

陰性運動(+)の桿菌を分離し得た。

本菌の生物性状

クリグラー培地 -/Ag

Lactose(-) Methyl red reakt ion (+)

Lndol (-) Voges praskauer (-)

H<sub>2</sub>S (-) Glucose ++ acid aud gas

Urea (+)

Gelatm (+)

Mannitol (-)

Sacharose (-)

maltose (-)

動物実験

(マウス腹腔内接種24時間生死観察)

使用菌株 菌量	No. I No. II No. III No. IV No. V				
	0.1mg	3/3	3/3	3/3	3/3
0.2mg	2/3	3/3	3/3	3/3	3/3
0.3mg	0/3	0/3	1/3	1/3	0/3
0.5mg	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3

(表中分母はマウス使用頭数, 分子は生存頭数,  
0.5mg接種マウスは3~5時間にて斃死した)

原因菌は *Proteus morgani* と推定された。

No.3例

発生場所 甲府保健所管内某観光旅館

発生月日 昭和34年11月19日

患者数 観光客50名中16名

推定原因食品 マグロ刺身・鳥貝・生ダコ,

潜伏期 5~15時間

主な臨床症状 悪寒, 頭痛, 嘔気, 嘔吐(発病初日(2~4回), 水様下痢便(発病初日1日数回,

経過 2~4日治癒

原因菌の分離 分離方法 No.1, No.2 例と同じ。  
検体(食品)各々の1g中の一般細菌数, 大腸菌数, 葡萄球菌数は下表の通りである。

	一般細菌数	大腸菌数	葡萄球菌数	サルモネラシゲラ
マグロ(No.1)	158000	4000	150000	0
トリ貝サシミ(No.2)	102000	2040	148000	0
生ダコ(No.3)	318000	8000	210000	0

各検体は何れも, 肉眼的には相当鮮度あり, 清潔なる食品の外観を呈しながら, 上記の成績を得たのである。大腸菌については病原性, 大腸菌の検索を行ったが, 陰性に終つた。葡萄球菌については M.C.M.H. 試験を各検体毎5株を選び行い, 次の成績を得た。

	M	C	M	H
No.1 5株中2株	-	-	+	α型
5株中3株	+	+	+	α型
No.2 5株中4株	+	+	+	α型
5株中1株	-	-	+	α型
No.3 5株中3株	+	+	+	α型
5株中2株	+	-	+	α型

上表血漿凝固性陽性の菌株について, マウス腹腔内接種を試みたところ, 0.3mgにおいて使用マウスの2/3を, 8~15時間において斃死せしめた。

原因菌は *Staphylo coccus aureus* と推定された。

#### 4. 醗酵乳及び乳酸菌飲料の細菌学的検査成績について

小沢 尚夫

有泉 昇

厚生省においては1959年12月28日付省令第38号を以つて, 乳及び乳製品の成分規格に関する省令を公布制定した。近年都市を中心に, 広範囲の消費層を有するこれら飲料に対する基準が一応設けられ, 食品衛生法に依つて, これら業者の取締を行い, 公衆衛生上の安全を保障しようとするに至つたことは, 極めて当然のことであり, 寧ろ遅きに失する悔みさえあるが, 然し製品に対する基準

内容において, 単に他の食品と同様, 細菌学的には大腸菌群の有無を検すれば足りることになっているが, 醗酵乳は別としても, 乳酸菌飲料製造販売業者は製品中の生活乳酸菌数の価値を強調し, 製品に生菌数を標示している等の現状より, 乳酸菌自体の医学上の意義は別としても, 将来行政上生活乳酸菌数の算定法を含めた基準が, 当然生じて来るものと考えられる。

現在市販されている種々雑多の製品に、多く用いられる乳酸菌株は、Bergeyの分類による Lactobacteriaceae ORLA JENSENに属する。

Lactobacillus属ではL.acidophilus.

L.bulgaricus.Streptococcus属では,Streptococcus.lactis Streptococcus thermophilus等が主として使用されているようである。当科においては昭和33年以来、県下各保健所の食品衛生監視員に依つて、収去せられた各種の乳酸菌飲料について、次の要領で検査を行つて来た。

即ち

- (イ) 生活乳酸菌数の測定
- (ロ) 大腸菌群の有無
- (ハ) 葡萄球菌の有無
- (ニ) 酵母及びカビ類

等を機に臨み検査を行つて来た。

(イ) 生活乳酸菌測定培地は多種あるが、この選択にはしばしば困難を来たした。其中3%ブドウ糖白亜寒天培地は L. acidophilus, St. lactis 等の菌株は特有

の溶解環が見られ、乳酸菌と雑菌との鑑別には便利であるが、乳酸菌中使用頻度の高いL. bulgaricusは溶解環を作らない等の難点があり、以来種々検討を重ねた結果、製作操作が比較的容易で、且つ何れの乳酸菌の発育も、比較的よいと思はれた。

Plate caunt agar (平板菌数測定用寒天)を採用した。近時榮研製Tomato juice agarが市販せられるに至り、これと併用比較検討した結果、有意の差異は認められず、本培地はroutine workとして、相当信頼出来るものとの確信を得たので、現在のところ菌数計算用として本培地を採用している。

Plate caunt agar	
Yeast extract	0.5%
Trypton	1 %
Whey	10 %
Glucose	1 %
Agar	2 %
Water	1,000m l

表I 乳酸菌飲料、醗酵乳検査成績

製品名	菌名	乳酸菌数	酵母菌数	大腸菌群	ブドウ球菌数
A		900万	350	155	0
		9,000 "	2,790	2,340	0
		1,300 "	0	570	0
B		226 "	8,500	230	0
		34,000 "	220	0	0
C		297,640 "	80	3,991	0
D		84,000 "	7,600	0	0
		2,300 "	960	0	0
E		100 "	0	0	0
		5,600 "	1,400	0	0
		86,100 "	91	0	0
F		42,600 "	0	0	0
		58,000 "	2,800	890	0
G		23,400 "	0	0	0
		11,400 "	0	0	0
H		13,500 "	0	0	0
		43,000 "	0	0	0
I		25,700 "	0	0	0
		28,000 "	220	0	0

J	1,200 "	1,200	6	0
	3,000 "	70	1,080	0
K	153,000 "	938	0	0
	60,000 "	720	1,380	0
L	66,240 "	2,420	0	0
	45,000 "	6,000	5,059	0
M	0	5,000	0	0
N	4,000 "	300	350	0
O	2,000 "	60	300	0

註 菌数は1cc中或は1グラム中の集落数

- (ロ) 大腸菌群の測定は、デスオキシコーレイト寒天培地に、37°C48時間培養し、菌数計算を行い、更に確定試験に依つて、其の存否を確認した。
- (ハ) 葡萄球菌の有無は、スタヒロコカスNo.110培地並にテルライト、グリシン培地を併用し、集落発生の

- 有無を検した。
- (ニ) 酵母及びカビ類はサブロー培地を使用し、室温に3日放置し、発生せる集落数を計算した。
- 其の成績は次の通りである。

表II

性状	菌株	Lactobacillus bulgaricus	Lact. lactis	Lact. acidphilus
糖 及 び ア ル コ ー ル 分 解 能	Glucose	+	+	+
	Lactose	+	+	+
	Sucrose	±	+	+
	Raffinose		+	±
	Maltose	±	+	+
	Dextrine	-	+	±
	Inuline	-	-	-
	Mannitol	-	-	-
	Sorbitol		-	-
	Salicine			±
	Arabinose	-	-	-
	Xylose	-	-	-
	Flactose	±	+	+
	Mannose		+	+
	Galactose	+	+	+
	Trehalose		±	±
	Rhamnose	-	-	-
Dulcitol	-	-	-	
Inocitol	-	-	-	

乳酸菌株の目定は発生せる集落について、形態学的、生物学的性状等に依らねばならないが、形態学的には、L. a cibophilusは多くは短連鎖の桿菌であり、L. lactisは長連鎖桿菌、L. bulgaricusは時に連鎖を作る長桿菌。

Streptococcus, lactisは短連鎖、又は長連鎖球菌であるから、これ等の鑑別は比較的容易である。生物学的性状は、次表の判定基準をおいた。

以上の成績を見るに、検体16種28検体中1gr~1cc中の生活乳酸菌数1億~8億を算し、概ね製品に標示された数に近いもの、12件、其の他は標示数に及ばず、其の中1件は全く乳酸菌の発育を認めず、1gr中5,000ケの酵母の発育のみに止まつたのもあつた。  
大腸菌群の検査は検体28件中発育を認め得たものが13件の多きに及んだが、これは原料の稀釈、分注、消毒等の

製品取扱い過程において、混入したものと考えられ、行政庁においては、これ等の業者に対し、常に適切な指導を行い、災害の未然防止に努めねばならないと考えられる。

サブロー培地上の酵母及びカビ類の発育は大多数の3分の2に及び、葡萄球菌培地には全く集落の発育はなく陰性に終つた。

## 5. 食品中の細菌検査について

有泉 昇 野中伴春 山下 尚 小沢尚夫 伏見重友

昭和34年中行政庁食品科が、食品の衛生管理を行うに必要資料である、各種食品の細菌学的検査を当所において行つたが、その主な成績は次の通りである。

可検物は総べて、行政庁の食品衛生監視員に依つて取去

し、当所に提出せられたものである。

検査方法は総べて衛生検査指針食品の細菌検査法によつた。

検査成績は次表の通りである。

検査番号	検査月日	検体名	取去先	一般細菌数	大腸菌群	ブドウ球菌数	酵母カビ類
No. 1	7/IV~ 12/IV	かまぼこ A	甲府市〇〇町 〇〇商店	58,840	0	9.840	0
" 2	"	" B	"	34,240	0	5.475	0
" 3	17/IX 21/IX	こぶつくだに	甲府市相〇町 山〇中〇食品	3	0	0	0
" 4	"	うぐいす豆	甲府市〇田町 マ〇フ〇	32	0	5	1
" 5	"	きんとん豆	"	18	0	0	0
" 6	"	こぶ豆	甲府市〇町 大 〇	2,346	6	56	2
" 7	"	きんとん豆	"	24,375	9	2	1
" 8	"	金時野菜	甲府市常〇町 〇 島	134	0	0	0
" 9	"	うずら豆	"	21	0	0	1
" 10	"	生あん赤	甲府市〇沢町 〇 中	1,123,200	187,200	4	0
" 11	"	大福餅	甲府市〇町 〇 川	45,300	26	0	0
" 12	"	ねりきり	甲府市〇町 今 〇	1,001,012	6,000	30	0
" 13	"	大福餅	甲府市〇日町 〇 村	318,000	20,600	0	0
" 14	"	"	甲府市〇生町 〇 井	462,250	30,600	96	0
" 15	"	"	甲府市伊〇町 〇 川	342,400	1,900	42	0
" 16	"	"	甲府市〇田町 〇 中	1,290,000	10,200	55	0
" 17	"	"	甲府市〇松町 〇 丸	248,000	82,000	24	0
" 18	"	"	甲府市〇町 〇 原	6,100,000	30,800	30	0
" 19	"	"	甲府市常〇町 〇 口	555,000	0	4	0