

### [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



[Strona główna](#) > [Baza wiedzy](#) > [Biotechnologia - podstawy](#)

## Wykorzystanie mikroorganizmów w biotechnologii

### Wykorzystanie mikroorganizmów w biotechnologii:

- **Metody klasyczne** - oparte są na bezpośredniej lub pośredniej obserwacji mikroskopowej próbki. Bezpośrednia obserwacja polega na liczeniu ilości komórek na danej powierzchni. Pośrednia natomiast polega na liczeniu ilości komórek po wcześniejszym dokonaniu inkubacji w celu wyrośnięcia kolonii. Długi czas do wykonania analizy jest wadą tej metody.
- **Metody nowoczesne** - Umożliwiają one bezpośrednio otrzymywanie informacji. Aby wyliczyć ilość mikroorganizmów sprawdza się ilość specyficznych produktów specyficznych dla owych mikroorganizmów. Mowa tutaj o pomiarze zmian środowiska, składnikach komórki lub o aktywności enzymatycznej.

**Metody nowoczesne oparte na metodach tradycyjnych:**

- **Metoda DEFT** - opiera się na liczeniu drobnoustrojów pod mikroskopem. Osadzone są one na filtrze membranowym, który posiada pory o średnicy 450nm. Na początku należy wybarwić próbkę przez filtr za pomocą fluorochromu. Metoda ta pozwala na rozróżnienie komórek zarówno martwych jak i żywych. Te drugie zabarwiają się na pomarańczowo lub żółto, natomiast martwe komórki przybierają kolor zielony. Dzięki temu otrzymujemy informacje na temat ilości komórek martwych i żywych. Metoda ta może być stosowana w produktach: mleko, napoje alkoholowe i inne.
- **Metoda filtrów membranowych** - jest to metoda zbliżona do metody DEFT, jednak nie opiera się ona na obserwacji za pomocą mikroskopu. W niej tak jak i we wcześniejszej metodzie przesącza się płyn przez filtr membranowy. Czynność ta przebiega pod ciśnieniem z powodu małej wielkości porów. Kolejnym etapem jest przeniesienie wcześniej przygotowanego filtra na podłoże i wydukowanie go przez dany okres czasu. Po jego upływie liczy się kolonie bakterii, które powstały. Minusem tej metody jest fakt, że można ją zastosować tylko do płynów o niskim zanieczyszczeniu mikrobiologicznym. Jest ona stosowana do produkcji piwa, napojów bezalkoholowych oraz w przemyśle farmaceutycznym.
- **Metoda posiewów spiralnych** - jest to metoda w której liczenie i posiew odbywa się automatycznie. Używany jest w niej specjalny automat do posiewów spiralnych. Na przygotowanej wcześniej płytce rozprowadza on badany materiał za pomocą mikropipety. Materiał rozprowadzany jest od środka płytki do jej brzegu w spiralny sposób. Podczas tej czynności następuje automatyczne rozcieńczanie płynu. Po intubacji płytkę układa się na licznik, na którym dokonuje się liczenie kolonii. Dzięki automatyzacji w godzinę można zliczyć aż 500 płytek. Metoda ta stosowana jest w przemyśle spożywczym. Odmianami tej metody jest posiew kalibrowanymi ezami, który umożliwia pobieranie materiału bez wstępnych rozcieńczeń, wykorzystywana w przemyśle mleczarskim oraz metoda roll tube. Ta druga wykorzystuje do badania aparatu pipetującego. Podczas badania pobiera on około 40 próbek i rozcieńcza je tysiąc krotnie. Następnie 1 cm sześcienny wprowadzany jest do płynnej pożywki i za pomocą rollera wprowadzane są próbki do próbówki gdzie odbywa się mieszanie próbki z podłożem. Czas inkubacji to 3 dni
- **Metody nowoczesne - optyczne:**

I. Metody oparte na pomiarach turbidymetrycznych - w nich stosuje się kolorometr i spektrofotometr.

II. Metody nefrolometryczne - dotyczą pomiaru zmętnienia

<http://laboratoria.net/baza-wiedzy/biotechnologia-podstawy/20118.html>

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

**Partnerzy**