

(3) 火 入

湯煎にて達温85°C 60分

(4) 製品の分析値

成分	No.	No. 1	No. 2	No. 3
T. N		1.17	1.19	1.24
NaCl		19.3	19.4	18.9
Be		22.0	22.1	21.9
還元糖		痕 跡	痕 跡	0.38
NH ₂ N		0.81	0.77	0.84
NH ₃ N		0.087	0.06g	0.80
P. H		4.80	4.90	5.00
B. A		0.86	0.93	0.82

(注) 表中のB. A.は火入製品のPHとその10ccに10分の1規定苛性ソーダ液6ccを加へた時のPHの差即ちP. H.の移動値である。

(5) 要 約

官能審査の結果香気はNo. 1, No. 2 No. 3の順になり何れもモロミさへ良品のものであれば本県優良醤油推奨会の130円~140円級に合格し得るものと判定した。

以上よりしてモロミ搾汁液の使用限度は23%で又直分解味液の使用法は岡割りで充分であることが判つた。

4.2.8〔題目〕 仕込水を加工した醤油の仕込試験

(第2報)

MgSO₄及びKH₂PO₄を添加せる温醸試験

広瀬嘉夫 山口 巖

(目的)

前報に於ては常温仕込について、MgSO₄とKH₂PO₄添加の試験を行い塩類添加区と対照区にモロミの醱酵経過は殆んど差を認めなかつたが最終製品に於て優ることを報告した。然しこの際是对照区の方が多少正常な経過でなかつたので更に仕込試験をくり返して検討する必要があるが、今回は塩類添加仕込の温醸試験を行つてその結果を比較検討することにした。

(概要)

(1) 仕込容器及び原料配合

仕込容器 温醸区 430ℓ入りタンク

(温泉プールに浸す)

対照区 440ℓ入り木桶

原料配合は脱脂大豆と小麦を5:5の等量とし、一仕込の配合は次の通りとした。

原料名	重量	容量	摘 要
脱脂大豆	66.0	110	元石合計 220ℓ
小麦	82.5	110	
塩 水	304.0	264	汲水歩合塩水で12水、Be 19°

(2) 原料処理と製麹

脱脂大豆は120%の撒湯、席にて被ひ、30分放置後、加圧1.5kg 70分間蒸着し直ちに攪り出した。小麦は炒り割砕後相当日数経過したため、殺菌の目的で約15分間蒸着した。製麹は下表の通り3回に分け、又毎回サラン麹蓋(無手入)と普通麹蓋にて製麹したが出麹は夫々2等分し、同一条件の下に仕込を行つた。毎回の製麹時水分量次表の通り。

製麹回数	盛込月日	原 料		製麹	盛 込 時		出 麹	
		脱脂	小麦		重量	水分%	重量	水分%
1	6.23	48.0	60.0	サラン	102.0	45.2	65.0	23.3
				普 通	64.0	>	37.5	17.0
2	6.27	48.0	60.0	サラン	110.0	45.4	70.0	23.0
				普 通	56.6	>	34.4	18.8
3	7.4	36.0	45.0	サラン	103.0	45.9	63.2	20.5
				普 通	23.0	>	12.2	10.7

註 種麹は毎回宝菌を使用した。

(3) 仕込並にモロミ経過

Be 19°の塩水264ℓ宛2本を調製し、何れも下記塩類を添加した。

MgSO₄ 660g 0.25%

KH₂PO₄ 393g 0.15%

仕込符号 温醸区 A

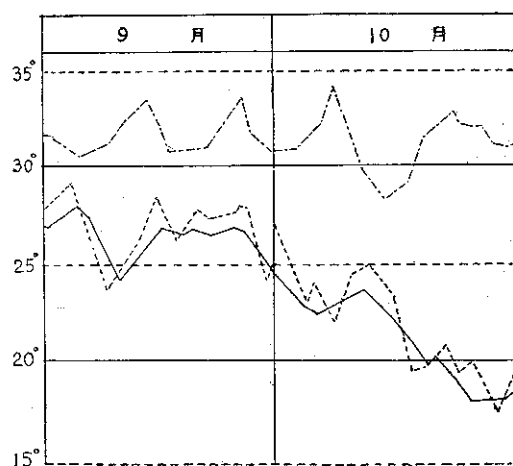
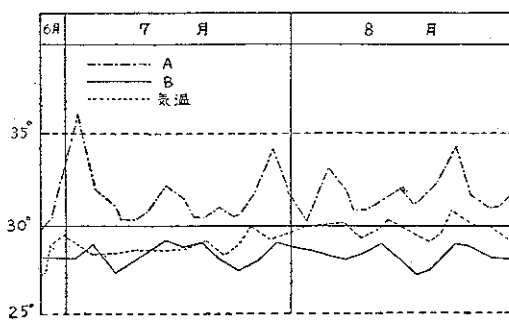
常温区 B

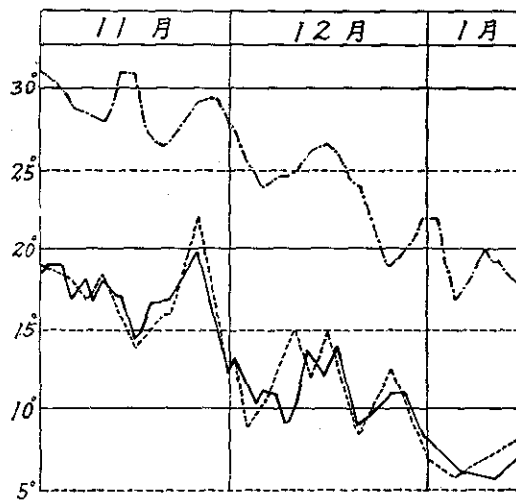
モロミの成分変化並に醱酵状況次表の通り。

諸 味 成 分 々 析 表

採取月日	仕込 符号	容量 ℓ	P. H	NaCl	直糖	T. N.	NH ₂ N	NH ₂ N T. N.	NH ₃ N	Be	色度	備 考
6.26	A B	325 315	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	第1回麹 54.0Kg 宛仕込 (B) 6.27温醸開始
6.30	A B	375 365	— —	20.3 20.2	6.47 6.60	0.35 0.37	0.27 0.21	77.6 56.2	0.08 0.08	— —	28 28	第2回麹 52.2Kg 宛仕込
7.7	A B	395 385	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	第3回麹 37.7Kg 宛仕込
7.9 2日目	A B	380 380	4.80 4.80	19.12 18.72	8.08 8.65	1.01 0.97	0.54 0.46	53.4 47.2	0.14 0.13	21.1 21.0	26 26	醱酵開始 全 上
8.6 31日目	A B	380 365	4.70 4.72	18.16 17.90	9.23 9.50	1.36 1.31	0.81 0.78	59.4 59.8	0.17 0.17	24.7 24.0	26 26	醱酵中 醱酵極めて旺盛
9.7 63日目	A B	370 358	4.63 4.60	18.19 18.08	8.63 7.83	1.45 1.42	0.84 0.86	57.6 60.5	0.18 0.21	25.1 24.4	22 25	醱酵中 醱酵盛
10.7 93日目	A B	360 350	4.52 4.58	18.64 18.64	8.44 7.61	1.46 1.44	0.87 0.87	59.8 60.5	0.20 0.20	25.3 24.4	20 23	全 上 全 上
11.9 126日目	A B	350 350	4.50 4.53	18.94 18.94	8.27 7.31	1.51 1.45	0.92 0.88	61.1 60.3	0.20 0.21	25.6 24.9	18 20	醱酵微弱 醱酵中
12.7 154日目	A B	345 330	4.48 4.50	19.44 19.55	8.40 6.91	1.15 1.48	0.93 0.90	61.5 60.7	0.19 0.20	25.9 25.2	15 17	全 上 全 上
1.7 185日目	A B	335 320	4.42 4.48	19.21 19.21	8.71 7.45	1.55 1.49	0.99 0.91	62.0 61.1	0.17 0.20	26.1 25.2	13 16	醱酵微弱 全 上

モロミの温度経過次図の通り。





(註) 温度測定は午前9時及び午後4時の2回行ひ、その平均を図示した。

温醸区は品温 30°C を目標に加温し、仕込後10月迄は概ね目標に沿った。11月以降は気温の降下に従ひ温泉の導入を漸次連続的に行つたが、そのためタンクの肌に若干、焦臭を感じたため、従前通り断続的に導入し、次第に品温も降下するに至つた。

成分上より見たモロミの醱酵経過は次の通りである。

- (1) 温醸区は対照区に比し全般的に醱酵が緩慢であつた。従つて残糖も多かつた。これは濃糖による酵母の増殖並に醱酵を阻害したためと思われる。
- (2) T.N 及び A.N は温醸区が僅かに高かつた。
- (3) 色度は温醸区の方が僅かに進んだ。

(4) 鑑 評

仕込後6ヶ月目に一部を搾汁し、火入温度は達温 85°C とし製成後3人にて鑑評を行つた。その結果は次の通りである。

- 温醸 (A) 香気低調で味の調和を欠く
- 普通 (B) 香気 (A) に優り味の調和概ね良好

要 約

- (1) モロミの醱酵は前述の通り温醸区は始終常温区に劣つた。これは温醸による糖濃度の急激な増加ため酵母の増殖機能を阻害したためと思われる。
- (2) T.N 並に NH_2N は温醸区が多く、又 T.N に対する A.N の比も温醸区が高かつた。
- (3) 以上よりして、仕込塩水に塩類を添加した場合、温醸区は常温区に比し香味に劣るが窒素の溶解率は高いことが判つた。今后は温醸の香気生成の条件を研究検討すべきものと思う。

4.2.9 (題目) 鹿児島県産市販醤油の成分

(昭和36年3月)

日本醤油技術会にて企画中の醤油の農林規格 (JAS) に本県産市販醤油が成分上どの程度合格するかを調べる目的で分析を試みた。

農林規格案の成分表

種別	濃	口	淡	口
成分				
T.N	1.0%以上		0.8%以上	
NaCl	10.0%以上		10.0%以上	
緩 衡 能	P.H. 1.6以内		P.H. 2.0以内	

(但し 緩衝能とは醤油の PH とその醤油 10cc に 10 分の 1 規定苛性ソーダ 6 cc を加へたときの PH との差を言う)

表に示す通り濃口醤油に於ては緩衝能は小売値 90 円以上は全部合格し、それ以下は全部不合格であることが判つた。又淡口醤油は 5 点中 2 点が合格する。

(1) 濃口醤油

価 格	Bc	NaCl	T.N	A.N	A.N T.N	NH_2N	直糖	P.H	B.A
円	1	2	3	4	5	6	7	8	9
130	21.6	18.3	1.32	0.65	49.2	0.16	2.53	4.84	0.82
	21.1	17.8	1.27	0.62	48.2	0.16	1.54	4.80	0.75
	22.6	18.0	1.32	0.69	52.2	0.17	3.52	4.92	0.81
	22.7	18.1	1.39	0.55	39.6	0.15	2.53	5.03	0.69
	21.7	18.6	1.29	0.62	48.2	0.14	0.83	5.02	0.98
平均	21.9	18.2	1.32	0.63	47.5	0.15	2.17	4.92	0.81
円									
120	21.5	18.5	1.08	0.54	50.1	0.13	2.07	5.09	1.31
	21.7	17.7	1.22	0.62	51.0	0.11	1.53	5.10	1.10
	21.8	19.6	1.21	0.54	44.7	0.14	3.65	4.85	0.94
	22.1	16.3	1.23	0.60	48.4	0.13	5.29	4.99	1.01
	22.2	17.5	1.28	0.60	46.5	0.15	2.78	5.02	0.89
平均	21.9	17.4	1.20	0.58	48.3	0.13	3.03	5.01	1.05
円									
110	20.4	16.8	1.24	0.54	43.6	0.14	2.25	4.85	0.85
	21.6	17.9	1.18	0.49	41.3	0.13	2.00	5.20	1.17
	21.1	17.5	1.08	0.59	54.8	0.12	4.15	5.08	1.21
	20.4	17.3	1.19	0.55	46.3	0.13	1.28	4.90	1.03
	21.5	17.4	1.15	0.54	47.0	0.13	3.65	5.00	1.11
平均	21.0	17.4	1.17	0.54	46.3	0.13	2.67	5.01	1.07
円									
100	19.7	16.8	1.12	0.60	53.1	0.09	1.28	5.00	1.19
	20.0	17.2	1.16	0.54	46.6	0.12	0.53	5.02	1.18
	20.0	16.6	1.19	0.51	43.2	0.14	1.91	4.81	0.91
	21.0	17.8	1.04	0.57	45.6	0.14	1.91	5.10	1.00
	21.2	17.2	1.08	0.51	47.6	0.12	3.58	5.00	1.20
平均	20.4	17.1	1.12	0.55	48.8	0.12	1.84	4.99	1.10