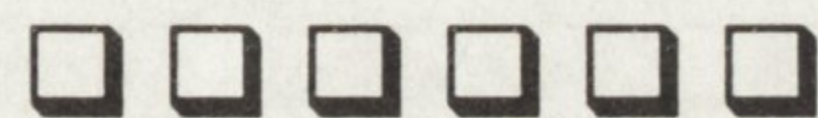


RECENZJE



Andersson M. 1994 – Sexual selection –
Princeton University Press, Princeton, New Jersey,
ss. 599. [ISBN 0-691-00057-3]

Książka składa się z 18 rozdziałów obejmujących 440 stron tekstu i nieco ponad 100 stron z wykazem wykorzystanej literatury. Napisana jest w sposób przejrzysty i logiczny, bardzo dobrym angielskim z bogatym słownictwem.

Autor nie tylko wykonał ogromną pracę zebrania literatury dotyczącej tematu stale obecnego w światowych badaniach biologii ewolucyjnej od czasów Darwina (nie ma w spisie literatury żadnej pracy polskich autorów), lecz także przedstawił zagadnienia w interesujący sposób, bogato ilustrując je przykładami, oraz omówił kolejne etapy badań doprowadzające do rozwiązania danego problemu lub do wypracowania nowych koncepcji. W wielu miejscach zasugerował badania, które należałoby wykonać w najbliższej przyszłości dla posunięcia do przodu wiedzy o tym zakresie doboru naturalnego. Wydaje się, że jednym z przesłań tej książki jest: „zobaczmy w końcu, co z teorii sprawdza się w przyrodzie”. Najważniejszym jednak jej walorem jest całościowy przegląd obecnego stanu wiedzy o doborze płciowym. Jest to chyba pierwsze, po dziele Darwina, tak kompletne opracowanie dotyczące tego problemu. Autor jest znakomitym fachowcem w dziedzinie doboru płciowego, w swoim dorobku naukowym ma znaczące prace teoretyczne i empiryczne. Aktualnie, Malte Andersson jest profesorem zoologii na Uniwersytecie w Göteborgu.

W pierwszych trzech rozdziałach prezentowane są teoretyczne modele doboru płciowego. Jest to dobry, ciekawie napisany przewodnik po historii idei dotyczących różnych aspektów doboru płciowego. Na przykład dowiedzieliśmy się, że pomysł ewolucji drugorzędowych cech płciowych na drodze mechanizmu „*runaway*”, rozwiniętego przez Fishera w 1930 r., po raz pierwszy został opisany w sarkastycznym i ironicznym komentarzu Morgana (1903 r.) do dzieła Darwina. Z drugiej strony, rzadko wspomina się, że obecnie tak popularny mechanizm „*handicapu*” Zahaviego (1976) został wyłożony już w 1915 roku przez Fishera. Modele różnych aspektów doboru płciowego prezentowane są logicznie od najprostszych (zwykle są to najwcześniej opublikowane) do bardziej złożonych, przy czym porównuje się je między sobą.

Rozdział czwarty przedstawia metody stosowane w badaniach testujących teorie doboru płciowego. Być może dodanie schematu lub tabeli pokazującej różne metody, z uwzględnieniem ich plusów i minusów, pomogłoby w szybkim objęciu zagadnienia przez czytelnika. Piąty rozdział jest ilustracją tego, jak podane metody zostały zastosowane w konkretnych, przykładowych badaniach nad zwierzętami takimi jak owady (*Tettigonidae*), ryby (gupiki, *Poecilia*), płazy (*Physalaemus* sp.), ptaki (epoletnik – *Agelaius phoeniceus*,

wdówka – *Euplectes progne*; ten ostatni badany przez autora książki) i ssaki (słonie morskie – *Mirounga* sp. i jelenie – *Cervus elaphus*).

Rozdział szósty to znakomity krytyczny przegląd badań empirycznych nad cechami będącymi przedmiotem doboru płciowego. Obejmuje on 232 badania nad 186 gatunkami opublikowane do 1992 roku włącznie. Badania analizowane są pod kątem zastosowanej metodyki badawczej, przyjętego kryterium oceny sukcesu parzenia samca zależnie od wielkości drugorzędowej cechy płciowej, rodzaju cechy będącej pod działaniem doboru płciowego i mechanizmu działania doboru. Autor podaje wiele sugestii i propozycji dotyczących przyszłych badań. Zwraca też uwagę na konieczność oceny rzeczywistego sukcesu rozrodczego samca, ocenę genetycznego komponentu zmienności drugorzędowych cech płciowych oraz na dokładne rozpoznanie mechanizmu działania doboru płciowego i odróżnianie, czy w przypadku cech skorelowanych dobór płciowy działa w sposób bezpośredni czy też pośredni.

W rozdziale siódmym omawiane są przyczyny różnic pomiędzy płciami w sukcesie parzenia i zależności pomiędzy siłą działania doboru płciowego a systemem rozrodczym, rodzajem i jakością opieki rodzicielskiej. Znaczna część tego rozdziału poświęcona jest badaniom nad gatunkami zwierząt, u których samiec i samica dobierają się w pary na tokowiskach (np. cietrzewie, bataliony), gdzie zagadką pozostaje kwestia, czym kieruje się samica przy wyborze partnera, na ile jest „wybiórcza” i jakie ma z tego zachowania korzyści. Zagadnienia te można badać na naszych żabach lub świteziankach. Warte wysiłku jest także zbadanie przyczyn, dla których u pewnych zwierząt (np. u jaskółki dymówki) drugorzędowe cechy płciowe są niemal jednakowo rozwinięte u obu płci.

W rozdziale ósmym omawiane są korzyści (pośrednie i bezpośrednie) jakie osiąga samica wybierając partnera do rozrodu spośród dostępnych samców. Dominuje pogląd, iż to samice powinny być bardziej „wybiórcze” niż samce, wynika z tego zapewne niewielka liczba zbadanych odwrotnych przypadków wybiórczości samic przez samce; jest to pole dla przyszłych badań.

Interesujące relacje między doborem płciowym, doborem naturalnym i specjacją omawiane są w rozdziale dziewiątym. Na podstawie bogatego przeglądu badań nad zwierzętami (np. muszki *Drosophila*, muchołówki *Ficedula*) i roślinami (flokse *Phlox*) pokazane jest, jaką rolę dobór na poprawne odróżnienie partnera własnego gatunku od samców blisko spokrewnionych gatunków gra w ewolucji drugorzędowych cech płciowych.

W rozdziale dziesiątym przedstawione są mechanizmy powodujące zahamowanie rozwoju drugorzędowych cech płciowych, wśród nich drapieżnictwo, ograniczenia fizjologiczne i energetyczne i inne, jak np. zmniejszenie skuteczności zdobywania pokarmu przez samce z bardziej rozwiniętą cechą płciową. Zwracają uwagę kontrowersje wokół zależności pomiędzy kontrastowością ubarwienia samców ptaków i narażeniem na atak drapieżnika (mucholówki z rodzaju *Ficedula*).

Rozdział jedenasty zawiera przykłady sił doboru powodującego powstanie różnic w wielkości ciała pomiędzy samcem i samicą oraz taksonomiczny przegląd badań (w tym ptaki siewkowate, ptaki drapieżne, ssaki naczelne). W rozdziale dwunastym omawiane są ewolucja i funkcja różnych „broní” będących na wyposażeniu samców, a niekiedy również samic (takich jak rogi, poroża, ostrogi).

Rozdziały 13, 14 i 15 dotyczą sygnałów barwnych, akustycznych i chemicznych. Szczególnie rozdział o sygnałach barwnych jest dobrym przykładem przeglądu ze wskazywaniem na pożądane kierunki badań. Niektóre z takich badań mogą z powodzeniem być wykonane na rodzimych zwierzętach (np. ptakach i owadach). Inne zaś dotyczą zagadnień specyficznych dla pewnych grup zwierząt nie występujących w naszym kraju (np. ryb raf koralowych). Przykładowe sugerowane badania: eksperymentalne (manipulacja fenotypem przez zmianę kolorów) wyjaśnienie funkcji barw u samców motyli, wyjaśnienie roli ubarwienia samic niektórych gatunków jaszczurek, porównawcze badania nad korelacją między podobieństwem płci pod względem wysiłku rodzicielskiego a stopniem podobieństwa sygnałów ważnych w doborze partera (nacisk na poszukiwanie takich sił doboru płciowego, które mogą być odpowiedzialne za podobieństwa, a nie różnice między płciami), eksperymentalne badania roli plam naskrzydłowych u ptaków (np. u zięby, w celu oceny ogólności hipotezy o tzw. „coverable badges”), dokładne zbadanie jakiegoś gatunku pod kątem testowania hipotezy Hamiltona i Zuk o roli pasożytów w doborze płciowym (gdyż z badań porównawczych nie ma jednoznacznych wniosków).

W rozdziale szesnastym przedstawione są taktyki zapewniające dostęp do samicy, stosowane przez samce nie dość duże lub silne, z przyczyn niezależnych od siebie, aby stanąć w szranki z innymi samcami. Można tam znaleźć omówienie problemów związanych z metodyką i interpretacją wyników badań nad wewnątrzgatunkową zmiennością zachowania i morfologii w kontekście doboru płciowego. Przedstawione są też wyniki badań teoretycznych i empirycznych nad modelami zmiany płci u sekwencyjnych hermafrodytów (np. ryba *Amphiprion*).

Specyficznym tematem jest dobór płciowy u roślin opisany w rozdziale siedemnastym. Jak pisze Andersson, ta stosunkowo młoda dziedzina badań nad doborem płciowym ma dopiero przed sobą lata największego rozwoju. Dlatego każdy poszukujący ciekawego tematu badawczego, który jednocześnie byłby ważny z punktu widzenia rozwoju wiedzy o doborze płciowym, znajdzie w rozdziale o roślinach sporo kwestii do rozwiązania.

Ostatni, osiemnasty rozdział zawiera podsumowanie całości rozważań zawartych w książce oraz wskazówki i sugestie przyszłych badań. Pożądane kierunki przyszłych badań obejmują m. in.: testy pozwalające na rozróżnienie genetycznych mechanizmów ewolucji drugorzędowych cech płciowych (mechanizmy „runaway” i „handicap”, „preexisting bias”), wytłumaczenie zróżnicowania międzygatunkowego w formie i rozmiarach drugorzędowych cech płciowych, pytanie o początkową fazę ewolucji wybiórczości u samic i drugorzędowych cech płciowych u samców, badania pokazujące bezpośrednie korzyści osiągnięte przez wybieranie partnera. Obiecujące są badania na pograniczu innych dziedzin, takich jak fizjologia zmysłów, neurofizjologia, endokrynologia, komunikacja zwierząt i innych.

Książka ta powinna stać się lekturą studentów biologii i badaczy specjalizujących się w ekologii ewolucyjnej i behawioralnej. Dwie znane nam recenzje omawianej książki można znaleźć w sierpniowym numerze czasopisma „*Animal Behaviour*” z 1995 r. (autorami są K. Norris i W. G. Eberhard).

Piotr G. Jabłoński i Piotr Matyjasiak