

[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](#) > [Procesy biotechnologii](#)

Konwersja skrobi kukurydzianej

• Co to jest skrobia?

Jest to niejednorodny pod względem strukturalnym polimer glukozy. Jego skład to dwie frakcje: amyloza oraz amylopektyna. Pierwsza z nich to frakcja nierozgałęziona, pozbijana, utrzymywana przez wiązania wodorowe. Druga frakcja jest rozgałęziona. Występują w niej wiązania α -1,4 oraz α -1,6. Skrobia pod wpływem konwersji ma na celu wytworzyć cukry proste czyli monosacharydy. Należy podkreślić, że naturalny smak skrobi kukurydzianej nie jest słodki.

• Historia skrobi kukurydzianej

Do lat 70-tych XX wieku jako środka słodzącego używano sacharozy, jednak jej koszt był wysoki. Dlatego też postanowiono poszukać tańszego zamiennika słodzącego. W 1972 roku po raz pierwszy jako cukru użyto skrobię kukurydzianą pochodzącą z kukurydzy. Na początku stosowano ją w takich dziedzinach jak cukiernictwo, piekarnictwo. Z czasem zaczęto przeprowadzać konwersję skrobi ziemniaczanej sposobem enzymatycznym przez co można było przeprowadzić proces sacharyfikacji dzięki czemu sacharozę zastąpiła dekstroza. W momencie gdy odkryto mikroorganizmy, które mogą wytwarzać izomerazę glukozową można było otrzymywać syropy wysokofruktozowe.

• Proces otrzymywania syropów wysokofruktozowych

Na początku za pomocą wysokiej temperatury należy rozbić struktury wyższego rzędu amylozy. Czynność ta spowoduje, że zostaną zniszczone wiązania wodorowe a skrobia zamieni się w kleik. Następnie należy dodać α -amylazę, dzięki czemu otrzymamy stan ciekły. Po zmianie temperatury i pH nastąpi wprowadzenie kolejnego enzymu czyli glukoamylazy. Następuje sacharyfikacja. Dzięki temu mamy możliwość otrzymania 96% dekstrozy. Kolejnym krokiem jest izomeryzacja za pomocą kolumn z immobilizowanym enzymem. Później następuje rafinacja, której efektem jest otrzymanie 42% syropu wysokofruktozowego. Na końcu należy go odparować do 71%.

<https://laboratoria.net/baza-wiedzy/procesy-biotechnologii/20153.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