

生酒の劣化臭「生老香(なまひねか)」を抑制する技術の開発

1. はじめに

清酒は国内市場が縮小傾向にある一方で、海外では和食ブームを背景に人気が高まっており、その輸出量は年々増加しています。2024年12月には「伝統的酒造り」がユネスコ無形文化遺産に登録され、今後の清酒市場拡大への期待が高まっています。清酒の中でも「生酒」は女性や若者層に人気が高く注目されています。加熱処理を一切行わないことで生まれるフレッシュな香味が特徴の生酒ですが、「生老香」と呼ばれる劣化臭が出やすいという品質保持上の課題があり、低温で保存しても数か月で品質が落ちてしまうことが知られています。生老香を抑制する方法として、低温管理以外では限外ろ過技術が挙げられますが、導入にあたり高額な設備投資が必要となります。このため、より簡便で効果的な生老香抑制技術が求められていました。

当センターにおいて、これまでに培ってきた液状醸造食品を対象とする「たんぱく質吸着剤による品質劣化防止技術」を活用し、生老香の生成を抑制する新たな技術を開発しましたので本稿にて紹介します。

2. 技術開発について

生老香の主因子はイソバレルアルデヒド(i-Val)です。i-Valを生成する酵素(たんぱく質)を除去するため、いくつかのたんぱく質吸着剤の性能評価を行ったところ、生酒のi-Val生成を抑制可能な「酸性白土」を見出しました。さらに、この酸性白土の使用量や処理時間、処理温度等について最適化を図りました。

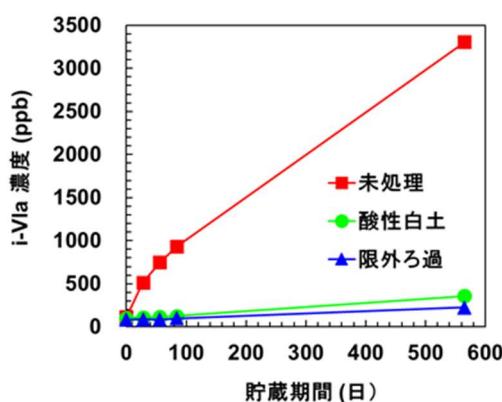


図1 25°Cでの長期保存試験

生酒の長期保存試験(25°C)を行った結果、酸性白土を2%添加することで、i-Val濃度は、酸性白土を使用しない場合の約1/10に抑えられました(図1)¹⁾。貯蔵後の香りや総合的な官能評価結果も、酸性白土を使用しない場合と比較して良好でした。

今回新たに開発した技術は、酸性白土を生酒に混ぜてから取り除くだけで生老香の主因子であるi-Valの生成を抑制できることが特徴です(図2)。高価な設備や複雑な操作を必要とせず、既存の工程に組み込むことができます。これにより、保冷が必要なために輸出が難しかった生酒を常温輸送することができ、清酒市場の拡大、さらには国際競争力の強化に繋がることが期待されます。



図2 開発技術のイメージ

本技術については2023年6月に特許を取得しています(特許第7299573号、清酒の劣化抑制剤、劣化が抑制された清酒及びその製造方法)。また、本技術の酸性白土は、2024年9月に国税庁の長官指定告示物品に指定され、清酒製造に使用できます。

3. おわりに

当センターでは本技術以外にも、清酒製造に係る様々な技術の開発に取り組んでいます。また、清酒製造技術に関わる依頼試験や技術相談も行っております。お気軽にご相談下さい。

参考資料

- 1) 三井、近藤ら：日本食品科学工学会第68回大会講演集、講演番号3Dp01(2021)