

### [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](#) > [Artykuły](#)

## Wybrane metody hodowli drobnoustrojów w mikrobiologii

**Do prawidłowego wzrostu i rozwoju bakterii konieczne są takie środowiska, które będą zaspokajać ich wymagania pokarmowe. Pobrane przez bakterie składniki są źródłem substancji budulcowych komórki, a także energii, która jest potrzebna dla rozmnażania i wzrostu [2].**

Do głównych elementów pokarmowych, bez których wzrost komórek bakteryjnych nie jest możliwy zalicza się: węgiel (C), azot (N), fosfor (P), siarka (S), tlen (O), wodór (H).

Wymienione pierwiastki wchodzą w skład większości związków organicznych tworzących komórkę przez co określane są jako pierwiastki budulcowe (biogenne) [2].

Wśród grup bakterii wymienia się również takie o wysokim stopniu pasożytnictwa, które nie są zdolne do wzrostu, jeśli nie uzyskują gotowych złożonych związków (tzw. czynników wzrostowych). Do czynników tych należą:

- witaminy (szczególnie z grupy B), które są koenzymami lub grupami prostetycznymi niektórych enzymów,
- aminokwasy oraz zasady purynowe i pirymidynowe (wykorzystywane jako składniki budulcowe komórki),
- czynniki wzrostowe niezbędne dla niektórych bakterii w tym np.: cholesterol, hem, hemina, NAD, NADP oraz nienasycone kwasy tłuszczowe [2].

Niezwykle ważnym elementem wzrostowym bakterii jest woda, w której rozpuszczone są związki odżywcze. Woda jest także środowiskiem, w którym zachodzą procesy metaboliczne, stanowiąc dodatkowo istotne źródło wodoru i tlenu. Z przeprowadzonych badań wynika, że większość bakterii nie rozwija się w środowiskach, w których zawartość wody jest niższa niż 20% (optymalna zawartość wody w podłożach hodowlanych wynosi ok. 50-90%). Prawidłowy wzrost bakterii zależy również od obecności w podłożu soli mineralnych, takich jak:  $Mg^{2+}$  (odpowiadają za stabilizację struktury ściany komórkowej bakterii gram-ujemnych)  $Fe^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$  (niezbędne w procesie wytwarzania przetrwalników),  $Mn^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ , które są aktywatorami niektórych reakcji enzymatycznych lub grupami prostetycznymi enzymów. Sole mineralne odpowiadają także za regulację ciśnienia osmotycznego komórki [2].

W mikrobiologii wyróżnia się dwa rodzaje hodowli (kultur) drobnoustrojów: hodowle czyste i mieszane. O hodowli czystej mówi się wtedy, gdy w jej skład wchodzi osobniki tego samego gatunku. W hodowli mieszanej wyróżnia się osobniki należące do różnych gatunków. Bakterie najczęściej rosną w środowisku naturalnym w postaci hodowli mieszanych, skąd mogą być wysiewane na podłoża namnażająco-wybiórcze, pozwalające na ich identyfikację.

Wśród wielu znanych metod otrzymywania czystych kultur komórkowych wyróżnia się:

1) metody bezpośrednie

2) metody pośrednie

Bezpośrednie metody otrzymywania czystych kultur komórkowych opierają się na wykorzystaniu tzw. mikromanipulatora - urządzenia mikroskopowego, które wyposażone jest w szklaną kapilarę. Obecność kapilary pozwala na zasysanie z hodowli mieszanej jednej komórki drobnoustroju, która po przeniesieniu do jałowej pożywki dzieli się, dzięki czemu daje ona początek hodowli składającej się z osobników jednego gatunku. W ten sposób otrzymuje się czystą hodowlę komórkową [1].

« | **1** | [2](#) | [3](#) | »

<https://laboratoria.net/artykul/24044.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale](#)

[społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Jak rower zmienił świat](#) [Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## **Partnerzy**