

[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: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy