

Ryszard Rudnicki
Instytut Matematyczny PAN
Katowice
E-mail: rudnicki@us.edu.pl

Czy kojarzenie selektywne prowadzi do pojawiania się nowych gatunków?

Jest to kontynuacja wykładu z konferencji w 2013 roku *Modele fenotypowe*. Wyniki prezentowane na tej konferencji zostały opublikowane w pracy [1]. Wykład rozpoczniemy od krótkiego przypomnienia ogólnego schematu modelowania struktury populacyjnej ze względu na cechy fenotypowe, głównego wyniku z tej pracy, oraz hipotezy związanej z kojarzeniem selektywnym. Kojarzenie selektywne (ang. *assortative mating*) polega on na tym, że osobniki dobierają sobie partnera bliskiego fenotypowo. Główna część referatu oparta jest na pracy [2]. Przedstawimy stosunkowo prosty model, który będzie opisywał rozkład fenotypu w kolejnych pokoleniach. Model ten zadany jest za pomocą nieliniowego operatora na miarach. Okazuje się, że rozkłady zmierzają do kombinacji delt Diraca, a przy „mutacjach” modelu — do rozkładu wielomodalnego, a więc następuje rozdzielenie się populacji na kilka populacji, istotnie różnych fenotypowo. Prowadzi to do specjacji — a więc powstania nowych gatunków. Klasyczne teorie ewolucji oparte były na rozdzieleniu geograficznym gatunku oraz konkurencji między- i wewnątrzgatunkowej. Współcześnie uważa się, że to kojarzenie selektywne połączone z różnorodnością fenotypową w ramach gatunku może być podstawowym motorem ewolucji. Pokażemy, jak skłonność do rozkładu wielomodalnego zależy od różnorodności fenotypowej w ramach tego samego gatunku.

Bibliografia

- [1] R. Rudnicki, P. Zwoleński, *Model of phenotypic evolution in hermaphroditic populations*, J. Math. Biol. 70 (2015), 1295–1321.
- [2] R. Rudnicki, R. Wieczorek, *Does assortative mating lead to a polymorphic population? A toy model justification*.