

Wysoka temperatura źle wpływa na plemniki ptaków

28 stycznia 2018

Bardzo wysokie temperatury, typowe m.in. dla fal upałów, znacząco obniżają jakość spermy zeberek timorskich (*Taeniopygia guttata*), czyli ptaków teoretycznie przystosowanych do życia w suchych środowiskach.



Naukowcy, których pracami kierowali specjaliści z Macquarie University, zauważyli, że u ptaków wystawianych na oddziaływanie wysokiej temperatury (40°C) przez zaledwie 3 dni znacząco rosła częstość wad plemników. Zjawisko to nasilało się z czasem trwania ekspozycji. U zeberek obserwowano też wzrost temperatury ciała, który utrzymywał się po obniżeniu temperatury otoczenia do 30°C.

Autorzy publikacji z pisma „Royal Society Journal Proceedings B” zauważyli, że co prawda jakość spermy poprawiała się po 12 dniach niższych temperatur, ale nigdy nie wracała już do wskaźników występujących przed ekspozycją.

Zespół stwierdził, że skrajne temperatury w ograniczonym stopniu wpływały na prędkość ruchu plemników czy odsetek ruchliwych komórek.

Zeberki timorskie są zdolne do rozmnażania przez cały rok. Rozród występuje, gdy średnia temperatura wynosi od 2,2°C do 36°C. Gdy największy odsetek populacji aktywnie się rozmnaża, maksymalne temperatury regularnie przekraczają jednak 40°C. Biorąc pod uwagę fakt, że przed kopulacją samce magazynują plemniki w strukturze umiejscowionej blisko powierzchni ciała, upały mogą na nie wpływać na różnych ważnych etapach, w tym spermatogenezy.

To pierwsze studium, w ramach którego badano wpływ skrajnych temperatur środowiska na jakość spermy ptaków. Wcześniejsze badania wykazały jedynie, że wysokie temperatury (32-35°C) mogą prowadzić do niepłodności ptactwa domowego.

Dr Laura L. Hurley podkreśla, że tylko przed zapłodnieniem samice przechowują plemniki w specjalnych strukturach w drogach rodnych i wydaje się, dostają się tam wyłącznie plemniki o prawidłowej morfologii.

„Choć do zapłodnienia wystarczy jeden plemnik, to by proces zapłodnienia postępował, błonę ptasiej komórki jajowej muszą spenetrować liczne plemniki. Ponieważ pomyślne zapłodnienie wymaga większej liczby plemników dobrej jakości, każde zjawisko, które zmniejsza ich pulę, może mieć negatywny wpływ na płodność.”

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: MQ.edu.au

Zdjęcie: Maurycy Hawranek

Źródło: KopalniaWiedzy.pl