

菩提配を用いた濁酒製造過程における成分の経時変化と微生物の消長^{*1)}松澤一幸^{*2)}、山中信介^{*3)}、坂井拓夫^{*4)}、寺下隆夫^{*4)}Changes in compositions and microorganisms in Dakusyu-sake brewing using the Bodaimoto method^{*1)}MATSUZAWA Kazuyuki^{*2)}, YAMANAKA Shinsuke^{*3)}, SAKAI Takuo^{*4)}, TERASHITA Takao^{*4)}

Bodaimoto, the oldest starter of Refined Sake, has been used for hundreds of years all over Japan. However, we noted that Bodaimoto disappeared after the development of a more useful starter, "Sokujyomoto", in the Taisho-Era. Recently, we discovered that Bodaimoto has been brewed to make Dakusyu-sake (a kind of Doburoku-sake) for Shinto shrines in the Nara area since the early Showa-Era. We therefore researched the production process of Dakusyu-sake and obtained information. The special feature of the Bodaimoto method is to make acidic water called Soyashimizu. Lactic acid bacteria help to make Soyashimizu while raw rice is soaking in water at a mild temperature. In the Soyashi process, lactic acid bacteria grow rapidly in the Soyashimizu water. The pH of the solution fell below four rapidly and the number of undesirable bacteria was consequently reduced. The number of yeasts in Soyashimizu increased after five days of fermentation and those yeasts were confirmed to be fermentable by TTC staining. Fermentation of Bodaimoto (seed mash) continued for six days. It contained 8.9 v/v% of alcohol, 3,500 ppm of lactic acid and 1,300 ppm of acetic acid. Fermentation of Dakusyu (main moromi mash) continued for 17 days. At the beginning of brewing fermentation of the mash was so active that the temperature of the mash rose to 35 and the concentration of alcohol increased immediately. Then fermentation proceeded slowly. At the end of fermentation a considerable amount of water was added to the mash to lower the alcohol concentration. Contents of the Dakusyu-sake were as follows: Alcohol; 11.2 v/v%, Sake-meter; -25, Acidity; 3.2, Amino acidity; 3.6. In a sensory test, the Dakusyu-sake proved delicious in spite of the low alcohol concentration, suggesting a new type of sake with a lower alcohol content.

要約

菩提もとは清酒酒母の原形として数百年間、国内で利用されてきた。優れた酒母である速醸もとが開発され、菩提もとは大正時代になって姿を消したと考えられてきた。最近になって筆者らは、奈良県下で、菩提もとが神社の御神酒として作られる濁酒（どぶろくの一つ）の製造に昭和の初期から利用されていることを知り、濁酒製造過程について調査を行い若干の知見を得た。菩提もと製造の特徴は、そやし水と呼ばれる酸性の仕込み水を製造するところにある。生米を穏和な環境下で水に浸漬すると乳酸菌が働きそやし水ができる。そやし工程で乳酸菌は急激に増殖してそやし水のpHを4以下に低下させ、その結果、有害菌が減少した。酵母はそやし水工程の5日目に増加が認められ、それらの酵母はTTC染色により発酵性であることが確認された。菩提もと（酒母）の発酵は6日間行われ、アルコールは8.9%、乳酸は3,500ppm、酢酸は1,300ppmであった。濁酒（酒もろみ）は17日間発酵が行われた。仕込み初期に発酵が非常に旺盛となり品温が35まで上昇しアルコールが急激に蓄積した。その後発酵は穏やかとなった。発酵終了時に多量の加水が行われ、アルコール濃度が下げられた。完成した濁酒の成分組成は、アルコール11.2%、日本酒度-25、酸度3.2、アミノ酸度3.6であった。官能検査の結果、濁酒は低アルコールであったが美味しく感じられ、新しいタイプの清酒として参考となった。

^{*1)}本報は日本醸造協会誌 第97巻 第10号 p734~740(2002)の概要である。

^{*2)}食品技術チーム（現在、食品・毛皮革技術チーム）

^{*3)}食品技術チーム（現在、企画・交流支援チーム）

^{*4)}近畿大学農学部食品栄養学科食品微生物工学研究室