

УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЕТАНОЛУ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ

Гончар Є.В., Самойленко С.І., Огурцов О.М.

*Національний технічний університет
Харківський політехнічний інститут,
м. Харків*

В Україні існує потужна виробничо-технічна база з виробництва етилового спирту, що представлена значною кількістю спиртових заводів загальною потужністю понад 68 млн. дал спирту [1].

Перспективним у роботі спиртової галузі є використання біоетанолу, як альтернативного палива, вкрай необхідного державі. Широкомасштабне виробництво біоетанолу можливе лише за його конкурентоспроможності, у порівнянні з іншими паливними оксигентами та бензином. Також перспективним напрямком у цьому питанні є використання нетрадиційної сировини в тому числі і рослинного походження [1].

Серед розмаїття нетрадиційних видів рослин однією з перспективних для господарського використання є топінамбур, один з найдешевших видів сировини галузі. Відродження інтересу до даної культури пов'язано з появою нових аспектів його використання, в тому числі в якості основної сировини спиртового виробництва [2].

Для зброджування сировини виробники використовують штам *Saccharomyces cerevisiae* (*S. cerevisiae*) різних рас. Недоліками цих рас можна вважати досить високий вміст домішок в бражці до кінця бродіння, нездатність синтезувати ферменти, що дозволяють гідролізувати полісахариди.

На основі аналізу літературних джерел нами запропоновано спосіб виробництва етилового спирту з використанням топінамбура як основної сировини. Для процесу бродіння пропонується новий штам дріжджів – *Saccharomyces cerevisiae* ВГШ-2 [3].

Використання дріжджів *S. cerevisiae* ВГШ-2 для зброджування екстракту топінамбура дозволяє збільшити вихід етанолу в порівнянні з промисловою расою, поліпшити його якісні показники, а також прогнозувати перспективу її впровадження в харчовій промисловості для отримання етанолу [3].

Література:

1. Яровенко В.Л. Технологія спирту / В.Л. Яровенко. – М. : Колос, 2002. – 460 с.
2. Гончар Є.В. Біотехнологія виробництва спирту етилового з використанням нетрадиційної сировини : дипл. проект / Є.В. Гончар. – Харків, 2018. – 110 с.
3. Пат. 2147034 С12N1/16, С12N1/16, С12R1:865. Дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* штам ВГШ-2 для бродильних виробництв / Шуваєва Г.П., Гарманова Е.Л., Мальцева О.Ю.; заявник та власник патенту Воронежська державна технологічна академія. – № 98121097/13; заявл. 23.11.1993; опубл. 27.03.2000.