

[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 - podstawowe informacje

Biotechnologia - to wytwarzanie nowych szczepów organizmów drobnoustrojowych oraz linii komórkowych organizmów wyższych o niepoznanych dotąd walorach technologicznych. Dziedzina ta znana jest z osiągnięć w obszarze biologii molekularnej oraz inżynierii genetycznej. Ze względu na procesy mikrobiologicznej fermentacji od zawsze bliska człowiekowi. Współcześnie biotechnologia ma zastosowanie w następujących obszarach:

Produkcja żywności poprzez:

- procesy fermentacyjne takie jak produkcja pieczywa oraz produktów mlecznych
- nowe technologie mikrobiologii: witaminy oraz aminokwasy
- zastosowanie enzymów do wyrobów mleczarskich
- utrwalenie żywności tzw. antyutleniacze

Rolnictwo poprzez:

- produkcję pasz takich jak : preparaty białkowe, witaminowe, kiszonki roślinne
- kultury komórkowe oraz tkankowe in vitro
- ochrona roślin poprzez bioinsektycydy, antybiotyki
- leczenie zwierząt

Ochrona środowiska:

- oczyszczanie ścieków, filtry biologiczne, czynne osady

Biotransformacja- oznacza proces którego skutkiem jest modyfikacja grup funkcyjnych związków organicznych poprzez żywe komórki lub izolowane z nich enzymy.

Zastosowanie biotransformacji:

- biotransformacja egzogennych prekursorów w wartościowe produkty
- produkcja metabolitów wtórnych

Poszczególnymi typami reakcji biotransformacji jest proces:

- utleniania
- redukcji
- hydrolizy
- rozszczepienia wiązania C-C
- kondensacji
- izomeryzacji

Substratami w procesie biotransformacji roślin są:

- naturalne prekursor
- związki syntetyczne takie jak ksenobiotyki
- związki obce- roślinne

Największymi zaletami biotransformacji są:

- duża czystość produktu reakcji
- wydajność często bliska 100%
- prawdopodobieństwo zajścia reakcji w miejscach mało reaktywnych
- wysoki stopień specyficzności reakcji
- otrzymywanie dużej ilości produktów występujących w niewielkich ilościach w roślinie

Jednym z najprostszyc modeli doświadczalnych jest biotransformacja z użyciem kultur

zawiesinowych. Spowodowane jest to brakiem etapu wiązania komórek z nośnikiem, co powoduje, że komórki nie ulegają zmianom fizjologicznym.

Leki roślinne:

Opium- lek przeciwbólowy, otrzymywany z gatunku maku pochodzącego z Azji Mniejszej. Właściwości opium związane są z morfiną, czyli jednym z 15 składników czynnych zawartych w niedojrzałych makówkach. W XIX wieku poprzez proces modyfikacji chemicznej otrzymano silniejszą w uśmierzaniu bólu- heroinę.

Kokaina- lek znieczulający, otrzymywany z krzewu zwanego krasnodrzewem. Jego liście, oprócz kokainy zawierają jeszcze 14 innych składników, które również służą do produkcji leków znieczulających.

Marihuana- inaczej nazywana haszyszem. Jest otrzymywana z konopi indyjskich.

Chinina- lek zwalczający malarię, pochodzący z kory wiecznie zielonego drzewa chinowca. Do Europy trafił w XVII wieku, jednak dopiero w XIX wieku chinina stała się wszystkim dobrze znana. Dziś wytwarzana syntetycznie, dlatego niektóre szczepy malarii stają się na nią odporne w przeciwieństwie do naturalnego specyfiku.

Aspiryna- lek przeciwbólowy, przeciwzapalny, przeciwgorączkowy. Właściwości kory wierzbowej odkrył Hipokrates, jednak dopiero w 1828 roku farmaceuci Johann Buchner i Francuz Pierre-Joseph Leroux wyodrębnili z kory krystaliczny proszek zwany salicyną.

Disgenina- ma właściwości hemolityczne, bakteriobójcze, przeciwzapalne, antyseptyczne, przeciwgrzybicze oraz wykazuje aktywność cytotoksyczną w stosunku do komórek nowotworowych. Spośród gatunków rosnących w Polsce disegnina występuje w takich roślinach jak:

- kozieradka błękitna i pospolita
- kokoryczka wielokwiatowa i okółkowa
- konwalijka dwulistna

Disegnina posłużyła do produkcji pierwszej tabletki antykoncepcyjnej, ten fakt zapoczątkował na świecie rewolucję seksualną.

Organizmy transgeniczne - organizmy, które poddane są transformacji co oznacza, że posiadają zmodyfikowany genom. Powstały z komórki, włączającej do swojego genomu fragment DNA, który może przechowywać dowolną informację oraz zostać włączony w prawie każdym miejscu genomu.

<https://laboratoria.net/baza-wiedzy/20091.html>

Informacje dnia: [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#)
[Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)

[Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#)

Partnerzy