

Zwierzęta samobójcy

Samobójstwo definiujemy jako zachowanie autodestrukcyjne, pozbawienie się życia lub uszkodzenie na skutek zaburzeń psychicznych, nieuleczalnej choroby lub w chwili zagrożenia. Zazwyczaj uważamy, że problem ten nie dotyczy zwierząt, ponieważ ich głównym celem jest wola przetrwania. Istnieją jednak sytuacje, w których są one zdolne do popełnienia samobójstwa.

Misja

Samobójcami są mszyce, dla których jest to sposób ochrony przed drapieżnikami, m.in. biedronkami. W momencie zagrożenia przeprowadzają one atak z użyciem olejku gorczycznego, uzyskanego ze zjadanych roślin. Olejek ten zawiera w swoim składzie izotiocyanian allilu, który działa drażniąco na napastnika. Związek ten mszyce syntezują w chwili zagrożenia. Dysponują one ważnym dla metabolizmu glukozylozylotransferazą enzymem: myrozynazą, którą magazynują w mięśniach głowy i tułowia. W momencie pojawienia się niebezpieczeństwa myrozynaza jest wprowadzana do krwioobiegu, gdzie katalizuje gwałtowną reakcję, w wyniku której powstaje broń chemiczna w postaci izotiocyanianu allilu. Niestety, osobnik przeprowadzający atak z jego użyciem ginie, poświęcając się dla dobra populacji. Są to samobójcze misje mszyc, których instynkt samozachowawczy nakazuje im za wszelką cenę obronę kolonii.

Pszczoly robotnice, broniąc ula, giną. Po użądleniu nie mogą wyjąć żądła z napastnika, odrywają je od odwłoka i w ten sposób kończą życie. Podobnie mrówki skazują się na śmierć samobójczą, broniąc mrowiska. Jest to brazylijski gatunek mrówek *Forelius pusillus*. Codziennie kilka osobników kolonii pozostaje na zewnątrz, aby zamknąć wejście do mrowiska. Mrówki skupione wokół wejścia do mrowiska nie przeżywają nocy. Najstarsze osobniki mrowiska instynktownie poświęcają się dla dobra ogółu.

Bez odwrotu

Skłonności samobójcze możemy także zaobserwować u świerszczy i pasikoników, których organizm został zaatakowany przez pasożyta, powodującego chemiczne zmiany w ich mózgu. Robak ten zaliczany jest do nicieni *Spinochordodes tellinii*, pasożytuje w organizmach prostoskrzydłych wyłącznie w postaci larwalnej. Po osiągnięciu dojrzałości płciowej zaczyna manipulować swoimi gospodarzami. Kiedy nadchodzi pora przeobrażenia się nicienia w postać dorosłą, owady zachowują się w niezrozumiały sposób. Poszukują zbiornika wodnego, wpadają do niego, przez co skazują się na samobójczą śmierć. Takie zachowanie owadów umożliwia nicieniowi pasożytniczemu wydostanie się do wody, gdzie z pasożytnictwa przechodzi na wolnożyjący tryb życia. Odkryto, że ten pasożyt zmienia zachowanie owadów. Wywołuje reakcje chemiczne białka, które emitują białka owadów i w ten sposób wpływa na zmiany w obrębie tkanki nerwowej.

Samobójstwo nie jest obce również skorpionom. W momencie kiedy nie ma możliwości ucieczki, skorpion zabija się własnym jadem. Zdarza się to w wyjątkowych sytuacjach, w których pajęczak nie jest w stanie przewyczyć grożącego mu niebezpieczeństwa. Najczęściej dzieje się tak, gdy zagrożeniem jest ogień, ponieważ skorpion nie może pokonać gorących płomieni za pomocą swojej jedynej broni, którą jest kolec jadowy. W takiej sytuacji, czując, że nie ma szans w starciu z wrogiem, który okazał się być silniejszym przeciwnikiem, decyduje się na samobójstwo. Zaobserwowano, że skorpiony przetrzymywane w niewoli w ciasnym pojemniku również zdolne są do czynów samobójczych. Brak odpowiednio dużej przestrzeni odbierają jako zagrożenie nie do pokonania, więc jedynym wyjściem z tej sytuacji jest samobójstwo.



Fot. Anna Worowska.

Samotność

Czyny samobójcze w świecie zwierząt popełniane są tylko w momencie bezpośredniego zagrożenia, w sytuacji bez wyjścia. Okazuje się, że, podobnie jak ludzie, którzy odbierają sobie życie z powodu utraty ukochanej osoby, zwierzęta także potrafią świadomie dążyć do śmierci po utracie partnera. Tak dramatyczną sytuację obserwujemy u łabędzi, które są ptakami monogamicznymi, łączącymi się w pary na całe życie. Samiec i samica wspólnie budują gniazda, wysiadują jaja, a następnie opiekują się pisklętami. Ludzie obserwują i podziwiają ich niezwykle zachowanie. Niestety, zdarza się, że taka sytuacja zmienia się diametralnie w momencie, kiedy jeden z partnerów nieoczekiwanie ginie, zaatakowany przez drapieżnika lub groźną chorobę. Drugi osobnik nie jest w stanie żyć w pojedynkę. Osamotniony decyduje się na desperacki krok, unosi się w powie-

trzu najwyższej jak tylko potrafi, a następnie bezwładnie spada w dół.

Ból

Świadoma utrata życia przez zwierzęta ma miejsce nie tylko w ich środowisku naturalnym, ale występuje również wśród zwierząt hodowlanych. Do takich zwierząt należą gęsi hodowane na fermach. Ptaki tuczy się tam sztucznie, po to, by uzyskać jak największy przerost wątroby – gęsia wątróbka to przecież wielki przysmak. Podawanie w nadmiarze hormonów powoduje nienaturalny rozrost wątroby, co jest przyczyną silnego bólu u ptaków. Po kilku tygodniach tuczenia unieruchomionych gęsi i związanych z tym męczarniach, prawdopodobnie chcąc ulżyć sobie w cierpieniu, ptaki uderzają głową o twarde przedmioty, pręt klatki lub ścianę i giną. Wykazano, że na fermach takiemu samounicestwieniu ulega od 5 do 10 proc. populacji gęsi.

Choroba

Samobójstwa dotyczą również delfinów. Nie wiadomo, dlaczego te ssaki zdolne są do takiego czynu. Do tej pory udało się ustalić, że samobójstwa wśród nich zdarzają się tam, gdzie woda morska skażona jest metanem (np. na obszarze Trójkąta Bermudzkiego). Związki metanu zakłócają pracę mózgu tych zwierząt, na tyle, że czują one, że ich organizm słabnie. Wpływają na mieliznę i giną. Zaobserwowano również, że nadmierne używanie echosond lub kataklizmy, takie jak, między innymi, trzęsienie ziemi, powodują utratę przez delfiny orientacji w przestrzeni. Oszołomione zwierzęta w akcie desperacji bardzo szybko płyną w stronę brzegu, gdzie kończą życie. Dość często obserwuje się stada delfinów ginące na nadmorskich plażach.

Zwierzęta i ludzie popełniają samobójstwa z podobnych przyczyn w chwili przerażenia, cierpienia, choroby bądź z powodu utraty kogoś bliskiego. Nasuwa się pytanie, czy zwierzęta decydujące się na śmierć samobójczą robią to, gdyż tak im nakazuje zwierzęcy instynkt, czy też może my, ludzie, mamy w tym pewien udział?

Ewa Zdrojkowska

Mgr biol., stażysta Zakładu Biologii Ogólnej UMB.

2011-2012 FULBRIGHT ADVANCED RESEARCH GRANTS

Polsko-Amerykańska Komisja Fulbrighta ogłasza konkurs na stypendia Fulbright Advanced Research Grants w roku akademickim 2011 – 2012. Stypendia są przeznaczone dla uczestników studiów doktoranckich oraz pracowników naukowych polskich wyższych uczelni i instytucji naukowych, na realizację własnych projektów badawczych w uczelniach amerykańskich. Stypendium zapewnia pokrycie kosztów utrzymania, ubezpieczenia i podróży do USA.

O stypendia mogą ubiegać się osoby, które są obywatelami polskimi i nie mają podwójnego obywatelstwa lub karty stałego pobytu w USA (zielona karta) oraz znają język angielski na poziomie bardzo dobrym.

Oferta nie dotyczy osób, które uczestniczyły w Programie Fulbrighta w tej samej kategorii.

Zgłoszenia przyjmowane są do **28 czerwca 2010** roku.

Wymagane dokumenty: wypełnione zgłoszenie on-line (<https://apply.embarc.com/student/fulbright/scholars> - w kategorii *Senior Grant*, albo <https://apply.embarc.com/student/fulbright/international/> - w *Junior Grant* – wraz z listem od opiekuna naukowego/promotora), trzy listy rekomendacyjne, wysłane na adres biura Komisji Fulbrighta. Jeden egzemplarz pełnej dokumentacji umieszczonej on-line należy wydrukować i przesłać do Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta w Warszawie do 28 czerwca 2010.

Wybrani kandydaci zostaną zaproszeni na rozmowy kwalifikacyjne w grudniu 2010. Powiadomienia o wynikach konkursu będą wysłane w styczniu 2011. Ilość stypendiów zależy od przyznanego budżetu.

Pozostałe informacje o stypendiach znajdują się na stronie internetowej Komisji Fulbrighta: www.fulbright.edu.pl.

UNESCO – L'Oréal

Stypendia naukowe dla kobiet, prowadzących badania w zakresie nauk o życiu, w tym biologii, biochemii, biotechnologii, rolnictwa, medycyny, farmacji i fizjologii. Oferta skierowana jest do młodych kobiet – naukowców, które posiadają tytuł doktorski lub zmierzają do jego zdobycia. Czas trwania stypendium to 12 miesięcy z możliwością przedłużenia o dodatkowe 12 miesięcy. Staż rozpocznie się 1 marca 2011 roku.

Aplikacje, na specjalnych formularzach – dwa egzemplarze, należy składać do **15 czerwca 2010**, do Polskiego Komitetu ds. UNESCO. Do aplikacji należy załączyć następujące dokumenty: dwie aktualne fotografie, adres e-mail regularnie używany przez kandydata, potwierdzone kopie dyplomów (z wykazem ocen), listę publikacji, list rekomendacyjny od osoby znającej pracę naukową kandydata, list od instytucji przyjmującej, potwierdzający gotowość roztoczenia opieki nad stypendystą, zawierający nazwisko opiekuna naukowego, czas, w którym kandydat może realizować swój projekt badawczy, certyfikat potwierdzający znajomość języka, szczegółowy opis planowanej pracy badawczej (nie dłuższy jednak niż dwie strony i przygotowany wg podanego schematu) w języku angielskim lub francuskim oraz kosztorys.

Osoby, którym przyznane zostaną stypendia, otrzymają: finansowanie w maksymalnej wysokości 20 000 USD rocznie, bilet powrotny do Paryża, gdzie w siedzibie UNESCO wręczane będą nominacje, zakwaterowanie w Paryżu oraz kieszonkowe, certyfikat potwierdzający uzyskanie stypendium UNESCO – L'Oréal.

Ewentualne pytania proszę kierować do p. Krystyny Urbańskiej, Polski Komitet ds. UNESCO, 022 620-33-55 w. 107, k.urbanska@unesco.pl.