

4.2.4〔題目〕味噌の防湧防黴試験(第3報) ソルビン酸カリ、デハイドロ酢酸ソーダの添加効果について

東 邦雄, 盛 敏

(目 的)

前報¹⁾においてリヒトワキコンの防湧効果につき報告したが、今回は味噌²⁾に対し保存料として使用を許可されたソルビン酸と従来から使用を

認められていたデハイドロ酢酸ソーダとを県下の市販味噌を用いての防湧効果について比較試験を行なったので報告する。

(概 要)

(1) 試料

試験に供した味噌は第1表の通り3種類であって、何れも出荷直前の熟成した粒みそで、成分分析の結果は第2表の如くである。

第1表 原料配合

試 料 No.	原 料 (kg)				種 別	備 考
	麦	丸大豆	脱 脂	塩		
A	120	50	30	46	試 験 場	7月9日仕込 8月6日採取
B	—	—	—	—	E 工 場	出荷前
C	1,400	840	—	—	Y 工 場	同 上

第2表 供試味噌の成分分析結果

試 料 No.	水分	NaCl	PH	全窒素	全糖	水溶性成分%			酸 度		測 色		
	%	%		%	%	T.N	F.N	R.S	I	II	x	y	Y %
A	51.8	11.2	5.1	1.99	22.3	1.09	0.39	17.17	10.5	8.5	0.413	0.408	20.3
B	53.5	10.3	5.4	1.87	16.4	1.09	0.36	10.11	7.3	8.1	0.396	0.408	27.3
C	47.0	10.1	5.4	1.78	27.2	0.73	0.19	17.49	6.7	5.3	0.382	0.394	27.2

注：分析法は全国味噌基準分析法³⁾による。測色値はCIE色度を表わす。

(2) 方法

上記3種の味噌にソルビン酸カリ（以下Sor-K）デハイドロ酢酸ソーダ（以下DHA-S）を第3表の割合で添加した、方法は前報に準じて無加熱でポリエチレン袋中に完全に封じたものを30°C恒温器中に保存し湧きの状態を観察した。添加の制限量は味噌1kg当 Sor-Kは1.33g、DHA-Sは0.24gでありその範囲で比較した結果は第4表の通りである。

第3表 添加剤の種別と添加量

No.	保存剤	添加量 g/kg	備 考
1	標 準 区	—	
2	Sor-K	0.66	上野製薬KK製
3	Sor-K	1.33	同 上
4	DHA-S	0.24	台糖KK製

第4表 防湧試験結果

試料	日 No.	1	2	3	5	6	7	8	11	15	21	31
A	1	—	—	—	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	2	—	—	—	—	±	±	±	+	+	+	+
	3	—	—	—	—	—	±	±	±	±	±	±
	4	—	—	—	±	+	+	卅	卅	卅	卅	卅
B	1	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	2	±	+	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	3	±	±	+	+	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	4	±	±	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
C	1	±	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	2	±	±	+	+	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	3	—	—	±	±	±	+	+	+	+	+	+
	4	±	±	+	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅

注：一防湧安全。±少々醗酵する。+膨張を認める。
卅明らかに膨張する。卅膨張著しい。

試料Aに対してSor-Kの効果は充分認められ制限量添加で対照の3日に対して7日間は安全で30日程度の効果を認めたが、試料Bでは2日、Cでは6日が限度であった。

Sor-K 0.66g 添加区はAで11日間は安全であるがC、Dは極めて僅かな効果しか認められなかった。DHA-Sは制限量添加でもSor-Kの1/2添加区より若干劣る結果であった。

上述の通り試料味噌の種類によって同一添加量でも防湧効果には大きく差があることが明らかであり、現在使用許可の制限量を添加してもSor-K、DHA-Sだけでは何れの場合でも完全な湧き止め効果は期待出来ない結果を得たので前報の如く熱による殺菌効果等との併用が望まれる。

(結 果)

(1)本県の麦味噌に対してSor-K、DHA-Sの防湧効果は何れも味噌の種類によって効果に差異がある。

(2)使用制限範囲ではDHA-Sに比べてSor-Kが効果に於て勝れているが、実用性から考えて何れも無加熱の添加によるだけでは防湧効果は不充分である。

文献：

1. 東 鹿児島県工試報告 36, 1, 1962
2. 二俣, 松下 味噌技術 No.126 1, 1964
3. 味噌科学 6 1, 1959

4.2.5〔題目〕食品の防湧防黴試験(第4報) 防腐性のある界面活性剤の保存効果について

東 邦雄, 盛 敏

(目 的)

醤油産膜性酵母に対して有効な界面活性剤を九州大学上田教室に於て開拓し、これを徳永化学の依頼によって九大、福岡工試、熊本工試と当場が共同で實際面の防腐性について検討を進めたが、醤油と味噌に対しては単独或いは従来の添加剤と併用してその効力は有望であった。当場で行なった結果を報告する。

(概 要)

(その1) 醤油に対する防黴効果について

(1) 試料

直分解味液(味の素製)を塩水で稀め、これにブドー糖2%を加えた。分析値は第1表の通

りのものを使用した。

(2) 添加薬品の種類並びに添加率

パラオキシ安息香酸ブチルエステル(以下P.O.B.B)と供試界面活性剤(以下エステル)を局方アルコールで第2表の通り溶解したもの3種類を基剤として用い、これを上記醤油に対しての添加割合は第3表に示す通りである。

第1表 供試醤油の分析値

T.N	NaCl	P.H	B.A
0.979%	15.05%	5.1	1.62

B.A: 緩衝能、しょうゆ10mlにN/10NaOH 6mlを加え、前後のPHの差で示す。

第2表 使用基剤の種類と配合

種別	P.O.B.B	Ester	AlC
B	20(25%)	20(25%)	40(50%)
C	20(16.7%)	40(33.3%)	60(50%)
D	—	33(50%)	30(50%)

第3表 添加率

No.	γ/ml	$ml/300ml$
B 1	120	3.6
2	60	1.8
3	30	0.9
4	15	0.45
C 1	120	3.6
2	60	1.8
3	30	0.9
4	15	0.45
D 1	120	3.6
2	60	1.8
3	30	0.9
4	15	0.45
E 1	D 30	0.9
	P.O.B.B 5	0.3
2	D 15	0.45
	P.O.B.B 2.5	0.15
3	D 7.5	0.23
	P.O.B.B 1.25	0.075
St 1~2	—	—
3	60	1.8(alc)
4	120	3.6(alc)

(注) B.C.Dは各基剤を1%alc溶液として、P.O.B.Bは0.5%alc溶液として添加した。