

Uratujmy producentów zombi!

18 czerwca 2015

Pasożyty mogą wydawać się zbyt obrzydliwe lub zbyt złośliwe, by warto było ratować je przed wymarciem. Albo mogą wydawać się tak sprawne w swojej złowieszczej sztuce, że nie musimy martwić się o nie, bo zawsze znajdą nową ofiarę.

W rzeczywistości należy niepokoić się o pasożyty wraz z ich gospodarzami. Nie znaczy to, że byłoby nam lepiej, gdyby czarna ospa lub pomór była nadal szalały na wolności. Ale pozwolenie na to, by pasożyty stoczyły się w nicość z powodu naszej ekologicznej lekkomyślności, jest złym pomysłem.

Tutaj jest dobry przykład: World Wildlife Fund właśnie zwrócił uwagę na pasożytniczą osę, *Ampulex dementor*, która robi zombi z karaluchów padających jej ofiarą. Osę tę znaleziono w Tajlandii w 2007 r., a w 2014 r. muzeum w Niemczech ogłosiło konkurs na nadanie jej imienia gatunkowego. Bywalcy muzeum wybrali imię wysysających duszę dementorów z Harry Pottera.

WWF naświetla *A. dementor* w nowym raporcie o 139 nowych gatunkach z regionu Wielkiego Mekongu, które opisano tylko w roku 2014. Region ten, który obejmuje Kambodżę, Laos, Mjanma, Tajlandię i Wietnam, ma osłupiająco wiele gatunków. Jest także niewiarygodnie wydajny, dając jedną czwartą światowych połowów ryb słodkowodnych. Jest jednak również pod intensywnymi naciskami i znajduje się wśród pięciu miejsc na Ziemi o najbardziej zagrożonej bioróżnorodności. Tamy, drogi i polowania odbijają się na miejscowych gatunkach. Zmiana klimatu tylko dokłada się do zagrożeń, przed jakimi stoją gatunki Mekongu.

Gatunki takie, jak *A. dementor*, znajdują się w szczególnie trudnej sytuacji. Do niedawna w ogóle nie wiedzieliśmy, że istnieje, trudno więc powiedzieć, jak daje sobie radę. Nikt nie wyrysował mapy zasięgu tego gatunku zanim ludzkie naciski

nasiliły się w zeszłym stuleciu i nikt nie ma mapy obecnego zasięgu.

Dodatkowo, opublikowana literatura naukowa – a właściwie jeden artykuł opublikowany w zeszłym roku – nie mówi nam o tym, jakie karaluchy ta osa paraliżuje. Czy zamienia wiele gatunków w zombi? Czy tylko jeden? Te pytania dużo znaczą dla przetrwania *A. dementor*. Jeśli paraliżuje jeden, rzadki gatunek, wymrze, kiedy zniknie jej gospodarz. (Chociaż kilka gatunków karaluchów zostało mistrzami globalnymi przez zaadaptowanie się do naszych domów, olbrzymia większość może przeżyć tylko w dzikim lesie.)

Choć wiemy trochę o tym pasożycie, ekologiczne zagrożenie regionu Wielkiego Mekongu powinno wywołać troskę o jego los. A utrata gatunku pasożyta może być czymś złym. Na przykład, pasożyty są ważnymi graczami w sieciach pokarmowych. Jeśli znikają z ekosystemu, ich gospodarze – i gatunki, na które ci gospodarze wpływają – mogą podlegać dzikim zmianom wielkości populacji. Jeśli nie lubisz karaluchów, ostatnią rzeczą, jaką chcesz, jest, by zniknęły pasożyty, które pożerają je od środka.

Pasożyty warto także uratować z powodu tego, czego mogą nas nauczyć. A szczególnie dotyczy to os, takich jak *A. dementor*. Należy ona do linii znanej jako Ampulicidae, która obejmuje 200 nazwanych gatunków – a prawdopodobnie więcej czeka na odkrycie. Najlepiej znana z tych gatunków jest *Ampulex compressa*, nazywana czasami osą szmaragdową. Czytelnicy "Phenomena" mogą dobrze znać osy szmaragdowe, bo mój kolega Ed Yong i ja po prostu nie możemy przestać pisać o nich. (Dodałem nawet epilog do mojej książki *Parasite Rex* właściwie tylko po to, by móc o niej napisać.)

Powodem, dla którego tyle wiemy o osie szmaragdowej, jest to, że zespół badaczy pod kierownictwem Frederica Libersata z Uniwersytetu Ben-Guriona w Izraelu wypracował metodę hodowania tych os w laboratorium i od lat już obserwuje jej niezwykle

sprawności.

Samica osy szmaragdowej szuka karalucha, prawdopodobnie oglądając grunt i wachając. Ląduje na karaluchu i żądli go w odwłok, paraliżując go tymczasowo. Następnie aplikuje mu drugie użądlenie w głowę – dosłownie wnikając do zakamarków mózgu karalucha. Po tym zabiegu karaluch traci wszelką motywację do robienia czegokolwiek. Można nawet poddawać jego odnóża szokom, ale sam się nie ruszy. Osa jednak może złapać go za antenkę i zaprowadzić do nory.

W norze osa składa jajo po brzusznej stronie karalucha i odchodzi, zapieczętowując norkę za sobą. Jajo wykluwa się i larwa ssie karalucha na sposób kleszczy, zanim wciska się do środka jego ciała, żeby tam spokojnie dorosnąć. Żeby utrzymać karalucha przy życiu, larwa smaruje wewnętrzne ścianki ciała karalucha koktajlem antybiotyków. Larwa osy tworzy kokon wewnątrz karalucha, który wtedy wreszcie umiera. Później w pełni dorosła osa wystawia głowę z karalucha, uwalnia się i wylatuje z norki.

Te osy dają nam mają wiele nauk. Na przykład, większość ich antybiotyków nie jest znana nauce, więc warto je bliżej zbadać dla celów medycznych. Osa wyewoluowała także zadziwiającą umiejętność manipulowania mózgiem karalucha. Zrozumienie tego, jak to robi, może powiedzieć nam dużo o tym, jak działa układ nerwowy owadów. To zaś może dostarczyć inspiracji do manipulowania naszymi mózgami – nie po to, by zamienić nas w zombi, ale by leczyć zaburzenia psychiczne.

Wszystko jednak, co wiemy o karaluszych osach pochodzi od jednego gatunku. Pasożyty, jak najdalsze od degeneracji (a tradycyjnie widziało się pasożyty jako degeneratów), potrafią szybko ewoluować, znajdując nowe strategie zdobywania gospodarzy. Jest więc całkowicie możliwe, że *A. dementor* używa wysysającego duszę arsenału, który znacząco różni się od arsenału jej kuzynki, *A. compressa*. Jedynym sposobem, w jaki możemy skorzystać z odkrycia tego arsenału, jest zapewnienie,

że gatunek nie zniknie zanim zdążymy to zrobić.

Autorstwo: Carl Zimmer

Tłumaczenie: Małgorzata Koraszewska

Źródło oryginalne: phenomena.nationalgeographic.com

Źródło polskie: Listyznaszegosadu.pl