

(註)(4) 記醬油200ccを三角クラスコに採り1%サツカリン溶液を上表の割合に2、3に添加した。

(a) 火入は蒸発に依る濃縮を防ぐ様硝子管を付し80~82°Cに経過時間保温した。

(b) 標準は再火入しないものとした。

鑑評の結果

①3時間火入区迄は何れにも苦味は感じない、5時間火入のもの(2)に一種の苦味が僅かにありこれは甘味料に依るものが火入時間延長によるものか不明であつた。

②品質としては3時間火入のものが何れも香味共に比べて勝れてゐる。5時間つものは火香が強く劣る。

2 サツカリン使用の特に多い場合

サツカリンの使用量を石当 25gとし火入時間を7時間迄の比較を行った。

火入時間	標準	1	2	3	4	5	6	7
苦味	—	—	—	—	—	—	—	—
品質	+	+	++	++	+	±	±	±

(註)(4) 蒸質醬油は前記と全一のものを使用。

(a) 150cc 宛三角クラスコに採り、添加方法火入方法は前試験に準じて行つた。

鑑評の結果

①苦味を感じるものは無かつたが火入時間の延長と共に火入香は強く5時間以上つものには地方に依り嗜好の差はあるが火入香が過ぎて焦臭を感じた。

②品質として香味の点では2~3時間再火入のものが秀れ6~7時間つものは焦臭甚しく品質も劣り又甘味の減少も感じられたがこれは焦味の為かサツカリンの分解に依るかは不明であり追試したい。

(成果)

(1) 本場二重釜(開放)で先記条件で火入した製品醬油を密閉再火入した場合更に2~3時間の火入に依り香味の向上が認められたがこれは壺井氏等³⁾の行つた密閉火入の場合と全様の傾向であり興味深い。

(2) サツカリンを添加した醬油を長時間火入を行つて苦味の発生は見なかつたが焦臭を感じる程度の火入時間に於ては甘味の低下を来した。甘味低下の原因については今後確かめたい。

(註) 使用薬品 ズルナン極東化学工業所、サツカリン北斗化学工業、美草中央甘草工業KK、リコレックス丸善化成株式会社

参考文献

- ① 醬油と技術 第154号
- ② 農工試験報告 昭和31年度
- ③ 醬油と技術 第207号

4. 2. 11 新式二号醬油製造試験 (第1報)

粕分離の効果比較仕込

東 邦雄

(目的)

新式二号醬油の醸造法については野田醬油の発表以来これの普及は広く行われ以後劣るえず実施されていることは本法が天然諸味の補足として極めて適当な方法でありこれの長処である呈味並に色沢の面から不難な故であるが現在業界で行つている製造方法は発表当時の方法と少しも変わらない。

吾々は本法の欠点と云われる主に香氣改良を目的として従来発表されて来た諸種の改良法について試験を行いそれらを比較検討し、本県に最も適当した方法を見出そうとして仕込試験を行つているので順次報告したい。

新式二号仕込は蛋白質原料を稀酸で分解し中和したものに炭水化物原料で麴を仕込むが深井氏等はこれらの改良法として分解中和した諸味を搾り圧搾液並に香液に麴を仕込むことを提示している。今回はこれの試験結果を比較した。

(概要)

期間 自昭和32年7月18日 至 9月16日

原料：脱脂大豆 100Kg
塩 酸 64.6Kg (純HClとして18Kg)
汲 水 185L
ソーダ灰 32Kg

1 分解条件並に分解中の原料利用状況

分解は 80°~90°Cで3日間43時間とした。

分解時間	塩 酸	総窒素	糖 分	利 用 率	
				総窒素	糖 分
18	6.92	1,765	5.40	63.8	68.3
26	6.81	1,860	5.03	68.2	64.4
40	6.66	1,901	4.80	71.3	63.0

※ 原料脱脂大豆の分析値(全窒素7.21%、総糖分20.6%)

2 製 麴

小麦 40Kgを炒り砕いたもの 34.8Kgと穀 10Kgと混合 65%撒湯後蒸し 50分、種麴は醬油用5日日出麴 44.5Kgを得た。

3 中和並補塩

分解液を76°Cで中和(PH5.5) 分析食塩量は9.63%で初の塩酸量より計算した液汁量 296L 分解中のフレン量は 53.4Lであつた。

食塩 33Kg 添加した中和液の食塩 18.45%とし諸味量

2.05石(計量)を得た。

4 仕 込

上記中和補塩した諸味を二等分し

(A) 粕分離仕込 水圧機で圧搾し分解粕を除いた液汁を加温 46.5°C として先記出麹の半量を投入

(B) 標準仕込 粕分離せずそのまま 46.5°C に温めて後麹を投入

A の粕分離の場合諸味 1 石を水圧機で圧搾一回積替で搾汁 8.1 斗と分離粕 30.35Kg を得た。

分離粕の分析値は水分 46.5% 総窒素 3.54% で原料脱脂大豆の総窒素の 14.9% が粕中に未利用のまま在ることになる。

5 酵母添加

小麦澱糖化液を食塩 10% 程度とし醤油酵母(3 種混用)培養したもの 1 升宛 A B 共仕込後 6 日目に添加した。

6 諸味の発酵状況

A 粕分離仕込	B 標準仕込
諸味は極端にジャブジャブの状態に酵母添加翌日より湧きついたが初は弱く、一週間目頃から約 10 日間極めて旺盛な醗酵を呈し麹は表面に浮上り大きな亀裂を生じた。1 ヶ月後には上澄を始め 1.5 月後には表面に白微を薄く生じた。	酵母添加後 3 日目頃より表面に僅かな亀裂を生ずる程度の弱い醗酵が始まり 10 日目頃より最も旺盛となり 1 ヶ月後も弱い醗酵が続いた。 夏季仕込の為何れも温甕は行わず初仕込液を加温し以後は常温で熟成させた。

7 諸味の経過分析

32 年 8 月 23 日仕込

経過 日数	種別	全窒素	食塩	糖分	アミ ノ態 窒素	アンモ ニア態 窒素	総酸	P.H
17 日	A	1.700	16.84	9.32	—	—	—	4.7
	B	1.714	16.73	8.04	—	—	—	4.8
35 日	A	1.76	18.32	3.56	—	0.186	0.96	4.7
	B	1.72	18.20	4.36	—	0.183	0.93	4.7
53 日	A	1.78	18.26	2.95	0.90	0.188	1.18	4.8
	B	1.79	18.09	4.33	0.88	0.186	0.97	4.8

分析値に現われた著しい特徴としては糖分が粕分離のものが少いことで旺盛なアルコール醗酵に依り糖の消費が甚しかつた為と思われる。総窒素アミノ態窒素に殆ん

ど差のないことは粕に除却された窒素が無効のものでありこれが除却されても別に窒素利用率には殆んど関係ないことが判る。

8 官能審査成績

仕込後 35 日目搾汁液と 53 日目の搾汁液並にこれに普通諸味の生揚 1 割を混合したものを夫々火入したのについて鑑評比較した。

①仕込後 35 日目では粕分離のものは所謂新式臭は少いが、大差なく何れも熟成不足で香気も不充分である。

② 53 日目には何れも香気は遙かに良好となり熟成も充分進んでいる。粕共の標準が若干の新式臭を残すのに対して粕分離したものは明らかに香気の点で秀れ二号臭を殆んど感じない。

③ 生揚の 1 割の添加で何れも確に香気は向上し醤油香が附くが、標準粕共仕込のものには僅かに新式臭を幾分感ずる。

④ 色は濃厚で A B の間に殆んど差はない、何れも味は良いが少し塩漬れが悪い様に感ずる。

(成 果)

(1) 新式二号仕込に於て中和諸味の粕分離仕込を行つたものと標準と比較検討した。

(2) 諸味の醗酵状況は標準のものが長くゆるやかな醗酵を継続するに對し粕分離のものは急激な盛んな醗酵の後約 1 月で上澄した。諸味の成分上粕分離したものは糖分消費が大きい以外は大差なかつた。

(3) 鑑評成績は粕分離のものが二号臭が少く香気に於て秀れている。

(4) 圧搾操作の繁雑を成丈少くする為に 1 回圧搾としたが粕中に除去される窒素は原料の 15% 程度で諸味に仕込んで以後の成分には殆んど差がなく窒素の利用率からも粕分離による場合別段不利とは考えられなかつた。

(5) 操作の繁雑性からいつて、時季が高温季の為補塩して後圧搾したが寒冷季にはそのまま圧搾して差支えないが本県のような温暖地に於ては仕込に番まで用いることは圧搾補塩仕込を余程迅速に行わない限り特に高温季には醗敗の危険が伴うので粕分離の場合は利用率の点からは不利ではあるが補塩後圧搾が望ましい。又圧搾が標準と比べて一回以上多く行わねばならない但し濾過は普通諸味の場合に比べると極めて簡単で早く垂れるが圧搾時に圧搾汁が冷却し仕込時に再び加温する等の繁雑さは問題であり、圧搾輸送設備の余裕のある工場以外は仲々本法の実施は困難ではなからうか。

(9) 本試験の分析其他に倉内・野村・東中川の諸氏が助力した。