

Kagu to nielotne ptaki występujące wyłącznie w tropikalnych lasach deszczowych Nowej Kaledonii, wyspie położonej na południowym Pacyfiku. Kagu rozmnażają się kooperatywnie. Żyją w poliandrycznych grupach rodzinnych, składających się z dorosłych, spokrewnionych samców (od jednego do trzech), jednej samicy oraz ich potomstwa. Nierozmnażające się młode osobniki pomagają wychowywać pisklęta i bronić terytorium. Rodzina zajmuje terytorium, które w niewielkim stopniu nakłada się na terytoria sąsiednich rodzin. Rodzinę tworzą zazwyczaj bracia osiedlając się na peryferiach rodzinnego terytorium oraz samica, która pochodzi z rodzin oddalonych nawet o kilkadziesiąt kilometrów. Kagu mogą rozmnażać się przez cały rok. Lęg składa się z jednego pisklęcia i może być powtarzany nawet trzy razy w roku.

Badania biologii kagu są prowadzone przez Pracownię Ekologii Behawioralnej MiIZ PAN od 2002 roku. Prowadzimy je z wykorzystaniem szerokiego spektrum metod, w tym radio-telemetrii, wideo-monitoringu, technik molekularnych oraz obserwacji. Dotychczas, pracując w dwóch parkach narodowych, położonych w różnych częściach wyspy, zebraliśmy materiał z 25 rodzin i 250 osobników. Obecnie monitorujemy 10 rodzin w Parku Grandes Fougères. Rodziny obecnie te składają się z łącznie 33 osobników, z czego 26 zaopatrzyliśmy w nadajniki radio-telemetryczne. Dzięki temu znamy skład rodzin oraz terytoria, która zasiedlają. Dzięki genotypowaniu przy użyciu zestawu 12 markerów mikrosatelitarnych oraz molekularnemu oznaczaniu płci znamy strukturę monitorowanych rodzin.

Celem nowego etapu badań jest poznanie mechanizmów doboru partnerów u kagu. Z danych obserwacyjnych wynika, że wybór może być dokonywany zarówno przez samce jak i przez samice. Samce osiedlają się na obrzeżach rodzinnych terytoriów i mają ograniczone możliwości wyboru samicy ponieważ nie poszukują aktywnie partnerki tylko oczekują na migrujące przez ich terytorium samice. W kilku przypadkach obserwowaliśmy samice, które pozostawały przez jakiś czas z grupą samców, a później ją opuszczały. Samce te rozmnażały się później z innymi samicami. W przypadku samic wybór może dokonywać się na kilku poziomach. Wybór grupy składającej się z większej liczby samców może zapewniać samicy większą pomoc w wysiadywaniu, karmieniu i obronie piskląt. Samica może też selekcjonować terytoria, na których jest więcej pokarmu – owadów i dżdżownic. Po wyborze terytorium i grupy samców, samica dokonuje kolejnego wyboru – wybiera jednego z braci, za którym będzie miała potomstwo. Nasze badania wskazują, że we wszystkich rodzinach samice mają wyraźne preferencje i jeden z samców jest ojcem większości (90%) piskląt.

W proponowanym projekcie badawczym będziemy starali znaleźć odpowiedź na pytanie jakimi kryteriami kierują się samice przy wyborze partnerów oraz czy to samce dokonują wyborów samicy w momencie tworzenia rodzin. Weźmiemy pod uwagę pięć kryteriów, które mogą decydować tym wyborze. Pierwszym kryterium będzie zasobność pokarmowa terytorium i liczba samców w terytorium. Te ekologiczne czynniki mogą być kluczowe przy podejmowaniu decyzji przez samice. Drugim kryterium – behawioralnym – będzie poziom inwestycji poszczególnych osobników w rozród. Samce kagu które więcej czasu spędzają na wysiadywaniu jaj, karmieniu i ochronie piskląt są potencjalnie bardziej atrakcyjnymi partnerami do rozrodu. Trzecim miernikiem jakości partnerów będą cechy morfometryczne osobników. Status fizjologiczny osobnika, oceniany na podstawie pomiarów poziomu hormonów płciowych i stresowych będzie kolejnym wskaźnikiem jakości partnerów. Piątym kryterium, które może mieć kluczowe znaczenie w selekcji płciowej będzie zróżnicowanie genetyczne w genach funkcjonalnych, w kompleksie genów układu zgodności tkankowej (MHC). Geny te są odpowiedzialne za adaptacyjną odpowiedź immunologiczną, a utrzymywanie ich wysokiego polimorfizmu jest jednym z czynników wpływających na wybór partnera. Ostatnim kryterium będzie skład wydzielin gruczołu kuprowego.

Mechanizmy selekcji partnera u ptaków były tematem wielu badań jednak ciągle są relatywnie słabo poznane, szczególnie u gatunków kooperujących. Ze względu na długoletni charakter prowadzonych przez nasz zespół badań nad biologią kagu oraz specyficzne cechy biologii tego gatunku mamy możliwość testowania zaawansowanych hipotez dotyczących tych mechanizmów. Szczególnie unikalna wydaje się możliwość jednoczesnego rozpoznania kryteriów selekcji jakimi kierują się obie płcie przy doborze partnerów.