

### [Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

## **Bakterie jelitowe mogą pomóc walczyć z nadwagą**



**Obniżenie temperatury otoczenia może pomóc obniżyć wagę ciała. Są na to nowe dowody. Kiedy bowiem przebywa się w chłodzie, flora bakteryjna jelit zmienia się i może pomóc w walce z nadwagą - uważają polscy badacze, którzy zbadali to zjawisko na myszach.**

Chcesz zadbać o swoją wagę? Oprócz właściwej diety i ćwiczeń warto również pomyśleć o obniżeniu temperatury w pomieszczeniach, w których przebywasz. Sposób ten polecają naukowcy z Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie. Ich badania pokazują pewną nową zależność między temperaturą otoczenia a utrzymaniem wagi ciała. Wyniki polsko-szwedzkich badań kierowanych przez prof. Leslie Kozaka i Fredrika Baeckheda [ukazały się w prestiżowym czasopiśmie "Cell Metabolism"](#).

To, że niższe temperatury mają korzystny wpływ na obniżenie wagi ciała i masy tkanki tłuszczowej, wiadomo było od lat - kiedy jest chłodniej, w organizmie człowieka aktywuje się brązowa tkanka tłuszczowa i organizm wydatkuje więcej energii. Teraz wiadomo, że jest jeszcze jeden czynnik, który może mieć związek z niższymi temperaturami i obniżeniem wagi ciała. To zmiany w składzie bakterii jelitowych.

Badania wykonano na myszach, bo skład bakterii jelitowych u tych zwierząt jest bardzo podobny do tego u ludzi. Okazało się, że jeśli gryzoń przez jakiś czas przebywa w chłodnym otoczeniu, następują istotne zmiany we florze bakteryjnej jego jelit. A nowy zestaw bakterii może sprawić, że mysz tak łatwo nie utyje - nawet jeśli jej dieta nie będzie idealna.

## MALI PRZYJACIELE

Badania flory bakteryjnej przewodu pokarmowego (tzw. mikrobioty jelitowej) są dużym wyzwaniem. Współautorka publikacji dr Marika Ziętak z IRZiBŻ PAN opowiada w rozmowie z PAP, że mikrobiota jelitowa to cały bardzo złożony ekosystem, a mikrobiom, czyli zestaw genów bakteryjnych, przewyższa 100-krotnie liczbę genów gospodarza. Dlatego też, mikrobiota jelitowa pełni u ssaków ważne funkcje, m.in. zapewnia równowagę energetyczną organizmu, zapobiega kolonizacji przewodu pokarmowego przez bakterie chorobotwórcze, a także pomaga w rozkładaniu niestrawionych polisacharydów i błonnika.

Badaczka opowiada, że przewód pokarmowy człowieka zamieszkuje niewyobrażalnie duża liczba drobnoustrojów. Szacuje się, że każdy z nas ma w sobie 100 miliardów, a nawet bilion (tysiąc miliardów) takich lokatorów. Organizmy te ważą u pojedynczego człowieka w sumie 1-1,5 kg. Już wcześniej wykazano, że bakterie jelitowe przyczyniać się mogą do rozwoju otyłości - pomagają bowiem organizmowi rozkładać związki trudne do strawienia (błonnik pokarmowy), przez co dostarczają dziennie dodatkowych 50-200 kcal. Wcześniej jednak nie pokazano, jak reaguje mikrobiota jelit na zmiany temperatury otoczenia.

## ZMARZNIĘTE GRYZONIE

Dla myszy idealną temperaturą otoczenia jest 29 st. C, w tej temperaturze aktywność brązowej tkanki tłuszczowej jest na bardzo niskim poziomie, u ludzi warunki te spełnione są w temperaturze pokojowej. W ramach eksperymentu myszy trzymano w 29 st. C, a także w temperaturach niższych, które aktywują brązową tkankę tłuszczową: część w 17 st. C, a część - w 12 st. C. Zauważono, że już po 24 godzinach w chłodniejszym otoczeniu zmienia się skład mikrobioty jelitowej u gryzonia. Trzeba było jeszcze sprawdzić, jak taka zmiana wpływa na mysz.

Posłużono się w tym celu myszami ze sterylnym układem pokarmowym. To gryzonie, u których mikrobiota bakteryjna jelit w ogóle nie jest rozwinięta. Takim sterylnym myszom przeszczepiano bakterie jelitowe od myszy "wymarznionych", trzymanyh przez cztery tygodnie w chłodniejszych warunkach. Dla porównania innym myszom przeszczepiano bakterie od myszy hodowanych w zwykłych temperaturach, które nie musiały się zmagać z chłodem. Po przeniesieniu mikrobioty jelitowej do biorców, u wszystkich myszy stosowano dietę wysokotłuszczową - w zwykłych warunkach tak karmione zwierzęta szybko przybierałyby na wadze.

Okazało się, że myszy z zestawem bakterii od przemarznionych koleżanek przez długi czas (badano je przez sześć tygodni) pozostawały szczupłe, miały lepszą tolerancję glukozy, wrażliwość na insulinę i niższą zawartość procentową tłuszczu w masie ciała. A przecież - z uwagi na dietę - zwierzęta nie powinny pozostawać szczupłe. W tym samym czasie myszy kontrolne - z bakteriami wziętymi od myszy hodowanych w standardowych, ciepłych warunkach, przybierały na wadze zgodnie z oczekiwaniami.

Naukowcy zbadali, skąd biorą się te różnice. "Wykazaliśmy, że obniżenie temperatury otoczenia wraz ze zwiększoną aktywnością brązowej tkanki tłuszczowej powodowało zmiany w mikrobiomie, które z kolei prowadziły do zwiększonej produkcji pewnych kwasów żółciowych - koniugowanych do tauryny. One aktywują specyficzne szlaki sygnałowe i wzmagają spalanie tłuszczu w organizmie. A to powodowało ochronę przed rozwojem otyłości dietozależnej u myszy" - komentuje dr Marika Ziętak.

## MYSZY I LUDZIE

Dr Ziętak jest zdania, że wnioski z badań można przełożyć i na ludzi. "Chcielibyśmy zachęcić ludzi walczących z nadwagą, żeby choć trochę zmniejszyli temperaturę swojego otoczenia" - mówi uczona. Podkreśla jednak, że obniżenie temperatury trzeba połączyć z dietą i aktywnością fizyczną.

Badaczka komentuje, że dla człowieka optymalna temperatura otoczenia to 23 st. C. [Natomiast prowadzone kilka lat temu badania](#) pokazały, że obniżenie temperatury otoczenia do 17 st. C już na dwie godziny dziennie prowadzi do aktywacji brązowej tkanki tłuszczowej i zwiększonego wydatkowania energii. Polsko-szwedzkie badania pokazują, że to nie jedyny powód, dla którego niska temperatura może pomagać w walce z nadwagą.

*PAP - Nauka w Polsce, Ludwika Tomala*

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/felieton/25824.html>

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

**Partnerzy**