

成分上より見た諸味の醗酵経過は次の通りである。

- (イ) 添加試験区は1A, 2A共対照区に比し急速にPHが降下した。温醸区では3ヶ月目でその差が0.25, 4ヶ月目で0.23, 5ヶ月目で0.16, 6ヶ月目で0.12となり、其の後は試験区の変化少なく、対照区は漸次降下し、1ヶ年目ではその差0.09になった。

常温区では、3ヶ月目で0.17, 4ヶ月目で0.21, 5ヶ月目で0.23, 6ヶ月目で0.19となり、約1ヶ年目では0.1になった。

- (ロ) 直糖は温醸区では1Aは3ヶ月目で最低の0.91となり、その後少し増加したが最終の1ヶ年目の残糖0.53となった。1Bも3ヶ月目で1.41の最低となり5ヶ月で又少し増加し1ヶ年目の残糖は1Aの倍近くの1.04を示した。

常温区では2Aは2ヶ月目で最低の2.96迄減少し3ヶ月目で4.64に再上昇其後3~4%の間を増減し、約一ヶ年目の残糖は4.32であり、2Bも2ヶ月目で2.96迄降下し、3ヶ月目で4.59に上昇其後2A同様増減を示し残糖は3.55であつた。

- (ハ) T.N.及びA.Nは温醸区、常温区共1A, 2Aが仕込後4ヶ月頃迄に急激な増加を示し、其後増加率が鈍つたのに対し1B, 2Bは終始漸増した。約1ヶ年目で1A, 2Aが対照区より稍多かつた。

- (ニ) 醗酵状況は1Aは3ヶ月頃迄概ね旺盛な醗酵を示したが其後急速に衰えた。1Bは5ヶ月頃迄醗酵旺盛で其後漸次衰えた。

常温区2Aも2Bに比し醗酵期間が短く、又2Bは8ヶ月頃頃から若干上澄した。

(6) 鑑評成績

仕込後1ヶ年目に搾汁し、火入製成後鑑評を行つた、火入温度は達温85°C(80分)で直ちに冷却した。

- 1A 香氣、風味共概ね良好
1B 香氣概ね良好、味の調和を欠く
2A 香氣、風味共良好
2B 少しく異臭を感ず、塩味強し、

(結果)

- (1) 諸味の醗酵状況は温醸区が短かつたが、最終のT.N並びにA.N及びA.N/T.Nも温醸区が多かつた。
(2) 添加区は温醸区、常温区共急速にPHの降下を示し、最終製品も0.1程度低かつた。
(3) 製品鑑評成績では添加常温区が最優秀で添加温醸区がこれに次ぎ、無添加温醸区、無添加常温区の順となつた。無添加常温区の上澄現象並びに製品の異臭については今後再検討を要する。
(4) 何れも添加区が優つて居るこれは一回の実験で断定

するわけにはゆかないが効果があるように考えられるので更に実験を続け効果の程度を明かにする必要がある。

4.2.10〔題目〕醬油の粘度について (第1報)

浜崎 幸男

〔目的〕

現在醬油の良否は成分を化学分析により、香り及び味は官能検査によつて判定している。然るに醬油の成分は業者により又価格差により種々調製されて居り従つて品質も多種多様である。そこで著者は醬油の粘度と成分或は味、価格等の関係を検べ粘度が醬油製造管理の上に何等かの参考になるのではないかと考えて実験を行つた。

〔概要〕

試料は本県において行われている優良醬油推奨会に出品した検査品(小売価格100円, 120円, 140円の濃口醬油)を使用した。粘度はオストワルドの粘度計No.3を使用しこれに検液10mlを採り恒温水槽中(30°±0.2°C)で5回測定しその平均値を求め秒で表わした。成分の分析は推奨会で行つたもので実験の結果は次の通りである。

表1 小売価格100円の製品

試料 番号	成 分					粘 度
	全窒素	食塩	純エキス	ボーマ	PH	
1	0.886	16.9	10.59	18.8	5.19	48.25
2	1.027	16.7	11.54	19.3	5.12	47.34
3	0.943	16.7	10.45	19.0	5.30	46.40
4	0.886	17.8	10.81	20.0	5.20	47.43
5	0.957	16.1	11.14	18.8	5.20	46.04
6	0.908	17.6	10.85	19.9	5.19	49.34
7	0.985	17.3	12.16	20.4	5.40	49.90
8	0.844	16.4	9.38	18.3	5.25	44.12
9	1.041	17.8	11.51	20.2	5.08	48.84
10	0.879	17.0	12.03	20.3	5.29	46.18
11	0.957	17.6	10.59	19.6	4.89	46.58
12	0.915	17.8	12.04	20.7	5.21	52.24
13	1.041	16.9	12.21	20.0	5.32	48.88
平均	0.944	17.1	11.25	19.6	5.20	47.81

表2 小売価格 120円の製品

試料 番号	成 分					粘 度
	全窒素	食塩	純エキス	ボーム	PH	
	%	%	%			秒
1	1,119	18.2	14.56	22.0	5.27	59.20
2	1,189	17.8	13.24	20.3	5.28	52.30
3	1,168	17.4	13.33	20.5	5.19	52.94
4	1,252	17.7	14.41	21.1	5.30	53.40
5	1,238	17.7	13.50	20.7	5.29	54.18
6	1,097	17.5	12.84	20.2	5.17	50.98
7	1,175	19.0	12.31	21.4	4.83	49.30
8	1,252	18.3	15.14	21.8	4.85	59.98
9	1,154	17.4	13.44	20.8	5.31	53.24
10	1,182	18.2	13.01	20.4	5.10	51.16
11	1,252	17.4	13.47	20.5	5.40	50.74
12	1,161	17.8	14.18	21.0	5.20	53.68
13	1,203	18.1	14.10	21.1	4.85	56.70
平均	1,101	17.9	13.66	20.9	5.16	53.67

表3 小売価格 140円の製品

試料 番号	成 分					粘 度
	全窒素	食塩	純エキス	ボーム	PH	
	%	%	%			秒
1	1,356	20.1	15.44	23.2	5.14	63.98
2	1,344	19.6	15.29	22.7	5.28	58.44
3	1,224	17.5	14.59	21.0	5.20	55.86
4	1,421	17.7	18.83	23.0	5.09	74.86
5	1,358	17.9	16.84	22.4	5.15	64.42
6	1,449	17.9	15.36	21.6	4.75	58.82
7	1,238	18.9	14.67	22.2	4.95	58.54
8	1,330	18.6	15.42	22.2	5.14	57.42
9	1,337	19.3	16.26	22.9	5.08	62.70
10	1,393	19.0	14.88	22.1	5.15	59.32
11	1,365	18.6	17.70	23.3	4.90	76.00
12	1,224	17.9	15.46	21.9	5.10	61.08
13	1,337	17.6	15.93	22.0	5.20	60.18
平均	1,337	18.5	15.90	22.3	5.09	62.40

以上の試料について更に全糖及び直糖の関係を見るため分析を行った。その結果は次の通りである。

表4 各製品の直糖及び全糖

	100円		120円		140円	
	全 糖	直糖	全 糖	直糖	全 糖	直糖
	%	%	%	%	%	%
1	1.40	1.22	4.39	4.38	2.10	2.00
2	1.22	0.89	—	—	2.00	1.64
3	1.39	1.15	2.15	1.83	2.62	2.00
4	1.53	1.07	1.70	1.69	4.64	4.38
5	1.35	1.26	1.14	1.12	3.85	3.26
6	2.04	1.51	1.34	1.20	1.31	1.20
7	2.15	2.14	0.74	0.52	1.88	1.50
8	0.58	0.53	2.59	2.37	1.64	1.13
9	0.86	0.81	2.50	2.38	2.82	2.36
10	0.70	0.63	1.07	0.99	1.84	1.74
11	0.98	0.96	1.13	0.88	4.65	4.45
12	4.03	3.77	1.71	1.22	3.67	2.88
13	—	—	2.25	1.68	3.02	3.01
平均	1.52	1.33	1.89	1.69	2.77	2.43

以上の結果より粘度の平均値は夫々 100円売 47.81, 120円売53.67, 140円売62.40となつて醤油の価格差によつて明らかに差が認められ値段が高くなるに従つて粘度は顕著に高くなり粘度を測定することによつて現在市場品の大体の格付けが出来ると思われる。勿論この場合香味の良否は別であるが純エキス分が高くなるにつれて粘度は大きくなることが明かである。従つて窒素分の多いものは粘度が高くなることは当然である。本実験においては如何なる成分が最も粘度に影響するかについては詳細な検討は出来ないが純エキス分中糖類について粘度との関係を見た結果は第4表によつて見られる通り全糖の多いもの程粘度は高い様である。

〔結論〕

実験の結果粘度は価格差によつて明らかに差が認められ成分から見た 製品価値の 程度を推定することは出来る。即ち純エキス分の多いもの又特に糖分の多いもの程粘度は高い傾向が認められたが製品の良否は官能検査が伴うのでこれが粘度と関連があるかないかの判定は困難である。粘度と成分との関係及びアミノ酸液ともろみとの粘度における差異又これらを混合した場合の粘度の変化等については今后更に実験検討してみる必要があると思われる。

本実験については鹿児島県味噌醤油協同組合の協力を得たので感謝の意を表する。