

Kanibalizm i aktywność pałątki pospolitej (*Lestes sponsa*), a długość sezonu wegetacyjnego

Szymon Śniegula¹, Maria J. Gołąb¹, Frank Johansson²

¹Zakład Ochrony Ekosystemów, Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków

²Wydział Ekologii i Genetyki, Uniwersytet w Uppsala, Szwecja

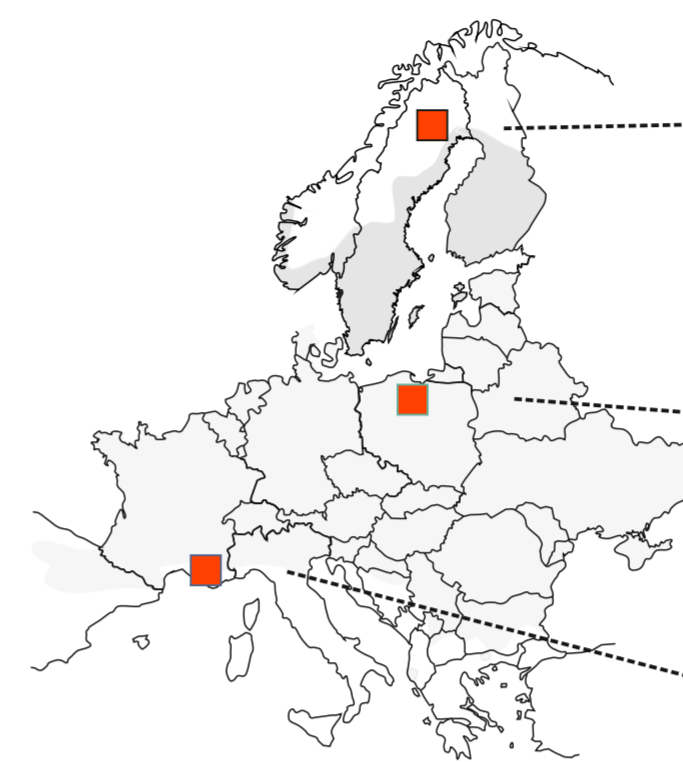


Wstęp i cel badań

Kanibalizm jest szeroko rozpowszechniony u ważek. Zjadanie ofiar tego samego gatunku zapewnia optymalny zasób pokarmowy dla drapieżcy. Na zjawisko to mogą mieć np. wpływ: różnice rozmiarów osobników, liczebność i zagęszczenie ofiar. Przyczyną różnego nasilenia kanibalizmu mogą być również czynniki abiotyczne, takie jak długość trwania sezonu wegetacyjnego. Populacje doświadczają coraz krótszego sezonu, przesuając się na coraz wyższe szerokości geograficzne. Można przypuszczać, że osobniki zasiedlające północne regiony charakteryzują się wyższym kanibalizmem w porównaniu z tymi rozmieszczonymi na południu.

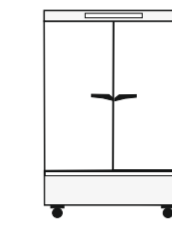
Naszym celem było sprawdzenie różnic w nasileniu tego behawioru w odległych geograficznie populacjach.

Zbiór materiału

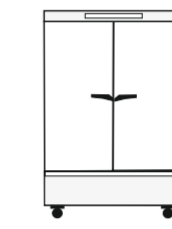


Metody hodowli

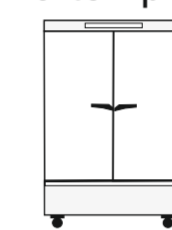
Północna temp. i fotoperiod



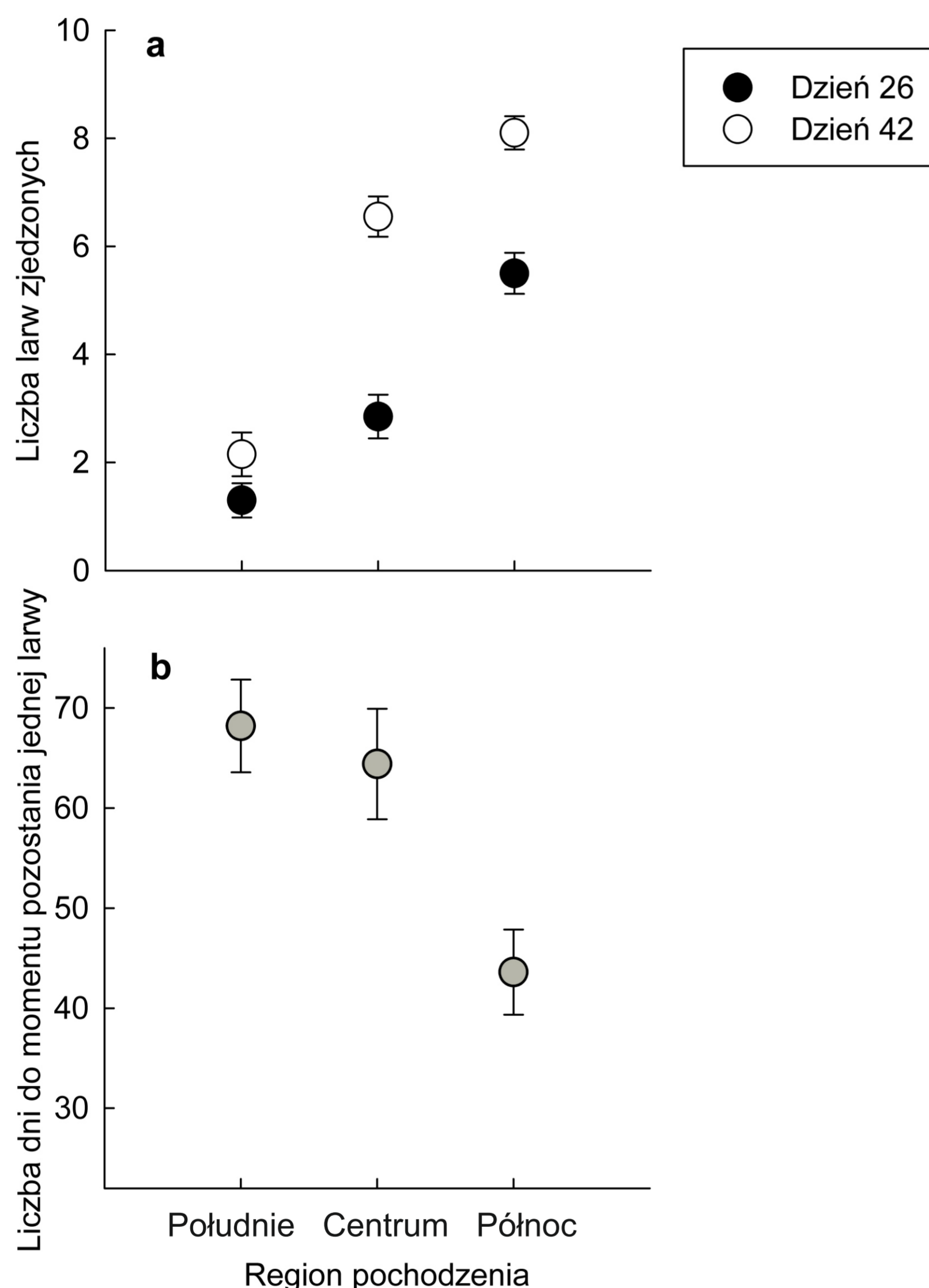
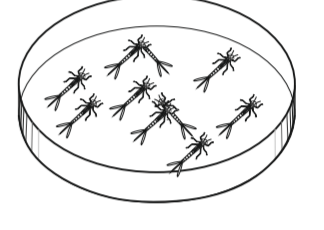
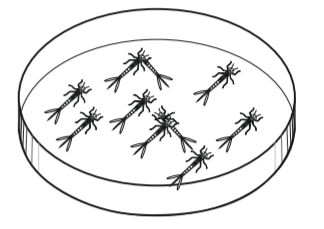
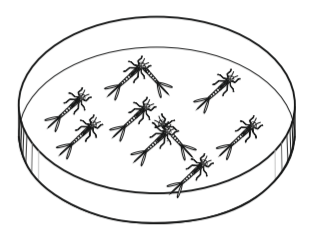
Centralna temp. i fotoperiod



Południowa temp. i fotoperiod



Monitorowanie kanibalizmu



Ryc. 2 Liczba zjadanych larw w trzech regionach (a). Liczba dni, która minęła do momentu pozostania jednej larwy w pojemniku w trzech regionach (b).

Wyniki i wnioski

Największy kanibalizm był u larw północnych, mniejszy u centralnych i najmniejszy u południowych ($P < 0.001$; Ryc. 2a).

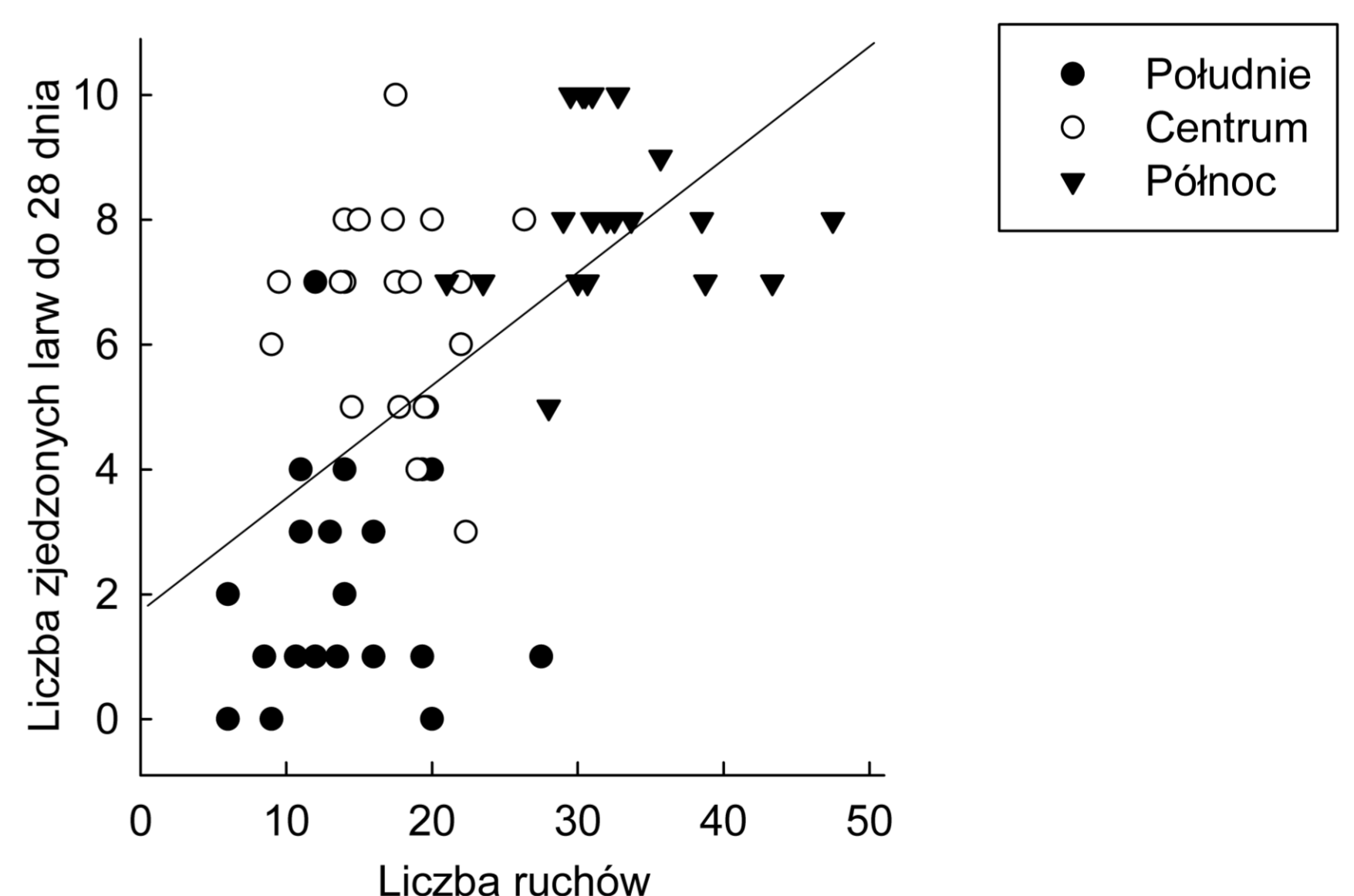
Ilość zjedzonych larw z północy, centrum i południa wzrastała z czasem ($P < 0.001$; Ryc. 2a).

Liczba dni która upłynęła do momentu pozostania jednej z dziesięciu larw w pojemnikach była najniższa u osobników z północy ($P < 0.001$; Ryc. 2b).

Im więcej larwy się ruszały, tym więcej się nawzajem zjadały ($P < 0.001$).

Patrząc na każdy region osobno, brak tego związku ($P = 0.438$; Ryc. 3).

Nasilenie kanibalizmu zależy od długości sezonu wegetacyjnego - im mniej czasu mają larwy na wzrost i rozwój, tym bardziej są one kanibalistyczne. Nasilenie kanibalizmu jest też powiązane z aktywnością larw - larwy bardziej aktywne są większymi kanibalami.



Ryc. 3 Intensywność kanibalizmu a aktywności larw, mierzona liczbą ruchów.

Metody

W terenie zebrano jaja *Lestes sponsa* z trzech regionów Europy. Materiał przetransportowano do laboratorium. Po wykluciu larw, osobniki z poszczególnych regionów zostały rozdzielone do plastikowych pojemników, po dziesięć w każdym pojemniku. W ten sposób przygotowano po 20 pojemników (powtórzeń) dla każdego regionu. Larwy hodowano w szafach klimatycznych, w których ustawione były temperatury i długości dnia (fotoperiody) odpowiadające tym w naturze. Osobniki otrzymywały regularnie pokarm w postaci żywych solowców (*Artemia salina*), co drugi dzień. Przed każdym karmieniem liczone larwy w pojemnikach. Eksperyment zakończono w momencie pozostania jednej larwy w pojemniku.

Więcej szczegółów w artykule: Śniegula S, Gołąb MJ, Johansson F 2017: *Cannibalism and activity rate in larval damselflies increase along a latitudinal gradient as a consequence of time constraints*. *BMC Evolutionary Biology* (w druku).

Badania finansowane przez Narodowe Centrum Nauki, numer grantu 2012/05/N/NZ8/00981 (S.Ś) oraz Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauki (S.Ś. i M.J.G.).