

果であつたが浸漬出来る原料であれば水浸漬丈でも充分脱色効果があり、之と薬品処理とを併用したものが鑑評の結果最も好成績を収めた、又 0.5% 使用の場合は製品に薬品臭を残さない。クロールカルキは漂白効果は全然無かつた。

4.2.19. 研究題目

醋酸醱酵に関する研究 (第1報)

(焼酎蒸溜廢液を利用した食酢製造)

研究者氏名 勝田常芳、東 邦雄、松田大典

研究開始時期 昭和26年11月

研究終了時期 昭和27年12月

〔目的〕 (1) 優良醋酸菌の検索分離。(2) 醋酸醱酵原料として焼酎蒸溜廢液を利用する酒精酢の製造。

〔概要〕 (1) 県下の食酢業者の露より醋酸菌を分離、生酸力を比較して優良菌を撰択した。(2) 蒸溜廢液を合成酢の母液として利用し得るかを見る為に新式焼酎及び旧式焼酎蒸溜廢液について配合貯蔵を行った。又醋酸酢として仕込母液に利用し得るかを見る為に焼酎麹として蒸麴菌使用、蒸溜廢液の醋酸菌に対する生育阻害の有無を試験した結果、普通の麹エキスを交ぜず生育、生酸することを認めたので焼酎粕原料の小規模仕込試験を行った。

〔成果〕 (1) 分離菌は各特徴を有し、特に生酸力強力なものを以後の仕込に供した。分離検索は継続中。

(2) 蒸溜廢液をそのまま合成酢母液として用ふる場合は貯蔵によつても特有の粕臭が脱けず利用価値に乏しい。旧式焼酎廢液を母液とした醋酸酢製品は香氣の良いエキス分に富む着色濃厚な良質のものを得た。製品分析値は次の通りであつた。酸度4.9%、エキス分4.36%、糖分1.2%、全窒素0.39%。

〔影響〕 焼酎廢液を食酢原料として利用し得ることを認めた。

4.2.20. 研究題目

醋酸醱酵に関する研究 (第2報)

(厚被膜生成菌体利用試験)

研究者氏名 勝田常芳、東 邦雄

研究開始時期 昭和27年1月

研究終了時期 昭和28年1月

〔目的〕 厚被膜生成醋酸菌体利用

〔概要〕 皮膜の厚いキシリウム菌の分離及び被膜形成試験を行った。醋酸醱酵を継続しつつ皮膜を分離し(その後続いて菌体生成)その菌体を砂糖で煮て最後に砂糖をまぶして造る菓子を試作をした。

〔成果〕 厚皮膜菌種は菌種別に差異があり、特に厚皮の菌体を利用するのがよく砂糖漬は味に特徴があり、これに更に香氣を附與すれば一層有効であらう。

〔影響〕 厚皮膜醋酸菌(キシリウム)は醋酸醱酵利用法として焼酎工業副産物の利用と共に焼酎工業を有利にすることが考えられる。

4.2.21. 研究題目

醬油堆積仕込に関する研究

(小仕込に於ける基礎試験)

研究者氏名 勝田常芳、東 邦雄

研究開始時期 昭和26年6月

研究終了時期 昭和27年12月

〔目的〕 醬油諸味の遠慮法の一つとして汲水を少くして諸味の自己発熱を利用する堆積仕込で順調な諸味は比較的短期間で着色及び分解熱成が行われるが香氣に於て普通諸味に劣り堆積臭と稱する特臭を生じ易いが、従来本法についての研究が少いので吾々は仕込及び管理の最良条件を見出し度いと思つて実験を行った。

〔概要〕 (1) 予備試験として堆積諸味を仕込水5水とし9日目切返し、15日目に12水に延したものと普通仕込として12水仕込を標準として各諸味の熟成経過中、温度及び溶出成分の変化並品質につき比較した。

(2) 同じく堆積中切返しの効果及び堆積期間の長短の諸味に及ぼす影響を見る為の仕込試験を行った。

(3) 仕込水の多少が熟成に及ぼす影響を知る為に一次仕込水を5、6、7水とし切返し及び第二回汲水の時期を同じくして各の差を調べた。

〔成果〕 (1) 普通仕込と堆積仕込との諸味経過温度及び成分共に大差あることを認めた。堆

・積諸味温度は仕込後直に上昇し5~6日目に最高39度であり、和水分時に於ても標準より4~5度高い。着色は堆積諸味が著しい。諸味成分についてP.Hは堆積諸味は低く又酸度も高い。全窒素アミノ態窒素に於ては大差がない。アンモニア態窒素は堆積諸味が著しく多い。

(2) 仕込容量が(1)の約二倍で4斗樽を仕込に使用したが、品温上昇も早く、最高温度も2~3日目に40度以上に達した。堆積後15日目の分析結果に於ては切返しを行つたものがアンモニア態窒素が比較的少い以外は成分的に大差はない。堆積期間も30日間迄は和水分以後の変化に於て15日堆積のものと同じ差異を認めない。本試験程度の小仕込に於ては外氣の影響等より、大規模仕込の場合と同一条件には考えられないので更に大量仕込を行う予定。

(3) 堆積後の品温は汲水の少い程上昇が早く、又品温も高かつた。5水は塩水との混合の場合、最少限の汲水と思われ、又7水の場合は品温も32度程度が最高であり、堆積による温度効果は少い様である。工場操作に於ては6水が標準と思われる。(仕込水を加温する方法は次期に検討の予定で今回は常温の塩水を汲んだ)

〔影響〕 業界の堆積仕込条件の一部が改善された。

4.2.22. 研究題目

泉熱利用醤油味噌速醸に関する研究

(第1報)

(諸味温度及仕込塩度と熟成との関係)

研究者氏名 勝田常芳、東 邦雄、松田大典
山下高明

研究開始時期 昭和28年2月

研究終了時期 昭和29年3月

〔目的〕 温泉熱の工業的利用を計る目的で昭和27年指宿町に当試験場分場が設立された。

従来該地方には泉熱を利用して醤油速醸を実施している業者があるが、加温型式並に仕込操作に於て未だ充分の研究がなされず、為に香氣に於て劣り又菌種の撰択も全く出来てい

ない状況であるので吾々は醤油温度に於ける最良条件特に香氣改善の問題解決の目的で本研究を開始。先ず温度に於ける基礎的な分解条件を解明する為醤油諸味温度並に塩度と熟成との関係について実験を行つた。

〔概要〕 (1) 原料として小麦、脱脂大豆の等量で常法通り製麹した。醤油麹45瓦を300C.C三角フラスコに20°、10°、5°Beの塩水並に井水の各100C.C宛と混合し、温度を常温(4°~10°C)、30°C、40°Cに保持し、毎日一回攪拌を行い、8日間に渉り各温度に於て塩濃度と諸味腐敗の限界を観察した。腐敗の状況は臭氣の発生を以てし、濾液についてPH及び酸度を測定した。

(2) 同上の仕込について第1、4、8日目に諸味濾液について全窒素、アミノ態窒素、糖分、食塩分の定量分析を行い、温度と塩度が諸味分解に及ぼす影響を見た。

〔成果〕 (1) 腐敗の起る塩濃度及び日数の限界は、各温度共20Beは安全であつたが、40°Cに於て10Beは7日、5Beは3日、無塩は1日目であり、30°Cに於て10Beは8日、5Beは4日、無塩は3日目である。常温仕込は10Be、5Beは8日間は安全であるが無塩は4日目に腐敗した。諸味が腐敗に傾くとPHは低下し、4.2~4.0位を界として腐敗臭の発生を見た。腐敗諸味は酸度の増加も著しい。

(2) 諸味加温により分解は促進され、全窒素アミノ態窒素は夫々増加する。20Beの場合8日目に全窒素は常温0.52%、30度0.98%、40度1.17%であり。アミノ態窒素は常温0.2%、30度0.46%、40度0.61%であつた。又何れの温度に於ても食塩濃度が高まるに従い、分解を阻害する。例えば4日日常温に於て全窒素は20Be 0.44%、10Be 0.69%、5Be 0.82%、同じく30度に於て20Be 0.63%、10Be 0.96%、同じく40度に於て20Be 0.94%、10Be 1.0%である。(1)で明の如く、各々腐敗の起きない範囲に於ては塩度を減少し分解を促進出来る。A.N/T.N%は各温度並に塩濃度共経過日数と共に増加するが、腐敗の諸味は概ね60%以上の場合に起きる。

糖分は腐敗に至らない範囲では何れも諸味経