

| | | | |
|-------------|---|------|-------------|
| 研究テーマ | 高級ノンアルコール飲料の開発（第3報） | | |
| 担当者 （所属） | 尾形美貴・有泉直子・兼坂匡人・長沼孝多（食品酒類・研磨宝飾）・久保田勇（萌木の村（株））・興水精一 | | |
| 研究区分 | 成長戦略研究 | 研究期間 | 令和3年度～令和5年度 |

【背景・目的】

我が国では、20歳以上のアルコールを飲まない人の割合が半数以上を占め、ノンアルコール市場は拡大を続けているが、販売されている商品の多くは、原材料の調合のみで製造された非発酵の飲料であり、選択肢が十分であるとは言えない。そこで、本研究では、発酵工程を経たノンアルコール飲料を「高級ノンアルコール飲料」と定義し、その製造技術の確立を目的とした。

本報では、マルトース非資化性酵母*Saccharomyces ludwigii*を使用し、麦芽糖化液で発酵試験を実施した結果について報告する。

【得られた成果】

1. 麦芽糖化液の調製

破砕麦芽180gに水840mLを加え、73°Cで糖化した。糖化液の糖度が14度を越えたら、80°Cで5分間加熱し、糖化を終了した。ろ紙（No.2）でろ過した糖化液のグルコース濃度を測定し、0.5%になるように水で希釈した。これを50mLずつ100mL容量の三角フラスコに分注し、シリコ栓で密栓して、高圧蒸気滅菌処理した。

2. 酒母の調製

Saccharomyces ludwigii は独立行政法人製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター(NBRC)から分譲されたNBRC 0798 およびNBRC 1721 を使用した。0798株は*S. ludwigii*の基準菌株であり、1721株は甲州ブドウのワイン醪から分離された株である。培養はYM培地5mLを使用し、25°Cで静置して行った。前培養液の660nmにおける光学密度（以下OD₆₆₀と略す）を分光光度計で測定し、本培養培地にOD₆₆₀が0.01となるように継代し、24時間培養して、酒母を調製した。

3. 発酵試験

麦芽糖化液50mLに各酒母をOD₆₆₀が0.1になるように接種を行い、25°Cで静置し、発酵経過を観察した（図1～3）。0798株と1721株の発酵過程に大きな違いはなく、発酵液中のグルコースが酵母によって資化され、エタノールが生成したが、含有量は1%未満の発酵飲料を開発できた。

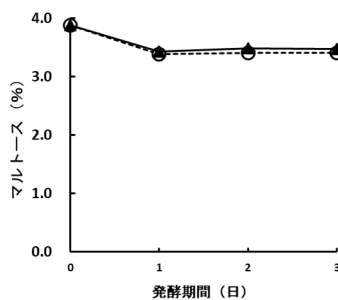


図1 マルトース量

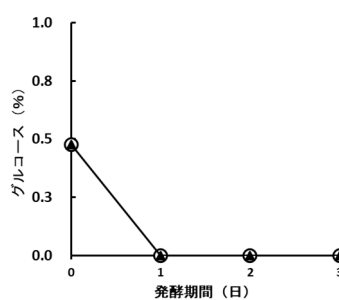


図2 グルコース量

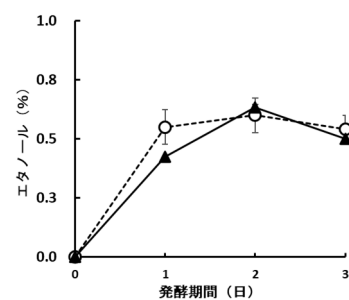


図3 エタノール量

(—○— 0798株, —▲— 1721株 (n=3))

【成果の応用範囲・留意点】

開発した発酵飲料は、日本の酒税法上では、アルコール（エタノール）含有量が1%未満であるため、酒類に該当しないが、アルコールは含まれる。