

### [Akceptuje](#)

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](#)

## Zjadliwe bakterie w jedzeniu



**Niektóre bakterie utrzymują się w żywności mimo niskich temperatur, soli i procesów utrwalających. Tworzą one biofilm odporny na środki dezynfekcyjne i antybiotyki. Poznanie tego mechanizmu pozwoli szukać inhibitora, czyli substancji hamującej powstawanie owej warstwy ochronnej bakterii.**

To mogłoby rozwiązać problem zatruc, które u ludzi wiążą się z posocznicą, zapaleniem opon mózgowych lub poronieniami, przynoszą też straty hodowcom zwierząt, w tym drobiu.

Jak wyjaśnia dr Ewa Wałęcka-Zacharska z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, biofilm to przestrzenna struktura bakterii i innych mikroorganizmów, otoczona warstwą produkowanych przez nie polimerów zewnątrzkomórkowych o właściwościach adhezyjnych. Adhezja wiąże się z powstawaniem nietrwałych wiązań chemicznych, ale jest wykorzystywana m.in. w procesach klejenia i malowania. Biofilm stanowi barierę ochronną dla bakterii, chroniąc je przed działaniem niekorzystnych czynników zewnętrznych takich jak tlen, różnego rodzaju środki dezynfekcyjne czy antybiotyki.

"Gdyby znać mechanizm regulacji powstawania takiego biofilmu, można by spróbować znaleźć odpowiedni inhibitor, redukując tym samym problem antybiotykooporności w leczeniu chorych, czy ograniczając infekcje w populacji drobiu" - mówi dr Zacharska, laureatka stypendium START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

Jej najważniejsze badania skupiały się dotychczas na badaniu wpływu stresu środowiskowego, czyli np. poddawania działaniu różnych substancji chemicznych i zmian temperatur, na zjadliwość bakterii *Listeria monocytogenes*. Zjadliwość drobnoustrojów, inaczej ich wirulencja, to zdolność do wniknięcia, namnożenia się oraz uszkodzenia tkanek zainfekowanego organizmu.

Bakteria badana przez dr Zacharską jest patogenem przenoszonym przede wszystkim przez żywność. Ale procesy utrwalania mogą wcale nie redukować ilości *Listeria monocytogenes* w jedzeniu, ponieważ patogen toleruje niskie temperatury, wysokie stężenia soli oraz niskie pH.

"Co więcej, bakterie, które przetrwają takie procesy mogą inicjować odpowiedź na stres i w konsekwencji zwiększać odporność na kolejne dawki czynnika stresowego oraz zmieniać swoją wirulencję" - podkreśla rozmówczyni PAP.

Dr Ewa Wałęcka-Zacharska pracuje na stażu naukowym na Augusta University w Stanach Zjednoczonych w zespole prof. Stuarta Thompsona. Uczni badają mechanizm regulacji tworzenia biofilmu przez *Campylobacter jejuni*. Polska badaczka ma określić rolę kilku niescharakteryzowanych dotąd genów zaangażowanych w produkcję polimerów w procesie tworzenia biofilmu.

"*Campylobacter* jest numerem jeden w Europie oraz drugą najczęstszą przyczyną zatruc bakteriowych w Polsce. W Stanach Zjednoczonych rocznie notuje się ponad 2 miliony przypadków zatruc pokarmowych wywołanych przez te bakterie. Stanowią one poważny problem w przemyśle spożywczym oraz w ochronie zdrowia" - wyjaśnia dr Zacharska.

Na świecie jest jeszcze kilka innych ośrodków zajmujących się tą tematyką, w tym zespół prof. Elaine Allan z Wielkiej Brytanii, prof. Erin Gaynor z Kanady i prof. Christine Szymanski z USA. Profesor Thompson współpracuje z dr. Arturem Muszyńskim oraz dr Russ Carlson z University of Georgia Complex Carbohydrate Research Center, którzy pomagają zidentyfikować komponent cukrowy wykorzystywany w procesie tworzenia biofilmu.

Stypendium START to dla dr Zacharskiej duże wyróżnienie, ale także i motywacja do dalszego rozwoju naukowego. Badaczka przyznaje, że pozwala ono skoncentrować się na pracy badawczej uwalniając od przyziemnych zmartwień natury materialnej, a jednocześnie obliguje laureatów do wykazania, że zasłużyli na to wyróżnienie.

*PAP - Nauka w Polsce, Karolina Duszczyk*

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

<http://laboratoria.net/felieton/25885.html>

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

## **Partnerzy**