

Globalne reżimy wiatru w ekogeograficznych zasadach ewolucji

Świat stoi w obliczu wyzwań związanych z bezprecedensowymi zmianami klimatu, zatem zagłębienie się w interakcję między poszczególnymi składnikami klimatu a ewolucją zwierząt staje się ważniejsze niż kiedykolwiek. W królestwie zwierząt dwie podstawowe reguły ekogeograficzne, znane jako reguły Bergmanna i Allena, opisują w jaki sposób rozmiar i kształt ciała dostosowują się do środowiska termicznego. Reguła Bergmanna mówi, że zwierzęta mają tendencję do powiększania rozmiarów ciała gdy migrują ze środowiska gorącego do zimnego, podczas gdy reguła Allena sugeruje wydłużanie się peryferyjnych części ciała podczas wędrówki z zimnych do ciepłych środowisk. Obie te reguły odnoszą się do zmian powierzchni ciała w stosunku do jego objętości, wpływając na efektywność wymiany ciepła z otoczeniem. Obie reguły zostały zaobserwowane przy użyciu rygorystycznych podejść statystycznych.

Jednak w zdecydowanej większości badań nad powyższymi zasadami ekogeograficznymi jest jeden aspekt, który został uderzająco pominięty - wiatr. Nieuwzględniany w dotychczasowych badaniach empirycznych, wiatr może być jeszcze bardziej krytycznym czynnikiem w obliczu zachodzących zmian klimatycznych, potencjalnie wprowadzając gwałtowne straty ciepła wraz z wahaniami temperatury. Ten pionierski projekt ma na celu wprowadzenie prędkości wiatru jako kolejnego komponentu klimatu oddziałującego na podstawowe zasady ekogeograficzne. Wykorzystując nowoczesne metody filogenetyczne oraz ugruntowane podejście ekologiczne i ewolucyjne, ten projekt ma na celu zbadanie roli wiatru w kształtowaniu ewolucji gatunków ptaków i ssaków, ze szczególnym naciskiem na ich rozmiar ciała, dziobów, kończyn i ogonów.