

[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](#) [Szkozenia](#) [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 najprostszych 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.

<http://laboratoria.net/baza-wiedzy/20091.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