadczenie w pracy z tymi zwierzętami.

Odpowiedzi na pytania zawarte w przedstawionym projekcie są ważne z kilku względów: (1) pokażą nam jak bardzo powszechny jest mechanizm wpływu emocji na kondycję zdrowotną u zwierząt, (2) uświadomi, że nie tylko same pasożyty i choroby są odpowiedzialne za spadek liczby zapyłaczy, ale także warunki w jakich te organizmy żyją – jeśli są to warunki stresowe to jest szansa, że każda choroba będzie przechodzona ostrzej; (3) mogą w przyszłości posłużyć do opracowania metod ochrony zapyłaczy bądź wzmocnienia kondycji rodzin pszczelich.