

サーミスター熱伝導度セル，記録計は Leeds and No-rthrop社製の5 mvフルスケールのもの。

- (2) カラム 長さ 2 m内径 4.5 mmのステンレス製で固定相液体としてポリエチレングライコール (1500) サポートにセライトを用いたもの。
- (3) 試料は注射器で 0.01~0.03 ml を注入しキャリアーガスはヘリウムを使用した。流速は石けん膜流量計で測定しカラム出口の流速に補正した。
- (4) 試験用焼酎試料は芋焼酎の品質良不良のもの，米製焼酎泡盛並に芋と米焼酎をイオン交換樹脂処理の処理条件を変えて行つたもの等計20点について実験を行つた。

(結果)

- (1) 分析条件として温度30°C ヘリウム流速70 ml/minで行つたが試料注入量は多い方が微量成分の検出並びに定性的な傾向を見るに有利であつて 0.03 ml 程度とした。
- (2) 検出された成分はエチルアルコール，メチルアルコール，水，エチルアセテート，アセトアルデヒド，n-プロパノール，イソアミルアルコール等であつた。
- (3) 米製焼酎は泡盛並びに芋焼酎に比べて n-プロパノールが多く，芋焼酎の不良のものは良いものに比べて n-プロパノールとイソアミルアルコール含量が多い。
- (4) 泡盛は芋や米製焼酎に比べてエチルアセテート，アセトアルデヒド含量が多く特にアセトアルデヒドは米製には極めて少く芋製には微量に存在し泡盛に多く検出した。
- (5) 芋焼酎は他のものに比べ可成り多くのメタノールを検出した。
- (6) 米並びに芋焼酎をイオン交換樹脂で処理することによる成分上の変化を見たが本実験で検出された成分の範囲ではその差を見なかつた。
本実験は工業技術院醸造研究所に於て筆者が長期研修中に行つたもので務台所長，小野部長，上林室長の御配慮と御指導に深謝致します。

4.2.4 (題目) 果 実 酒 (第6報)

枇杷酒及びもも酒の試験

西野勇実 長谷場彰 原田孝一

(目的)

枇杷酒，もも酒共に今迄の試験により諸問題点を逐次明かにして来たが，今年は今迄の結果を考慮して順調な製品を得ることを目的として試験を行つた。

(概要)

枇杷酒は従来の方法で試験したが，本年は仕込の翌日

からもろみ全体に無色透明で非常に粘度の高い膠質状のものが生じた。此のものは醸酵終了時消失せず最後まで残留した為製品化に当り濾過に甚しい手数を要した。即ち6回の石綿濾過により漸く普通の状態にすることが出来たが香りが低く旨味の少ない製品になつてしまつた。此の粘質物は鏡検に依つて全く細菌類の存在を発見せず，濃いアルコールには凝固浮上しゴム質状を呈したが分析の結果ペクチンは検出出来なかつた。然し塩酸分解により多量の糖を生ずることを認めたのでこれは特殊な粘質物であると思われる。尚粘質物発生の原因としては従来は茂木枇杷のみ使用したが本年は比較的多くの田中枇杷及び地枇杷を原料に混用した事と搾汁の際短時間に高圧(最高 15.0 kg/cm²)を加えて搾汁を急ぎすぎた外には特に従来と異つた点はない。もも酒は本年は果汁の火入れを行はないて試験した為か褐変傾向と同時に特殊な混濁現象を惹起した。

(成果)

今回の枇杷酒仕込に於ける粘質物については今迄経験のないことで枇杷の品種が混合していることに原因するものか又一方圧搾程度によるものか今のところ原因が明らかでないがかかる現象はその原因を明かにして置く必要がある。もも酒の褐変混濁現象は果汁の火入れと PH 調整によつて殆んど避けられることは今迄の実験によつて認めたのであるが今回の混濁現象は特殊なものでその原因は尚探究する必要がある。

4.2.5 (題目) 醬油仕込試験 (第6報)

本県在来仕込醬油について

東 邦雄

(目的)

醬油の製法に際し原料の処理については現在全国的に醸造業者は殆んど全一形式の処理を行つて普通醬油諸味の仕込を行つている即ち原料小麦は炒つたものを割碎し丸大豆は浸漬後蒸煮し両者を併せて製麹している。

吾々は本県に於て従来から農家が自家醸造する場合に採用して来た原料処理の方法即ち原料大豆を炒つたものと小麦を浸漬したものとを混合して蒸煮し製麹したものと全国に行はれている標準の原料処理を行つたものとを比較検討するため仕込試験を行いその結果からその得失を確かめる目的で本試験を行つた。

(概要)

(1) 原料成分並びに使用量

原 料 名	水分%	全窒素%	炭水化物%	使用量kg
丸 大 豆	11.37	5.88	11.34	100
脱脂大豆	13.83	7.27	14.04	84
小 麦	11.69	2.16	63.72	100

(2) 原料処理

製麹は上記小麦と丸大豆或は脱脂大豆を以て3仕込何れも4日麹としたが種菌には千代田亀甲菌と丸福強化麹を5:1の割合で混合したものを用いた。

No. 1: これは本県在来法であつて生小麦 100kgに対し撒水 100%, 丸大豆は炒つて後2~3つ割りに割砕したもの92.7kgを混合した。小麦の吸水は容易でないので桶中で約一時間吸水し大豆の割砕したものと混合して約一時間放置して常圧で2時間蒸して製麹した。

No. 2: 小麦常法通り炒り割砕したもの 180.8kg を No. 3 と半量宛に分けて用いた、脱脂大豆は熟湯 105ℓ (125%), 1時間40分煮沸後 12ポンドで70分煮沸後堀出し、蒸上り 185.4kg (即日仕込)

No. 3: 丸大豆は一夜浸漬水切一時間後 218.9kg 12ポンドで75分蒸し後 207.5kg (即日仕込) 前記小麦と混合常法通り製麹した。

(3) 製 麹

製麹温度経過表は省略するが大体順調な経過で出麹も No. 1 は粘付は特に良いが破精が少々不十分に見えた。

No. 2, 3は破精込み胞子の着生状態も普通の出麹であつた。次表に出麹重量と水分量並びに仕込月日を示す。

第一表

仕込番号	出 麹 量 kg	出麹水分 %	仕込月日
1	205.5	21.25	35. 5.25
2	181.2	24.30	" . 5.27
3	198.0	24.16	" . 5.30

水分はキシロール蒸溜法による

(4) 吸水及び塩水

吸水は何れも14水、元 0.27kℓ×1.4=0.38kℓとし、塩水 380ℓ (Be' 18.7, NaClℓ 22.85%) 中に仕込む。

(5) 諸味成分々析

分析は日本醤油技術会基準分析法に準じて行つたが PH は東洋意紙 BCG 試験紙並びに硝子電極を使用した。アンモニア窒素は吸引法、還元糖はベルトラン法により又色沢は標準色番号で示した。諸味液汁について分析した結果は第二表の通りである。

第二表 諸味 (汁液) の分析値

35年8月10日 (73日目)

その 1

No.	塩 分	全窒素	ホルモール -N	アンモニア -N	還元糖	PH	Be'	アルコール	色 沢	FN/TN	TN 溶解率
1	19.20	1.11	0.586	0.170	2.29	4.2	21.84	—	—	52.8	62.6
2	18.87	1.26	0.789	0.221	3.68	4.3	22.64	—	—	62.5	70.4
3	18.76	1.23	0.735	0.152	2.62	4.3	21.98	—	—	59.8	70.9

PH 測定は試験紙を用いた。

36年5月30日 (12ヶ月目)

その 2

No.	塩 分	全窒素	ホルモール -N	アンモニア -N	還元糖	PH	Be'	アルコール	色 沢	FN/TN	TN 溶解率
1	21.92	1.301	0.694	0.177	2.37	4.41	23.90	0.268	22	53.3	64.4
2	21.62	1.499	0.959	0.257	2.69	4.28	24.60	0.294	15	64.0	73.0
3	21.16	1.438	0.851	0.173	2.29	4.1	23.65	0.464	23	59.3	73.6

PH 測定は硝子電極測定器を用いた。

諸味成分として在来式の No. 1 は73日目12ヶ月目共に全窒素量と全窒素溶解率が低く又ホルモール窒素並びに FN/TN の値も対照 No. 2, 3 に比べて低い、アルコール生成も若干少なかつたが還元糖、ボーメ等には大きな差異は認められない。アンモニア窒素や色沢も丸大豆を使用した No. 3 とは大差なかつた。

簡試みに No. 1 の生湯を水で稀釈すると白色不溶性物

質の生成を見たこれは分解不十分の蛋白性物質と想像されるが在来式の原料処理に原因するものと思はれるのでこの点は更に検討して見ることにしたい。

(6) 製品と鑑評

一年経過の諸味生湯を水或はアミノ酸と混合したものを200ml フラスコに下記配合で採つたものを82°~84°C で30分間保持し冷却後利味鑑評した。

第三表 諸味配合ときき味結果

諸味 No.	配 合 ml			き き 味	
	生 楊	水	アミノ酸※	結 果	概 評
1	50	30	—	下	のり臭類似の分解不十分な香りである
2	100	60	—	中の上	No. 3に比べて総体的に香気は落ちるが引立っている
3	100	60	—	上	難のない香気であつて最も優れている
1	40	—	40	下	独特のくせがあつて最も香気は劣っている
2	40	—	40	中の上	比較的引立つた香りで良いが、3に比べて柄が落ちる
3	40	—	40	上	難のない香気で味も丸味があり調っている

※ アミノ酸は直分解味液と塩水ボーメ13 (NaCl 14.8%) を1:1に混合したもの

きき味の結果は No. 1 が全面的に最も劣っており、標準仕込のものでは丸大豆と小麦仕込の方が最も優れていた。

(結果)

- (1) 本県在来の原料処理方式の優劣の程度を知るために一般標準仕込のものと比較仕込試験を行い、諸味の経過並びに製成醤油の品質について比較鑑評を行つた
- (2) 諸味成分としては全窒素、ホルモール窒素、アルコール生成が標準諸味に比べて少なくFN/TN も少であつて特に全窒素の溶解利用率は64.4%となり約10%近く劣つていた。
- (3) きき味に於て在来式仕込によるものは特別なくせがあつて劣る結果を得た。
- (4) 今回の試験の範囲では在来式のもの成分利用率きき味共に標準より劣つた。
- (5) 出麹は水分が若干少なかつた以外は製麹経過並びに外観に於て著しい差は認められなかつた点から原料処理に問題があるものと思はれる。
- (6) 尚農家の在来仕込の場合には麹室がなく製麹が順調に行はれにくい点を考えると一層不利な結果が推察される。

も予想されるが、今回は都合上塩度は大体一定にし仕込時季は3月～7月に限つて仕込んだものについて検討した。

(概要)

試験要領

仕込容器は本試験場のタンク仕込で汲水を11～15水とし夫々普通仕込で No. 1～8 の8仕込を行つたこのうち No. 3～8 は業者から仕込み試験の依頼があつて乳酸菌添加試験を行うことになつたので同時に種麹菌種を変えた仕込を行い、これ等の仕込によるもろみの経過状況、窒素利用率と製品品質との関係を検べた。

(i) 原料処理

脱脂大豆 90℃以上の熱湯125%撒布、1時間堆積後10ポンドで1時間半蒸煮放冷し小麦混合即日盛込みを行つた。

小 麦 常法通り炒り割砕した。

(ii) 製麹

種麹 樋口醤油用宝菌 (No. 1～6)

〃 丸福強化種麹 (No. 7～8)

(iii) 仕込要領

第1表の通りである。

4.2.6 (題目) 醤油仕込試験 (第7報)

汲水の多少が醤油諸味に及ぼす影響について

東 邦雄 勝田常芳

(目的)

醤油諸味の仕込に際し仕込汲水は従来全国的に製麹原料元石に対して12水程度が標準とされているが、本県の如き暖地に於て如何なる汲水が適正であるか又汲水の多少が成分、利用率並びに諸味品質に如何なる影響を及ぼすかについて確かめる目的を以て仕込試験を行つた。汲水量の適量は仕込時季或は塩度その他の条件による影響