

貯蔵しても劣化しない清酒ができる

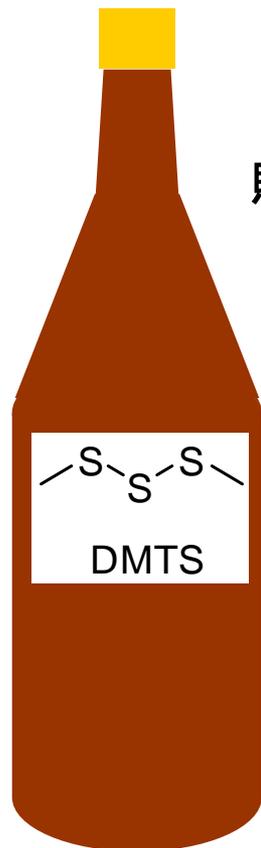
清酒の貯蔵によって生じる劣化臭は、さまざまな香気成分からなる複合香ですが、主要成分は、硫黄様・たくあん漬け様のにおいを呈する DMTS (ジメチルトリスルフィド) です。このたび酵母のメチオニン再生経路遺伝子の変異により DMTS の生成が抑制できることがわかり、貯蔵しても劣化しない清酒の開発への利用が期待されます。

DMTS は主に前駆物質の一つである DMTS-P1 から生成されます。清酒製造工程において、DMTS-P1 は、麴にはほとんど含まれていず、醪での発酵に伴って増加することから、主に酵母が生成すると考えられました。

酵母の代謝産物について詳しく検討した結果、DMTS-P1 はメチオニン再生経路の代謝中間体と構造が類似していることがわかりました。そこで、多数のメチオニン再生経路遺伝子の変異株を用いて清酒の小仕込みを行った結果、DMTS-P1 生成に顕著な減少がみられる変異株を見出しました。これらの変異株で造った清酒では DMTS 生成能も大きく減少しました。今後は、DMTS 生成能の低い実用酵母の育種を目指します。

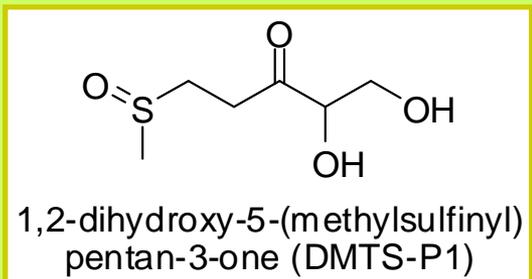
貯蔵しても劣化しない清酒ができる

—劣化臭成分DMTSの前駆物質とその生成機構—



貯蔵中に変化

Dimethyl trisulfide (DMTS)
硫黄様、たくあん様のおい



DMTS前駆物質

発酵中に生成

DMTS-P1の生成に大きく寄与

酵母のメチオニン再生経路

