

Pszczoły potrafią wykryć nowotwory płuc u człowieka

28 czerwca 2024

Pszczoła miodna może wykrywać chemiczne biomarkery nowotworu płuc w ludzkim oddechu, informują badacze z Michigan State University. Co więcej, z przeprowadzonych przez nich eksperymentów wynika, że pszczoły są w stanie odróżnić poszczególne rodzaje nowotworu płuc na podstawie samego zapachu komórek na szalce laboratoryjnej. Odkrycie to może doprowadzić do opracowania nowych testów pozwalających na wczesne wykrycie choroby.

Profesor Debajit Saha, we współpracy z Elyssą Cox i Michaeliem Parnasem, chcieli sprawdzić, czy pszczoły mogą stwierdzić w ludzkim oddechu obecność związków chemicznych świadczących o nowotworze płuc. Stworzyli więc dwa rodzaje „syntetycznych oddechów”, jeden symulujący skład powietrza wydychanego przez zdrowego człowieka, drugi przez osobę z nowotworem płuc. Następnie testowali je na 20 pszczołach, do których mózgów wprowadzono niewielkie elektrody. Uczni zauważyli zmiany w reakcji neuronów zwierząt w odpowiedzi na zapachy. Bardziej szczegółowe badania wykazały, że pszczoły reagują na bardzo małe stężenie substancji, wykrywają już 1 część na miliard. „Wykryliśmy liczne neurony, których reakcje zdecydowanie różniły się w odpowiedzi na oddech zdrowy i oddech osoby z nowotworem” – stwierdzili autorzy badań.

Tym, co najbardziej zaskoczyło naukowców, jest zdolność pszczół do odróżniania różnych typów nowotworów. Dzięki temu w przyszłości mogą powstać czujniki, które pozwolą w szybki i tani sposób zmienić diagnozę, gdy konieczna stanie się korekta wdrożonego leczenia. Zespół Sahy chce opracować nieinwazyjne testy bazujące na mózgach pszczół. Miałyby one diagnozować nowotwór na podstawie samego oddechu i w czasie rzeczywistym bezprzewodowo przekazywać wyniki.

Autorstwo: Mariusz Błóński

Na podstawie: [Michigan State University](#), [ScienceDirect.com](#)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)