

号より落ちるが濃厚な味を持つ、火入正油も同様である。

- (4) 4号生揚げは香氣引立たず悪いクセは無いが(2)より劣る、少し口当りが荒いが味は良い、火入後は著しく香味共勝れた。成分的に窒素の溶出量は最も大であつた
- (5) 最も香氣は低調で原料より来るものかは不明であるが独特の異臭を僅かに感じ味色に於ても外に比べて遙かに及ばず不充分であり口に含んだ時僅かに酸味を残す。火入によつても香味共大して改まらない。

〔結 論〕

- 1) メラノミールを正油原料として使用価値を判定する為に小麦及正麦等と組合せた仕込試験を行いその製品について検討した。
 - 2) 2号の仕込の製品は色香味何れも小麦、正麦或はその組合せのものに比較して遜色ないが窒素成分は若干少い。
 - 3) 5号仕込の製品の香氣は低調で若干の異臭を呈したことはメラノミールの空蒸しによる蒸煮不足が原因かと思われるがメラノミール、正麦の組合せが悪いのかどうかは更に確める必要がある。
 - 4) 6号仕込はメラノミール単独と脱脂の配合仕込でメラノミールの半量は5号と同一処理の空蒸しであり半量は40%撒水 1.5時間蒸している、仕込後酸敗した為棄却したがこれの原因としては一応5号と同じく空蒸しを行つたための原料蒸煮不完全の所為と考えるが或は40%撒水 1.5時間でも原料としては不完全なことも考えられるので尙更にこの点について追試して見る必要がある
 - 5) メラノミールは原料処理を誤ると諸味の酸敗をも招く結果ともなり危険であるが、今回の試験の結果ではメラノミールに50%撒水して加圧蒸煮したものと炒熟制粒小麦と混合して脱脂大豆と配合した結果は標準に劣らない良好な製品を得た。
- 以上の試験は、倉内オワリ、研究生山下高明、宮脇俊一の諸氏の協力を得た。

4.2.12 題目 温泉熱利用正油味噌速醸に関する研究 (第三報)

稀酸低温に依る脱脂大豆の分解利用率について

東 邦 雄

〔要 言〕

通常アミノ酸の利用は戦前に比し著しく進歩した。蛋白質原料をアミノ酸化するに際して高濃度塩酸、高温処

理による場合、蛋白質の分解利用は高度に行われているに反し、原料中の炭水化物は過分解の為に全く消失して居る状態にある。

著者は蛋白原料を加水分解し調味料を製造するに当り温泉熱の特徴である一定温度の長時間保持の容易なことを利用し泉熱利用可能な分解温度の範圍に於て、脱脂大豆の稀塩酸に依る分解を行い、蛋白質並に炭水化物を高度に分解溶出せしめ後、酵素作用による香味の熟成をなし醤油化を行う目的で、先ず塩酸濃度、分解温度を異にした場合の脱脂大豆の成分溶解状況を見た。

〔実験〕 脱脂大豆分析値

水分13.01%全窒素6.68%炭水化物17.35%実験は脱脂大豆 40gを 200cc三角フラスコに採り、1、2、4、8%の塩酸120ccと混合し 40°、50°、60°Cに保温し、2日、5日、10日目にソーダ灰で中和後濾液につき全窒素アミノ態窒素糖分を測定した。

1 蛋白質の分解

番号	温度 °C	塩酸 %	2 日		5 日		10 日	
			N 量	分解率	N 量	分解率	N 量	分解率
			100cc 中g	%	100cc 中g	%	100cc 中g	%
1	40	1	0.126	5.8	0.306	13.0	0.351	14.1
2	〃	2	0.239	11.3	0.492	20.9	0.540	21.8
3	〃	4	0.286	13.4	0.745	31.0	0.915	36.8
4	〃	8	0.492	23.0	1.011	43.0	1.195	48.1
5	50	1	0.151	7.1	0.330	14.7	0.373	16.6
6	〃	2	0.338	18.2	0.593	26.4	0.610	27.1
7	〃	4	0.459	21.4	1.005	44.7	1.105	49.2
8	〃	8	0.517	24.1	1.277	56.9	1.435	63.9
9	60	1	0.237	11.1	0.445	19.5	0.575	25.1
10	〃	2	0.431	20.1	0.882	39.5	0.990	43.2
11	〃	4	0.639	32.2	1.248	54.4	1.399	61.1
12	〃	8	0.890	41.7	1.442	63.0	1.650	72.1

2. アミノ態窒素 (A.N/T.N)

番号	温度 °C	塩酸 %	2 日		5 日		10 日	
			アミノ 態 N	A.N T.N	アミノ 態 N	A.N T.N	アミノ 態 N	A.N T.N
1	40	1	0.017	13.5	0.033	10.8	0.038	10.8
2	〃	2	0.030	12.6	0.067	13.6	0.133	24.6
3	〃	4	0.040	14.0	0.199	26.6	0.279	30.4
4	〃	8	0.049	10.0	0.250	24.8	0.332	27.8
5	50	1	0.026	17.2	0.036	10.9	0.054	14.5
6	〃	2	0.036	9.0	0.118	19.9	0.143	23.4
7	〃	4	0.061	13.3	0.257	25.6	0.305	27.6
8	〃	8	0.144	27.8	0.323	25.2	0.459	32.0
9	60	1	0.036	15.2	0.072	16.2	0.095	16.5
10	〃	2	0.098	22.6	0.197	22.3	0.366	37.0
11	〃	4	0.144	21.2	0.358	28.7	0.550	39.4
12	〃	8	0.197	22.1	0.520	35.0	0.735	45.5

3. 炭水化物の分解

番号	温度 ℃	塩酸 %	2 日		5 日		10 日	
			糖量	糖化率	糖量	糖化率	糖量	糖化率
1	40	1	1.25	22.5	1.49	24.4	1.71	26.6
2	40	2	2.20	39.6	3.51	57.6	3.91	60.7
3	40	4	3.70	66.7	4.08	66.9	5.74	89.2
4	40	8	4.30	77.4	4.97	81.4	5.65	88.0
5	50	1	1.88	33.8	2.55	43.8	2.68	46.0
6	50	2	2.56	46.2	4.20	72.1	4.33	74.3
7	50	4	3.71	66.9	4.71	80.9	5.67	97.2
8	50	8	4.14	74.6	4.78	82.0	5.73	98.4
9	60	1	1.69	30.4	3.20	53.9	3.27	55.1
10	60	2	2.34	42.3	4.12	69.4	4.79	80.7
11	60	4	4.21	76.2	5.55	93.5	5.82	98.0
12	60	8	4.66	84.0	5.38	90.8	5.61	94.5

(註) 糖はベルトラン法により葡萄糖として 100cc 中の
モル数アミノ態 N はフオルモール法により 100cc 中のモル数
を示す以上実験の結果によれば

- (1) 蜜素の溶解は温度の上昇につれて又塩酸濃度が高くなるに従って大である。

分解期間を 10 日以内とし又分解率 50% 以上を望むなら塩酸 4% 以上分解温度は 50°C 以上が適当である。塩酸濃度が同一の場合温度 10 度の上昇に依り分解期間は約二分の一以下に短縮し得る。

- (2) アミノ態蜜素の量も温度の上昇並に塩酸濃度の増加するに従って大となる。亦 A. N/T. N も大略同様の傾向であり高温分解に比べ著しく低いことは低温稀酸に於ては蛋白質のアミノ酸迄の分解は未だ不完全の状態にあると思われる。

- (3) 炭水化物の分解も温度、酸濃度の高くなるにつれて大となるが、50°C の分解温度に於て 4% 8% の塩酸濃度では 10 日目に殆んど完全に分解完了し 60°C 分解温度に於ては更に短縮されるが、この場合酸濃度は 8% より 4% が糖生成には有利である。

4.2.13 題目 味噌の防黴變質試験

(其の一)

東 邦 雄

〔目的〕

本県に於ける味噌の変質防止にデハイドロ酢酸の使用法について検討する為有効濃度の決定並に実際に即した使用方法等について実験を行い夏季に於ける味噌の変質を防止する。

〔概要〕

デハイドロ酢酸ソーダ ($C_3H_7NaO_4H_2O$) 分子量 208.1、形態は白色結晶性粉末で、デハイドロ酢酸が水に難溶性であるに反し、ソーダ塩は水に易溶 (33%) であり

水溶液は P. H 8~9 位の微アルカリ性を示す。無味無臭で添加した食品の風味を害しないことが特徴とされている。厚生省の許可 (昭和 29 年 11 月) の使用量は味噌、あん類に対して 1K 当りデハイドロ酢酸 (分子量 168.1) として 0.2% 以下とされている。実験に使用したものは台糖株式会社製を用いた。

実 験

1. 普通味噌 130 瓦を乳鉢中に採り、各濃度に防腐剤を混入し均等にしたもの 3 寸シャーレ中に綿密に入れ 2 日間空中に露出して後煮をして 28°C に保温し表面の黴の発生を観察した。

濃度	日数						備 考
	8 日	10 日	12 日	15 日	30 日		
対 照	±	+	+	+	+		表面に黴の発生を見たものは何れも、発黴と殆んど同時に内部にガス発生による気泡を認めた
$\frac{1}{8,000}$	-	-	±	+	+		
$\frac{1}{6,000}$	-	-	-	±	+		
$\frac{1}{4,000}$	-	-	-	-	+		
$\frac{1}{2,000}$	-	-	-	-	-		
$\frac{1}{1,000}$	-	-	-	-	-		
$\frac{1}{500}$	-	-	-	-	-		

対照は 8 日目から発黴したのに対し、デハイドロ酢酸ソーダ 8,000 倍濃度で 12 日 6,000 倍で 15 日 4,000 倍で 30 日後黴の発生を見た。(黴は産膜性酵母が主である)

2. 実際に即した実験として、5 貫樽を以て下記方法により高温高温時季である 6 月中を通して試験を実施した。

供試味噌は當場製普通味噌で仕込後約 20 日経過のものを 5 貫宛使用し、厚生省使用許可範囲の 5 貫当デハイドロ酢酸ソーダ 4.6 瓦以下を全体に均等化する様にした。別に表面にビニール布を密着被覆して空気との接触を断つたものの変質防止力を比較した。

使 用 法	使用効果 (2 週間後)
1. 全体に混和 (4,000 倍) 磨砕機を数回通して充分均等化した。	味噌の表面に黴の発生は無いがガスの発生により亀裂を生じた又味噌の表面より上部の桶の内壁に酵母の発生を見た、(20 日後表面に二三の集落が発生した)