

過に伴って増加する、同一塩濃度では温度の高い程度分解は促進されるが、同一温度に於ては塩濃度の影響は殆んど認められない。

〔影響〕 蒸気圧強に於ける塩濃度と温度が分解に及ぼす影響並に腐敗の起り得る塩濃度の要路を知り得た。

4.2.23. 研究題目

味噌製造試験 (第2報)

(低温抽出脱脂大豆並にペター豆の原料処理について。)

研究者氏名 勝田常芳、東 邦雄、松田大典
前原喜義、山下高明

研究開始時期 昭和28年5月

研究終了時期 昭和29年1月

〔目的〕 新しい味噌原料として低温抽出脱脂大豆並にペター豆の原料処理法を検討し、同原料使用試験品と普通原料使用のものとの比較をなす。

〔概要〕 (1) 低温抽出脱脂大豆は水溶性蛋白が多い為、普通脱脂大豆と同様の処理を行えば粘りが出て蒸し不足となり易いので空蒸しに依り蛋白質を浸漬して後、普通脱脂大豆と同様の原料処理を行った。

(2) ペター豆は白色、手芸豆に類似した外觀を有し成分分析結果は、水分10.8%、澱粉価48.3%、粗脂肪1.57%、粗蛋白19.3%、灰分2.9%であり、丸大豆と同様に浸漬蒸煮を行い、別に麹原料としての製麹条件を浸漬に依る場合、撒湯に依る場合について検討した。以上の有効な方法に依り製造試作を行った。

〔成果〕 (1) 空蒸し処理時間は約10分で充分であり普通脱脂と同様に原料処理し得る。製品は色沢香味共に普通脱脂の製品に劣らない。(2) 丸大豆と同様の処理で仕込が可能である。蒸し時間は1時間では不充分であり1.5時間以上蒸煮する、蒸し上りは若干生臭味が残るが仕込後は消失する。蒸し上り重量は原料の約2.1倍である。製麹用原料処理としては浸漬によると冬季5~6時間、夏季1.5~2時間位で水切したもの、或は約50~60%の温湯を撒布して約1時間放置した場合、最も製麹に適した水分状態となる。麹菌の繁殖を良くす

る為蒸し上り後、粗砕すれば破精込は一層良好である。同原料を使用した味噌は着色が少いので白味噌用として優れた原料と思われる。

〔影響〕 低温抽出脱脂大豆並にペター豆を味噌用原料として合理的処理法を確立した。

4.2.24. 研究題目

(ビルマ産碎米の味噌仕込について)

研究者氏名 広瀬嘉夫

研究開始時期 昭和28年5月

研究終了時期 昭和28年7月

〔目的〕 ビルマ産碎米の処理、製麹仕込につき試験し、最適の処理、製麹、仕込法を決定する。

〔概要〕 碎米の処理法は一回蒸煮と二回蒸煮とに大別し、夫々浸漬、水切、蒸煮の時間を異にして製麹し、各工程毎に重量、水分の増減を測定した。蛋白質原料として日華製油製脱脂大豆を用い、重量で澱粉質原料の倍量の配合とした。

〔成果〕 原料処理並に製麹過程中の水分及び重量の変化を判明すると共に出麹及び製品を差計した結果

(1) 原料処理は二回蒸しとし、一回目蒸し後の放冷時間を15時間以上30時間位とする。

(2) 二回目の浸漬は20分、水切を60分として充分水を切る。

(3) 仕込時の蒸米含有水分を45%程度とする以上の操作に依り良麹が得られ、製品も優秀であることが判つた。

4.2.25. 研究題目

グルタミン酸ソーダ製造廃液の醤油化について (第1報)

研究者氏名 広瀬嘉夫、永上正三

研究開始時期 昭和28年9月

研究終了時期 昭和28年12月

〔目的〕 グルタミン酸ソーダ製造廃液特有の風味を除去すると共に諸味醤油の香氣を附與する所謂醤油化につき最適の方法を決定する。

〔概要〕 グルタミン酸ソーダ廃液の倍量稀釈液に重量で脱脂大豆1対蕎麦2.8の割合の麹を投入酸酵せしむる方法と、日本醤油協会の提唱する新式二号を母液として、これにグルク

ミン酸ソーダ廃液の倍量稀釈液及び上記配合の麴を加えて醗酵せしむる二方法を実施し、夫々常湿区と保湿区とに区分した。原料処理及び製麴過程中の水分並に重量の変化を測定した。仕込後2ヶ月間、温度、全窒素分、比重（ボーマ）及び食塩分の消長を測定すると共に風味の変化を鑑評した。

〔成果〕 (1) 製麴原料の処理に於ける吸水量は脱脂大豆130%、蕎麦50%とし、仕込時の水分を50~52%にすれば良麴が得られる。

(2) 諸味は仕込後10日目迄に全窒素分が急激に増加するが特有の嗅氣が諸味嗅に変化するのは仕込後40日目頃からである。従つて搾汁は50日~60日目頃からが適當である。

(3) 全窒素分の増加並に風味鑑評の結果から見て、原液の倍量稀釈液に麴添加、保温醗酵せしものが最も好結果が得られた。

4.2.26. 研究題目

バター豆（白豆）と大豆に依る味噌の仕込試験

研究者氏名 広瀬嘉夫、永上正三

研究開始時期 昭和28年10月

研究終了時期 昭和28年12月

〔目的〕 白豆使用味噌の品質及び出賃を大豆と比較し、その使用価値を検討決定する。

〔概要〕 麴原料は外麦を用い豆に対し重量で1.4倍の配合とし、同時に製麴二分して仕込んだ。豆は浸漬蒸煮前後の重量を測定した。仕込の食塩使用量は同一量とし、仕込後2ヶ月熟成の状況、色沢、風味の変化を鑑評した

〔成果〕 (1) 白豆の浸漬蒸煮後の重量は大豆の92%で吸水量は大豆に劣る。(2) 蒸煮は大豆より容易で大豆の3時間に比し1時間半で蒸煮し得る。

(3) 仕込時の水分含量を同一量としたため製品量には大差を認めない。

(4) 製品の色調は淡白色であるが光沢が少く熟成後の旨味及び粘り氣が劣る。全般的に見て大豆に比し使用価値が劣ることが判つた。

4.2.27 研究題目

クエン酸の工業的生産に関する研究
(第1報)

澱粉粕を原料とする麴法クエン酸の製造 (その1)

研究者氏名 川原 一

研究開始時期 昭和26年5月

研究終了時期 終結中

〔目的〕 現下の国内クエン酸需給の狀態に鑑み、更望又は望望等所屬菌を原料により浸漬醗酵の型式をとる外國クエン酸に対抗し、安価な国内産澱粉質原料を使つて吾國古來の傳統である製麴技術を基礎にして、比較的簡易な設備と資本を以て、工業化可能と考えられる面型醗酵型式を採用して、安価なクエン酸を製造し、併せて又現澱粉粕の新利用面を開拓せんとして此の研究に着手した。

〔概要〕 坂口氏の分離された *Asp. Usamii* nov. に属する R-625 は、切干甘藷糖で培養のクエン酸を蓄積し、又西井氏によつて分離された *Asp. niger* の1株は切干甘藷又は澱粉を原料とする堆積培養に於いて対糖50%以上の收量でクエン酸を生成することが既に報告されて居る。考者は一志之等の菌種の生發態を目標として澱粉枯菌に最適する黒色 *Aspergillus* の分離に従事し、霧島山系、高梁山系、雲仙地方、中経アルプス附近、南西諸島等より時を異にして採集した土壤約300点より数株の強力株を得た。その1株に就いて先づその菌學的諸性質を明らかにした。

〔成果〕 (1) 霧島山系（主として熔岩草生地帯標高1,000以上）に於いて強力株 No.945 を分離した。本株は澱粉粕一米醱培地に於いて製麴4日目乾物中40%内外のクエン酸を蓄積する。

(2) 麴汁寒天上の形態は菌糸鮮黃色を呈し、氣菌系を殆ど生ぜず、菌叢黑色、孢子囊柄、頂囊梗子、800 μ Mycel の形状、大きさ等より *Asp. Usamii* に類縁の菌であることを確認した。

(3) ぶどう糖を基質とする静置培養に於いてはクエン酸醗酵能微弱であるが澱粉粕麴中には屢々対糖70%内外のクエン酸を蓄積する。又、後報に述べる澱粉粕を原料とする深部培養に於いても対糖最高65%の收量でクエン酸を生成した。