

[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](#)

Opis produkcji Penicyliny G jako przykład na biosyntezę antybiotyków

Opis produkcji Penicyliny G jako przykład na biosyntezę antybiotyków:

Antybiotyk - to substancja, która tworzona jest przez mikroorganizmy lub organizmy wyższe, działające w stężeniu mikrogramów, zabójcze dla niektórych grup mikroorganizmów. Do tworzenia antybiotyków używa się najczęściej bakterie, grzyby oraz promieniowce. Są one produktami metabolizmu perfekcyjnego, wtórnego, drugorzędowego. Ich zakres działania może być różny, a mianowicie istnieją antybiotyki przeciwnowotworowe, działające na prądkie gruźlicy, gram+, gram-, o średnim spektrum działania oraz przeciwgrzybowe.

Budowa chemiczna antybiotyków:

Antybiotyki mają różną budowę chemiczną. Istnieją antybiotyki polipeptydowe, tetracykliny, makrolidowe, polienowe, aminoglikozydowe, laktamowe i inne. Penicylina należy do grupy antybiotyków laktaminowych.

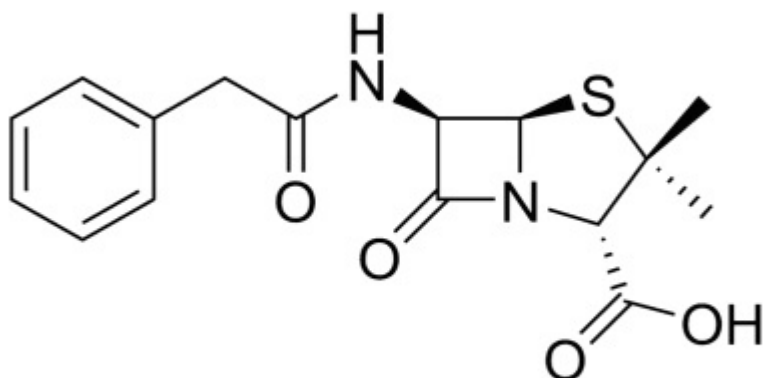
Podział antybiotyków ze względu na działanie:

Antybiotyki mogą mieć różne właściwości. Może zakłócać procesy energetyczne, translację- syntezę białka, hamować syntezę kwasów nukleinowych na poziomie replikacji transkrypcji. Może także zakłócać syntezę ściany komórkowej jak się dzieje w przypadku penicyliny oraz zaburzać funkcje błony cytoplazmatycznej.

Produkcja Penicyliny G:

Penicylina - antybiotyk o średnim spektrum działania, z grupy laktaminowych, zakłócający syntezę ściany komórkowej.

Budowa Penicyliny G:



- Aby wyprodukować penicylinę używa się *Panicylum chrysogenum* lub *Penicylum notatum*.
- Źródło węgla: mieszanka glukozy i laktozy.
- Źródło azotu: azotan amonu oraz namok kukurydziany.
- Metoda: wgłębna.
- Produkcja odbywa się w bioreaktorach z mieszaniem i napowietrzaniem ze możliwością dozowania pożywek i kontroli pH.

Proces produkcji:

Od drugiego dnia precyzyjnie dozujemy fenylloctan w stężeniu nieprzekraczającym 3g/l, ponieważ jest on toksyczny dla grzybni. Wzrost powinien odbywać się w temperaturze 27 stopni C, natomiast produkcja w temperaturze 24 stopni C. Produkt gromadzony jest w fazie stacjonarnej. Bardzo ważne

jest aby utrzymać grzybnie w fazie aktywności biologicznej w jak najdłuższym czasie oraz niedopuszczenie do autolizy, która spowoduje koniec produkcji antybiotyku. Żeby zapobiec autolizie grzybni w fazie stacjonarnej należy sprawdzać czy w podłożu nie zabrakło laktozy lub azotanów. Istotną rzeczą w produkcji penicyliny jest przygotowanie odpowiedniego podłoża, które powinno być zbudowane z łatwo i trudno przyswajalnych źródeł węgla jak i azotu. Hodowla precyzyjnie kontrolowana może trwać nawet do 8 dni, aż do momentu wzrostu pH zawiesiny hodowlanej.

<http://laboratoria.net/baza-wiedzy/20117.html>

Informacje dnia: [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#)

Partnerzy