

Obecnie bożodrzew rozpowszechnił się prawie we wszystkich częściach świata. W Stanach Zjednoczonych pojawił się w 1784 roku i dość szybko objął teren całego państwa. W Europie jest znany w wielu krajach, w Alpach dochodzi do wysokości 1200 m n.p.m. W Polsce pierwsze nasadzenie pochodziło

z 1808 roku, a obiektem próby był Ogród Botaniczny w Krakowie. Najczęściej kultywuje się ajlant w parkach i ogrodach, zwłaszcza na obszarze województw zachodnich, a najwięcej drzew, przeszło 2000, rośnie we Wrocławiu.

ŚP. Dr Roman Karczmarczyk

OBSERWACJA WĘDRUJĄCEGO PLENIA W BESKIDZIE NISKIM

Pleń to bardzo rzadkie zjawisko polegające na masowym przemieszczaniu się larw muchówek (Diptera) z rodziny Sciaridae, najczęściej z gatunku ziemiórka pleniówka *Sciara militaris*. Charakterystyczne dla plenia jest połączenie się setek lub tysięcy larw w jedną, zwykle wielowarstwową strukturę przypominającą węża (Ryc. 1), niekiedy rozgałęziającą się. Larwy wykazują dużą synchronizację ru-



Ryc. 1. Wędrujący pleń według Brehma (1887).

chów, której efektem jest przemieszczanie się całej struktury. Niektóre źródła podają, że długość plenia może przekraczać kilka metrów, a szerokość kilka centymetrów. Zwykle spotyka się je wczesnym latem. Charakterystyczne dla plenia jest również to, że muchówki go tworzące są zwykle pospolite, natomiast sam pleń jest uznawany za zjawisko niezwykle rzadkie. Obserwacji plenia dokonywano głównie w Europie (Rosja, Litwa, Szwecja, Norwegia, Węgry, Szwajcaria, lasy Turyngii, Bawarii i Harcu). Zna- ne są również obserwacje tego zjawiska z Ameryki

Północnej. W różnych częściach świata pleń może być tworzony przez różne gatunki muchówek. W Polsce plenia odnotowywano przede wszystkim w terenach górskich. Ze zjawiskiem tym związanych było wiele przesądów: w zależności od tego, w którą stronę świata zmierzał, wróżył poziom urodzaju zbiorów w danym sezonie, a znalezione owady często suszono i przechowywano w celu zapewnienia dobrobytu. W Polsce pierwszy raz udokumentowano fotograficznie to zjawisko w latach 70. XX wieku, natomiast do tej pory z terenu kraju odnotowano około 90 przypadków obserwacji wędrującego plenia (<http://sciara.most.org.pl>). Nie są znane przyczyny takiej masowej wędrówki, a ze względu na rzadkość występowania trudno nawet określić okoliczności sprzyjające jego pojawianiu się. Pleń najczęściej obserwowany jest na odkrytych powierzchniach jak drogi. Niewykluczone, że jest zjawiskiem częstszym jednak występującym w ściółce i stąd rzadko obserwowanym.



Ryc. 2. Wędrujący pleń sfotografowany w Foluszu 8 lipca 2013.

W niniejszej notatce przedstawiono obserwację plenia z Beskidu Niskiego. Wędrujące larwy muchówek zaobserwowano w miejscowości Folusz leżącej przy granicy Magurskiego Parku Narodowego. Obserwacji dokonano w dniu 8 lipca 2013 w godzinach około południowych. Pleń wędrował w kierunku zachodnim po asfaltowej drodze biegnącej wzdłuż strumienia. Miał długość ok. 20 cm i maksymalną szerokość

ok. 1,5 cm (Ryc. 2). Poruszał się z prędkością ok. 2 cm/min. Środowisko wokół miejsca obserwacji to las mieszany z przewagą buka. Tego samego dnia, również w Foluszu, zaobserwowano kilkadziesiąt larw niezidentyfikowanych muchówek w kałuży. Prawdopodobnie była to pozostałość utopionego lub rozjechanego plenia. Opisana obserwacja jest czwartą znaną z Beskidu Niskiego (<http://sciara.most.org.pl>). Poza obserwacjami odnotowanymi na cytowanym

portalu, plenia obserwowano również w Bieszczadach w lipcu 1999 r (patrz Wszechświat, 2012, tom 113, nr 4–6) ok. godziny szóstej rano. Pleń przemieszczał się z prędkością ok. 15 cm/min.

mgr Maciej Bonk

Zakład Entomologii, Uniwersytet Jagielloński,
Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody, Kielce
E-mail: maciej.bonk@uj.edu.pl

NOWE SPOJRZENIE NA HYBRYDYZACJĘ U ŚWIERSZCZY POLNYCH

Izolacja rozrodcza jest terminem biologicznym znanym od dziesięcioleci. Przykłady i mechanizmy zebrane i opisane zostały przez Dobzhansky'ego już w 1937 roku. Mechanizmy izolacji prezygotycznej i postzygotycznej, aż do dzisiaj są tematem wielu prac naukowych. W latach intensywnego rozwoju technik badań molekularnych, zaczęto interesować się mechanizmami genetycznymi działającymi na poziomie selekcji, pomiędzy zaplemnieniem a zapłodnieniem, a nazwane zostały z angielskiego *postmating-prezygotic*. Przyczyniają się one do zachowania gatunków i redukcji przepływu genów między różnymi gatunkami, szczególnie w sytuacji krzyżowania się osobników z przedstawicielami gatunków blisko spokrewnionych. Z mechanizmem tym związane jest zjawisko określane jako *conspecific sperm precedence* (CSP). W skrócie polega ono na tym, że gdy samica odbywa gody z partnerami zarówno swojego gatunku, jak i spokrewnionego, samce tego drugiego gatunku nie będą miały tak dużej ilości potomstwa, jak samce tego samego gatunku co samica. Choć zjawisko to zostało udokumentowane u wielu gatunków, mechanizmy genetyczne leżące u jego podstawy nie zostały do końca wyjaśnione.

Na początku roku 2013 na łamach czasopisma „Molecular ecology” ukazał się artykuł na temat barier w hybrydyzacji pomiędzy dwoma gatunkami świerszczy polnych: *Gryllus campestris* (występujący w Hiszpanii oraz dziko również w Polsce) oraz *Gryllus bimaculatus* (gatunek Hiszpański). Do badań Frances Tyler z Uniwersytetu z Exeter wraz ze swoim zespołem, wykorzystali świerszcze obydwu gatunków, które pobrane zostały z naturalnie występujących, allopatrycznych populacji jako nimfy, po czym osiągały dorosłość w warunkach laboratoryjnych. Gody i kopulacje świerszczy odbywały się również w warunkach kontrolowanych. Warto zaznaczyć jednak, iż do eksperymentu użyto samic tylko świerszczy

Gryllus bimaculatus, które kopulowały zarówno z samcami *G. bimaculatus* oraz *G. campestris*. Dzięki tak skonstruowanemu eksperymentowi, porównać można było konkurencję zarówno wewnątrzgatunkową, jak i międzygatunkową. Analiza molekularna przeprowadzana była na samcach oraz jajach złożonych przez biorące udział w eksperymencie samice. W celu wykonania analizy genetycznej posłużono się jedną z technik PCR: CM-PCR (*competitive microsatellite PCR*). Technika ta umożliwia ilościowe porównanie bezwzględnej liczby amplifikowanych cząstek DNA pochodzących, w przypadku tych badań, od dwóch różnych samców (konkurentów).

Po dokonaniu analizy statystycznej uzyskanych danych naukowcy dowiedli, że w przypadku konkurencji świerszczy z gatunku *G. bimaculatus* i *G. campestris* o zapłodnienie samicy *G. bimaculatus*, zdecydowanym faworytem był samiec z tego samego gatunku i jednocześnie potwierdzili hipotezę, iż w przypadku tych dwóch hybrydujących gatunków, istnieje krytyczna, postkopulacyjna bariera reprodukcyjna. Na podstawie wniosków przytoczonych powyżej badań, jak i tych prowadzonych na innych gatunkach, możemy wnioskować, iż postkopulacyjne bariery oraz CSP chroniące przed hybrydyzacją, mogą odgrywać ogromną rolę w procesach specjacji.

Monika Gawalek

Pracownia Neurobiologii, Instytut Zoologii
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
e-mail: mgawalek@gmail.com

Artykuł na podstawie: Frances Tyler, Xavier A. Harrison, Amanda Bretman, Thor Veen, Roldo Rodriguez-Munoz and Tom Tregenza (2013), Multiple post-mating barriers to hybridization in field crickets, *Molecular Ecology*, Vol. 22, Issue 6: 1640-1649.