



Title	清酒醸造過程における有機酸の研究とその生産管理への応用
Author(s)	林田, 正典
Citation	大阪大学, 1969, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29862
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	林 田 正 典 はやし だ まさ のり
学位の種類	工 学 博 士
学位記番号	第 1 7 3 7 号
学位授与の日付	昭 和 44 年 3 月 28 日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	清酒醸造過程における有機酸の研究とその生産管理への 応用
論文審査委員	(主査) 教 授 寺本 四郎 (副査) 教 授 芝崎 勲 教 授 照井 堯造 教 授 原田 篤也

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、清酒の品質および醸造過程の機構に、有機酸が重要な因子を構成しているものと考えられるので、各工程、各製造型式における有機酸の挙動および清酒の有機酸組成に及ぼす諸因子などを解明し、それらの結果を基にして、従来より、醪の生産管理に使用されている酸度、ポーメなどの一般分析結果では予知しえない細菌汚染、野生酵母汚染に対する管理方式を新たに設定した。以上を7章12節にまとめたものである。

第1章では本研究の基礎となる試料採取法、有機酸定量のための試料調製法および有機酸の分離定量法の吟味を行ない、米、醪、清酒などの試料中の有機酸をほぼ完全に分離定量しうることを認めた。

第2章では、酒造好適米、一般米および外米の有機酸組成の相違、品種、産地による相違、有機酸含量と一般成分の関係などを明らかにした。

第3章では、蒸米、製麴過程における有機酸の変化をしらべ、微生物の動態に関して二、三の考察を行なった。

第4章では、まず酒母の製造型式による枯し時の有機酸含量を比較し、酒母の型式の相違によって総有機酸量、乳酸、酢酸、コハク酸量が明らかに異なることを認めた。さらに、これら有機酸の生因をも明らかにした。つぎに細菌汚染または野生酵母汚染の醪の酢酸量は健全な醪にくらべて、明らかに高い値を示すことを認め、湧付時および枯し時の酢酸量の測定が、酒母の良否の判定に有効であることを認めた。

第5章は醪の生産管理に関するものである。醪経過中の有機酸の変化は4つの phase にわけることができ、酢酸の消長がこの phase と最もよく一致した。醪中の有機酸の変化は型式の相違による影響よりも各酒造場における製造型式の相違による影響の方が大きかった。

また細菌汚染および野生酵母汚染醪と健全醪の有機酸の変化を比較した結果、最高ボーメ時までの酢酸量の変化は、それぞれ特徴ある型を示し、健全醪と他の不良醪では明らかに異なることを認めた。以上のことより、仕込当初の酢酸の挙動の測定は細菌汚染、野生酵母汚染の早期発見に有効であることを認めた。

第6章では全国各地の45点の清酒の有機酸含量を測定し、有機酸と一般成分および製造型式の関係を明確にするとともに、清酒の有機酸組成が多様性を示す原因を考察した。

第7章では、以上帰納せられた結果よりして、酢酸の測定を、醪の生産管理に使用する目的で、その簡易定量法の吟味を行なった。本法の特徴は、第1章で述べた試料調製のためのイオン交換処理を省略して、シリカゲルによるクロマトグラフィーを行ない、酢酸を分離定量しうることである。

実際清酒醸造の工場管理上、有効な方式を提供した。

論文の審査結果の要旨

本研究は清酒醸造過程において生体反応機作の中樞をなすと考えられる有機酸の消長につき研究を行い、それが推移の動向と各作業操作との関連につき解明を行い、それより帰納された結果にもとづき清酒醸造の各過程につき生産管理の方式の決定を行った。