文献１３（特許1）

Bioethanol 2: 24-31 (2016)

New methods for positive selection of yeast ethanol producing mutants

K.V.Dmytruk et al.

Institute of Cell Biology, NAS of Ukraine

【概要】

エタノール生産性が向上した非組み換え株を得るために、選択薬剤としてoxythiamine, trehalose, 3-bromopyruvate, glyoxylic acid, glucosamineを使って耐性株を得ることを試みた。

酵母はArcher Daniels Midland Company (USA)で産業的に用いられている*Saccharomyces cerevisiae* AS400を使用した。

　118mM oxythiamine, 1.31M trehalose, 2.75mM 3-bromopyruvate, 4mM glyoxylic acid, 2.75mM glucosamineをそれぞれ含むYNB-グルコース寒天培地に生育してくる株を選抜した。

　その結果、oxythiamine耐性株（AS400-567）は親株と比べて6%多くエタノールを生産した。（85.2g/L vs 80.3g/L）菌体あたり、消費糖あたりのエタノール生産量も向上した。

　3-Bromopyruvate耐性株（AS400-617）も親株と比べて5%多くエタノールを生産した。

　また阻害剤を組み合わせることでエタノール収率は最大12%増加した。

薬剤耐性株の55～65%でエタノール生産量が増加した。