

Akustická komunikace je v celé živočišné říši poměrně silně rozšířený jev. Téma evolučních mechanismů a jejich působení v akustické komunikaci je v posledních letech vcelku hojně studované, a to zejména u ptáků, netopýrů či žab. I přes tento fakt byly některé evoluční mechanismy dosud studovány detailně, zatímco jiné byly neprávem opomíjeny. Velice dobře prostudovaný je proces působení selekce (přírodního a pohlavního výběru) na akustické projevy, zatímco náhodné procesy, jako genetický drift či bottleneck, byly na poli této problematiky studovány spíše sporadicky. Genetický drift vede v akustické komunikaci k náhodným změnám v akustických projevech. Obdobou genetického driftu je pak drift kulturní, a to u druhů, které jsou schopny vokálního učení se. Změny v důsledku kulturního driftu mohou ale nemusí být spojeny se změnami na genetické úrovni. Velmi málo prostudovaným fenoménem na poli evolučních mechanismů v bioakustice je bottleneck. Zdá, že tento jev je příčinou redukce nejen genetické, ale také akustické variability živočichů.

Některé parametry akustických projevů jsou utvářeny prostředím, a to zejména parametry spojené s frekvencí hlasu. Jiné oproti tomu velice dobře odrážejí fylogenetické vztahy mezi příbuznými druhy, a na základě těchto parametrů tak lze, kromě fylogeneze, mapovat kupříkladu historii rozrůznění a šíření těchto druhů ve spojení s postglaciálním zaledněním, osídlování ostrovů, a mnohé další zajímavé fenomény.