

### [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](#) > [Rodzaje biotechnologii](#)

## Biotechnologia w Polsce

### Biotechnologia w Polsce

Obecnie w Polsce mamy do czynienia z takimi zjawiskami jak:

- Stosowanie zamienników cukru - np. Stevia zapewnia niższy koszt słodzenia wyrobów końcowych. Jest ona od 100 do 450 razy słodsza niż tradycyjny cukier. Dodatkowymi atutami Stewii jest niska kaloryczność oraz właściwość obniżania ciśnienia krwi. Może **być stosowana przez chorych na fenyloketonurię**, ponieważ nie zawiera fenyloalaniny, oraz przez **diabetyków** ponieważ nie podnosi poziomu glukozy we krwi. Ponadto nie powoduje ona próchnicy zębów.
- Polepszenie walorów smakowych na zasadzie modyfikacji zawartości słodkiego białka- np. Taumatyna wprowadzana do ogórków lub ziemniaków powoduje ich słodki smak.
- Wzrost odporności roślin.
- Większa ilość skrobi w ziemniakach. Stały się one odporne na wirusa liściozwoju.
- Śliwki odporne na wirusy.
- Zboża odporne na herbicydy czyli środki chwastobójcze- Zmodyfikowana roślina posiada nowe lub dodatkowe kopie obcego w niej genu, która odpowiada za stworzenie enzymów rozkładających

- herbicydy. Najczęściej nadawana jest odporność na herbicyd RoundUp Ready (glifosat).
- Modyfikacje genetyczne spowodowały, że możliwe stało się przyspieszenie dojrzewania owoców lub warzyw, np. transgeniczne truskawki.
  - Stworzenie rekombinowanej insuliny ludzkiej co oznacza, że została ona wyprodukowana w organizmie, który nie należy do człowieka.
  - Wytwarzanie celulozy bakteryjnej, która charakteryzuje się m.in. czystością, elastycznością oraz wytrzymałością mechaniczną. **Celuloza bakteryjna to biomateriał, który powstaje w procesie w którym wymagane są podstawowe hodowlane warunki bakteryjne, co zwiększa szanse na rozpowszechnienie tej metody. Za tą metodą przemawia również niska cena surowców oraz jego biodegradowalność.**
  - Wytwarzanie transgenicznego lnu do którego wprowadzono geny grzybów m. in. Aspergillus. Zabieg ten spowodował, że włókna lnu przyspieszają gojenie się ran, opóźniają obumieranie komórek krwi, działają bakteriobójczo i zmniejszają liczbę wolnych rodników.

### **Zakres zastosowania współczesnej biotechnologii:**

Współczesna biotechnologia swoje zastosowanie ma głównie w obszarach:

- Rolnictwo- wytwarzanie są wszelakie rodzaje pasz. Zaczynając od stymulatorów wzrostu poprzez preparaty witaminowe, białkowe, aż po kiszonki roślinne
- Produkcja żywności- stosowane są produkty do utrwalenia żywności. Ponadto, stosowane są tradycyjne procesy fermentacji oraz nowe sposoby wytwarzania białek, kwasów organicznych aminokwasów, witamin oraz polisacharydów.
- Przemysł chemiczny- biotechnologia towarzyszy wytwarzaniu alkoholi, polimerów czy kwasów.
- Ochrona zdrowia- popularnym zjawiskiem jest produkcja antybiotyków, kwasów organicznych, aminokwasów, leków steroidowych, glukonianu wapnia, hormonów peptydowych oraz witaminy C. Ponadto popularne jest namnażanie drobnoustrojów do produkcji przeciwciał.

**Osiągnięcia biotechnologii** - głównymi osiągnięciami biotechnologii jest mikrobiologiczna produkcja białek zarówno ludzkich jak i zwierzęcych. Równie istotnym jest zastosowanie metody in-vitro w celu klonowania i rozmnażania roślin. Niezwykle ważną rzeczą było także otrzymywanie przeciwciał monoklonalnych oraz unieruchomienie biokatalizatorów.

### **Co gwarantuje biotechnologii rozwój?**

Aspektów, które gwarantują biotechnologii rozwój jest wiele. Głównymi czynnikami są mała energochłonność, selektywne otrzymywanie enancjomerów biologicznie czynnych, wysokie bezpieczeństwo bioprocesu, różnorodność bioprocesów i bioprodukcji, przetwarzanie surowców odnawialnych, łagodne warunki przebiegu bioprocesów oraz łatwiejsza neutralizacja odpadów.

### **Rodzaje bioprocesów przemysłowych:**

Spośród 4 rodzajów pierwszym jest biosynteza. Może ona dotyczyć drobnoustrojów wtedy jest to biosynteza aminokwasów, polisacharydów lub antybiotyków. Biosynteza może odnosić się także do komórek zwierzęcych wtedy to otrzymywane są szczepy wirusowe. Trzecim możliwym obszarem jaki

dotyczy biosynteza są komórki roślinne.

Następnym rodzajem bioprocusów przemysłowych jest biotransformacja, która dotyczy drobnoustrojów poprzez biosyntezę steroidów oraz otrzymywanie kwasu octowego. Biotransformacja może dotyczyć także enzymów poprzez konwersje glukozy do fruktozy.

Ostatnim bioprocusem przemysłowym jest biohydroliza np. skrobi lub laktozy, natomiast ostatnim jest fermentacja, która wykorzystuje drobnoustroje do produkcji etanolu.

### **Pozyskiwanie szczepów o znaczeniu biotechnologicznym - skringing:**

Proces ten polega na izolacji i selekcji drobnoustrojów poprzez próbki, które są pobierane ze środowiska naturalnego. Aby dokonać izolacji drobnoustrojów należy wybrać miejsce i pobrać próbkę, wstępnie ją obrobić, następnie namnożyć i wyselekcjonować czyste kultury i pojedyncze komórki. Kolejnym etapem jest testowanie przydatności wyizolowanego szczepu do wytwarzania określonego metabolitu.

Metody selekcji mogą być dwojakie. Nieselektywne czyli przypadkowe wyszukiwanie, kiedy każdy z wyizolowanych szczepów jest odrębnie badany pod względem oczekiwanej cechy lub jako selektywne.

---

<https://laboratoria.net/baza-wiedzy/rodzaje-biotechnologii/20107.html>

**Informacje dnia:** [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

### **Partnerzy**