

微生物・殺菌

421

Saccharomyces rouxii IFO 株の倍数性

(野田産研, 発酵研*) ○森 治彦, *坂野 熊

1. 目的 典型的な半数体酵母とされる抗塩適応性酵母 *Saccharomyces rouxii* は醤油味噌醸造酵母として重要な微生物であるが、糖を高濃度に含む食品の汚染酵母としてもよく知られている。これに有する耐塩性、耐糖性、食塩存在下に示す産膜性などの諸特性はその遺伝学的研究の観点からも注目される。それゆえ、本酵母を用いての各種の発酵生産や育種などの研究においては、その遺伝学的背景をも考慮して行なうのが望ましい。ここでは、これらの一般的な性状を知るために発酵研究所保存の本酵母の接合型、倍数性などを検討した。

2. 方法 発酵研究所保存の *S. rouxii* 33 株を供試した。基本培地として酵母エキス 1%, ペプトン 1%, タルコース 2% からなる YPG 培地を用いた。本培地で 30°C, 3 日間, 120 rpm で振とう培養した菌体を分析に供し、その DNA 含量は STS 法で調整した DNA 正分についてインドール法によって求めた。胞子形成培地としては主に 0.9% の食塩を含む希釈醤油麹オムレ天培地を用いたほか、Gorodkowa agar, McClary 培地などの一般胞子形成培地を用いて、25°C, 3 日間培養後に胞子形成の有無を観察した。また、同胞子形成培地上で各供試株と耐塩性接合型標準株 *S. rouxii* Arg-M1 (♀) あるいは Arg-M7 (♂) との混合培養を行ない、ここで示される接合反応より各供試株の接合型を判定した。

3. 結果 供試 IFO 株 33 株のうち♂接合型株が 19 株と過半数を占め、その他の♀接合型株が 4 株、又および♀接合型現在株が 5 株、非接合型株が 5 株認められた。典型的な♂接合型株は IFO-494, -511, -596 株など 11 株であった。一方、典型的な♀接合型株は IFO-510 のみで自然界におけると同様に♀接合型株の占める割合は低かった。これらの有する接合能については非常に強いものから極くまれにしか接合反応を示さぬものまでいろいろの存在だが、ほとんどの株が接合能を有していた。接合能力、細胞の大きさ、DNA 含量、菌体量などから半数体、倍数体細胞の現在株と考えられる株が比較的多く認められた。一般に醸造酵母 *S. cerevisiae* においては高次倍数体が多いことが指摘されているが半数体酵母とされている本酵母においても同様に倍数体の存在が示唆された。なお、非接合型株のうち 3 株が 2 倍体と推定されたが、これらのうち 2 株は従来 *Zygosaccharomyces sake* とされた、酒黒糀中より分離されたものであり、両株とも食塩耐性は 1~2 M と低かった。供試酵母の耐塩性は 0.5~3.5 M であり、接合能や倍数性にかかわらず菌株によって異なった。食塩存在下において皮膜を形成する株は、一般に非産膜性の株に比し菌体量が大なる傾向を示した。