

## 北海道の白ワイン醸造用酵母

道内分離酵母からの香気成分生成能に特徴を持つ白ワイン醸造用酵母の選抜  
橋渡 携

- 北海道産の醸造用ブドウより有用微生物である酵母2,401株を分離しました。
- 分離酵母のワイン醸造適性と香気成分生成能を調べました。
- 白ワインの香りに特徴を与える9株の醸造用酵母を選抜しました。

## 背景と目的

近年北海道は醸造用ブドウ栽培の好適地と認識され、ワイナリーが急増しています。ワインツーリズムなど観光と連携した取り組みも進み、平成30年（2018年）には、ワインの地理的表示「北海道」が施行されました。

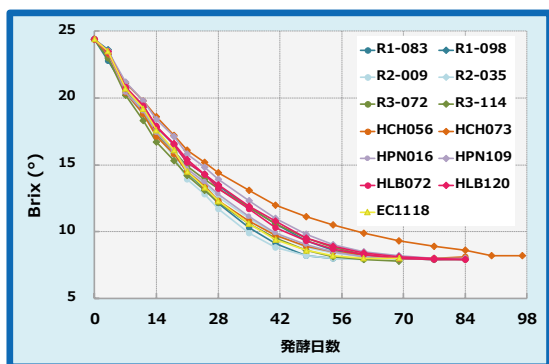
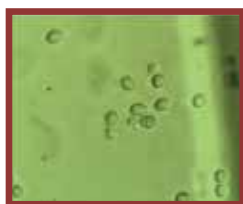
道内のワイン醸造企業は、地域独自のワイン醸造用酵母への関心が高く、特に香気成分生成能などに特徴を持った、より付加価値の高い醸造用酵母を求めています。

本研究では、道産醸造用ブドウより分離した酵母の中から、ワイン醸造適性を持ち、なおかつワインの香りに特徴を与える酵母株を選抜し、当該酵母株を活用したワイン製造技術確立することを目指しました。

## 成果

- (1) 主に、北海道内のワイナリーより提供された醸造用ブドウより有用微生物である酵母を2,401株分離しました。遺伝子解析による菌種の同定により、そのうち1,933株が *Saccharomyces cerevisiae* であり、ワインの醸造に適した菌種であることが判りました。
- (2) 分離株のワイン醸造適性を調べるため、エタノール耐性試験、糖資化性試験、亜硫酸耐性試験を行い、また、分離株の香気成分生成能を調べるため、関連する酵素の一つであるβ-グルコシダーゼ活性を測定しました。各試験での評価を踏えて、41株を選抜しました。
- (3) 選抜41株について、ワイン醸造能の評価試験および香気成分生成能の評価試験を実施し、3種の白ワイン用ブドウ品種（リースリング、シャルドネ、ケルナー）に適すると予想される酵母株を3~4株（全9株）選抜しました。各ブドウ果汁による小仕込み醸造試験を行い、道内ワイン醸造関係者による官能評価の結果、実用株として十分利用できる酵母株があるという評価が得られました。

*S.cerevisiae*の  
顕微鏡写真像



ワイン醸造能の評価試験（Brixの変化）

選抜9株の評価シート

| 菌株 | 生理特性試験 |                        | 発酵試験 |   | 香気発酵試験 |         |              | 小仕込み試験 |    |    |
|----|--------|------------------------|------|---|--------|---------|--------------|--------|----|----|
|    | 基本性能   | 香気生成能<br>(β-グルコシダーゼ活性) | 白    | 赤 | RS     | CH      | KR           | RS     | CH | KR |
| A  | ○      | ○                      | ○    |   |        |         | △ester, lina |        |    | ★  |
| B  | ◎      | ○                      | ○    | ○ | ○△     |         |              | ●      |    |    |
| C  | ○      | ◎                      | ○    |   |        |         | ○            |        | ★  |    |
| D  | ◎      | ◎                      |      | ○ |        | ○△ester | ○△ester      |        | ●  | ●  |
| E  | ◎      | ○                      |      |   | ○      | ○       |              | ★      |    |    |
| F  | ○      | ◎                      |      | ○ |        | ○△lina  | △            |        | ★  |    |
| G  | △      | ×                      | △    | ○ | ○      | ○       |              | ●      |    |    |
| H  | ◎      | ○                      | ○    |   | ester  | △ester  | ester        | ★      |    |    |
| I  | ◎      | ◎                      |      | ○ |        |         |              |        |    | ★  |

◎：非常に良い ○：良い △：普通 ×：良くない ●：供試株 ★：優良株 ester：エステル lina：リナロール

## \*研究協力機関：道産ワイン懇談会

平成31年 食品加工研究センター研究成果発表会 □頭発表

令和元年 日本食品科学工学会シンポジウム 講演

令和2年 移動食品加工研究センターin岩見沢 発表

令和2年 北海道ワインアカデミー 講演

## 研究担当部

食品開発部 発酵食品グループ

011-387-4124