

Pasożyty lęgowe ptaków składają jaja w gniazdach innych gatunków – tzw. gospodarzy - które powinny wychowywać te obce pisklęta. Takie zachowania stymulują koewolucję obu gatunków zwaną w żargonie biologicznym ewolucyjnym wyścigiem zbrojeń. W wyniku tej koewolucji u gospodarzy powstają zachowania pozwalające ograniczać koszty pasożytnictwa, a u pasożytów przystosowania, które pozwalają ominąć zabezpieczenia gospodarzy i doprowadzić do rozwoju piskląt pasożytów. Wieloletnie badania tych systemów pokazują, że efektem tej ewolucji jest polimorfizm pasożytów i gospodarzy. Dobrze poznanym przykładem takiego polimorfizmu jest zróżnicowanie samic pasożytów oraz jaj pasożytów i gospodarzy, niewiele wiadomo natomiast na temat polimorfizmu piskląt gospodarzy i pasożytów.

Krzakówki wachlarzowate *Gerygone flavolateralis* z Nowej Kaledonii są gospodarzami kukuleczek jarzębatych *Chalcites lucidus*. Skóra piskląt krzakówek i kukuleczek może być jasna lub ciemna, a lęgi krzakówek mogą być jednorodne lub składać się z piskląt obu odmian barwnych. Ubarwienie piskląt kukuleczek naśladuje ubarwienie piskląt krzakówek, jednak krzakówki rozpoznają pisklęta kukuleczek i wyrzucają je z gniazd, natomiast nigdy nie zdarza im się wyrzucić własnych piskląt. Krzakówki wykorzystują zatem inne cechy piskląt – wygląd piór puchowych i głos – do rozróżniania swoich piskląt od piskląt pasożytów. Co ciekawe, proporcja ciemnych i jasnych piskląt krzakówek jest zróżnicowana pomiędzy subpopulacjami krzakówek na Nowej Kaledonii. Zróżnicowanie koloru skóry piskląt krzakówek może nie być zatem determinowane przez koewolucję systemu pasożyt legowy-gospodarz.

Wydaje się, że czynnikiem, który może determinować kolor skór piskląt jest ekspozycja na światło ultrafioletowe (UV) oraz temperatura panująca w trakcie rozwoju embrionalnego. Te dwa czynniki mogą zależeć od zachowania samicy w trakcie wysiadywania jaj i budowy gniazda. Celem naszych badań jest zatem przetestowanie w jakim zakresie pasożytnictwo może modyfikować zachowania lęgowe samicy i w rezultacie wpływać na kolor skóry piskląt. Chcemy także sprawdzić czy kolor skóry piskląt może być determinowany przez promieniowanie UV i temperaturę panującą w gnieździe w trakcie rozwoju embrionalnego oraz czy różne formy barwne piskląt mają zróżnicowaną odporność na stres i patogeny.

System pasożytnictwa lęgowego na Nowej Kaledonii jest unikalny - żaden system na świecie nie osiągnął podobnego stopnia komplikacji. Bliższe poznanie tego systemu, przyczyni się do odpowiedzi na fundamentalne pytanie na ile koewolucja gatunków jest odpowiedzialna za zróżnicowanie organizmów obserwowane na naszej planecie.