

食品中金黃色葡萄球菌之簡易鑑定法

林俊杰

摘要

金黃色葡萄球菌污染食品之機會很大，為因應食品工業之需要，實應有一套簡單的檢驗法。根據美國食品藥物管理局細菌分析手冊之方法，除了分離之過程外，尚須革蘭氏染色、接觸酶試驗、葡萄球菌溶菌素敏感性試驗、凝固酶試驗及TNase試驗等生化試驗，這套方法檢驗成本高，花費較多的時間與勞力。由本報告之結果，62株於BP培養基上形成典型菌落之分離菌，有50株經鑑定為金黃色葡萄球菌，其準確度達80.64%，若再輔以TNase試驗，則其結果與美國食品藥物管理局細菌分析手冊之方法所得的結果相同。因之，簡化後之方法頗適於食品加工業者日常檢驗用。

前言

在台灣兩年來所發生的食物中毒案件，以金黃色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*)之分離率為最高。由於該菌在自然界分佈非常廣泛，舉凡人類或動物的皮膚、傷口、口腔及鼻孔內皆可發現。因此污染食品之機會很大。被污染的食品在調理過程中，偶一疏忽，即可繁殖至相當大的族群，蓄積足夠量的葡萄球菌腸毒素(*Staphylococcal enterotoxins*)而引起食物中毒，值得注意的是該菌族群達到每公克食品 10^6 個生菌數時，並無什麼可查覺的腐敗現象(如不良的氣味等)，即使再將食品在100°C加熱，金黃色葡萄球菌可能死滅殆盡，但所蓄積之腸毒素却可能殘存下來(在121°C甚至可能維持15分鐘不失去活性)，同時該腸毒素在pH4-4.5之酸性環境下仍很安定，因此很容易引起食物中毒(1)。

根據美國食品藥物管理局(Food and Drug Administration；簡稱FDA)之細菌分析手冊(Bacteriological Analytic Manual 簡稱BAM)，係以BP培養基(Baird-Parker complete medium)來分離金黃色葡萄球菌，純化後並做革蘭氏染色、接觸酶(catalase)試驗、葡萄球菌溶菌素敏感性(lysostaphin sensitivity)試驗、凝固酶(coagulase)試驗及熱安定型核酸分解酶(thermonuclease)；簡稱TNase)試驗等生化試驗，至少需要五天的時間(2)，且整個檢驗過程所花費的勞力、時間及金錢，對食品加工廠實際之品管作業而言，不可謂不重。

本文的目的在於利用BP培養基做為選擇性的分離培養基，配合TNase試驗，探討是否可做為金黃色葡萄球菌之簡易鑑定法。

材料與方法

檢體來源：

食物中毒檢體及各縣市衛生局送驗之食品檢體。

培養基：

使用Difco公司出品之BP基礎培養基(Baird-Parker base medium)。另外自行配製EYT乳化液(egg yolk tellurite emulsion)，加入滅過菌之BP基礎培養基中使成BP培養基。EYT乳化液配法如下：將鷄蛋浸漬於75%酒精溶液中四小時，以無菌操作取蛋黃，置於46.6公攝滅過菌之生理食鹽水中，拌合均勻後，再加入13.3公攝經Millipore無菌過濾之1%亞碲酸鉀(potassium tellurite)溶液，混勻後，貯於冰箱中備用。需用BP培養基時，秤取63公克BP基礎培養基，加入950公攝蒸餾水中，121°C殺菌15分鐘後，取出放冷至55°C左右，加入50公攝EYT乳化液，混勻後倒平皿(petri dish)，每皿約15~20公攝，置於37°C保溫箱中，過夜後使用，此即具有選擇性之分離培養基。

根據表一配製TDA培養基(toluidine blue O-DNA agar)，適量分裝，貯於冰箱中備用。需用時，取出溶解，吸取3公攝均勻分佈於平皿內預置之載玻片上，待凝固後，以小吸管打孔(直徑約為2mm)，即可用以測定TNase。

簡易鑑定法

取25公克檢體，置於225公攝滅過菌之0.1%蛋白胰水(peptone water)中，均質化(homogenized)後，再做其他一系列之十倍稀釋，每一稀釋倍數各取一公攝分注於三只BP培養基之平皿上，各為0.3、0.3及0.4公攝，以曲玻棒塗抹均勻，倒放，置於37°C保溫箱中培養。

經48小時培養後，取出平皿觀察菌落形態，以能形成1~1.5mm黑色菌落，其外圍環繞約1mm寬之不透明環及透明環者為典型菌落，並予以計數。各挑取數個典型及非典型菌落，分別接種於BHI肉汁(brain heart infusion broth)中，置於37°C保溫箱中培養24小時後，取出，以沸水煮15分鐘，急冷，吸取少量培養液滴於載玻片上TDA培養基之孔洞內，培養皿內滴數滴水以維持平皿內空間之濕潤狀態，置於37°C保溫，經1、2、3、4小時後分別觀察，以能形成1mm以上寬之粉紅色環者判為TNase試驗陽性，最後結果之判定以不超過四小時為限。根據在BP培養基上

表二：在BP培養基上僅產生典型菌落之鑑定

分離 編 號	食品源	簡易鑑定法		完全鑑定法					判 定
		於BP培養基上 之菌落形態	TNase試驗	革蘭氏染色	接觸酶 試 驗	葡萄球菌溶菌 素敏感性試驗	凝固酶 試 驗	TNase試驗	
STL-1	炸蚵仔	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-2	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-3	洋火腿	典型菌落	+	G(+)球菌、簇狀	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-4	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-5	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-6	冷凍牛肉	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-7	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-15	油飯	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-16	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-17	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-18	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-19	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-24	鴨腳	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-25	已泡煮之 肉燥麵	"	+	"	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-26	已開罐之 魚罐頭	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-27	生豬肉	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	"
STL-31	生日蛋糕	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	"
STL-32	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-33	生日蛋糕	典型菌落 ^a	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-34	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-35	蛋糕	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-36	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-37	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-38	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-39	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-40	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-41	訂婚蛋糕	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-42	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-43	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-44	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-45	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-46	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-47	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-48	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-49	"	"	+	"	+	+	+	+	"
STL-50	"	"	+	"	+	+	+	+	"

a. 典型菌落意即1~1.5 mm黑色菌落，其外圍環繞約1 mm寬之不透明環及透明環者。

表三：在 B P 培養基上產生多種菌落之鑑定

分離 編 號	食 品 源	簡易鑑定法		完全鑑定法				判 定
		於 B P 培養基 上之菌落形態	TNase 試驗	革蘭氏染色	接觸酶 試驗	葡萄球菌溶菌 素敏感性試驗	凝固酶 試驗	
STL - 8	鹽漬小黃瓜	典型菌落 ^a	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	金黃色葡萄球菌
UN - 1	"	黑色菌落，透明環	-	G(+)桿菌	+	-	-	非金黃色葡萄球菌
UN - 2	"	"	-	"	+	-	-	"
STL - 9	"	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	金黃色葡萄球菌
UN - 3	市售便當	黑色菌落	-	G(+)球菌，簇狀	+	-	-	非金黃色葡萄球菌
STL - 10	"	典型菌落	+	"	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL - 11	"	"	+	"	+	+	+	"
STL - 12	"	"	+	"	+	+	+	"
STL - 13	"	"	+	"	+	+	+	"
UN - 4	"	黑色菌落，透明環	-	G(+)桿菌	+	-	-	非金黃色葡萄球菌
STL - 14	"	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	金黃色葡萄球菌
UN - 5	雞肉	黑色菌落，透明環	-	NT ^b	NT	-	-	非金黃色葡萄球菌
UN - 6	"	"	-	NT	NT	-	-	"
UN - 7	"	"	-	NT	NT	-	-	"
UN - 8	"	"	-	NT	NT	-	-	"
STL - 20	八寶飯	典型菌落	+	G(+)球菌，簇狀	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL - 21	"	"	+	"	+	+	+	"
STL - 22	"	"	+	"	+	+	+	"
STL - 23	"	"	+	"	+	+	+	"

a. 典型菌落意即 1 ~ 1.5 mm 黑色菌落，其外圍環繞約 1 mm 寬之不透明環及透明環者。

b. NT = not tested.

表四：在BP培養基上產生典型及類似典型菌落之鑑定

分離菌 編號	食品源	簡易鑑定法						完全鑑定法		判定
		於BP培養基 上之菌落形態	TNase試驗	革蘭氏染色	接觸酶 試驗	葡萄球菌溶菌 素敏感性試驗	凝固酶 試驗	TNase試驗		
UN-9	蛋	典型菌落 ^a	-	NT	NT	-	-	-	-	非金黃色葡萄球菌
UN-10	"	"	-	NT	NT	-	-	-	-	"
UN-11	"	"	-	"	"	-	-	-	-	"
UN-12	"	"	-	"	"	-	-	-	-	"
UN-13	"	"	-	"	"	-	-	-	-	"
UN-14	"	"	-	"	"	-	-	-	-	"
UN-15	"	"	-	"	"	-	-	-	-	"
UN-16	小白帶魚	黑色菌落 透明環	-	"	"	-	-	-	-	"
UN-17	"	"	-	"	"	-	-	-	-	"
UN-18	"	"	-	"	"	-	-	-	-	"
STL-28	麵筋	典型菌落	-	G(+)球菌、簇狀	+	+	-	-	-	非金黃色葡萄球菌
UN-19	生蔬菜	黑褐色菌落 透明環	-	NT ^b	NT	-	-	-	-	非金黃色葡萄球菌
UN-20	"	"	-	NT	NT	-	-	-	-	"
UN-21	"	黑色菌落約3mm 不透明環及<1mm 透明環	-	G(-)球桿菌	+	-	-	-	-	"
UN-22	"	"	-	"	+	-	-	-	-	"
STL-29	沾有泥土 之西瓜皮	典型菌落	+	G(+)球菌、簇狀	+	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-30	"	"	+	"	+	+	+	+	+	"
UN-23	蝦類	黑色菌落約3mm 不透明環及<1mm 透明環	-	G(-)球桿菌	+	-	-	-	-	非金黃色葡萄球菌
UN-24	雞肉	黑色菌落約3mm 不透明環及<1mm 透明環	-	G(-)球桿菌	+	-	-	-	-	非金黃色葡萄球菌
UN-25	"	"	-	"	+	-	-	-	-	"
UN-26	紅鰻油飯	典型菌落	-	G(+)球菌、簇狀	+	-	-	-	-	"
STL-51	"	"	+	"	+	+	+	+	+	金黃色葡萄球菌
STL-52	"	"	-	"	+	+	-	-	-	非金黃色葡萄球菌
STL-53	"	"	-	"	+	+	-	-	-	"
UN-27	"	黑色菌落	-	"	+	-	-	-	-	"
STL-54	"	典型菌落	-	"	+	+	-	-	-	"

a. 典型菌落意即1~1.5mm黑色菌落，其外圍環繞約1mm不透明環及透明環者。

b. NT=not tested。

表五：STL-28, 52, 53, 54等四株菌對葡萄糖及甘露糖醇之嫌氣利用及新生素敏感試驗。

分離 試 驗 菌	嫌氣利用 ^a		新生素濃度(μg/ml) ^b			
	葡萄糖	甘露糖醇	2.4	2.0	0.6	0.5
STL-28	+	-	-	-	-	-
STL-52	+	-	+	+	+	+
STL-53	+	-	+	+	+	+
STL-54	+	-	+	+	+	+

a. 葡萄糖及甘露糖醇之嫌氣利用係將 phenol red peptone water (Oxoid) 加熱溶解後，分別填加 1% 葡萄糖或甘露糖醇及 0.2% 洋菜，於 121°C 殺菌 15 分鐘後，取出急冷。另裝液態石臘油 (liquid paraffin) 於 121°C 殺菌 30 分鐘，放冷備用。各株菌採取重接種 (heavy inoculum) 之方式，接種於上述之肉汁中，再填加 2 公分高之液態石臘油，置於 37°C 保溫培養 1~2 天，觀察肉汁是否由紅變黃，若顏色變黃，則表示該試驗為“+”，若仍為原來之紅色，則表示該試驗為“-”。

b. 新生素敏感性試驗係以新生素 (Sigma 出品) 分別配成 2.4, 2.0, 0.6, 0.5 μg/ml 四種濃度。另配裝 Antibiotic medium No.1 (Difco 出品) 各 50ml, 121°C 殺菌 15 分鐘後，冷卻至 45°C 左右，填加已事先調整菌體濃度為 1×10^8 cfu/ml 之 BHI 菌液各 0.5 ml，混勻後，每個平皿各倒 20 ml 培養基，待凝固後，以濾紙片沾各種不同濃度之新生素溶液，置於上之培養基上，於 37°C 保溫 24~28 小時，分別觀察是否形成透明環。“+”表示有形成透明環者，“-”表示無形成透明環者。

表六：STL-28, 52, 53, 54 等四株菌之生化特性

分離 試 驗 菌	生化 特 性	革蘭氏 染 色	接觸酶	嫌氣利用		葡萄球菌 溶菌素敏 感 性	凝固酶	TNase	新生素 敏 感 性
				葡萄糖	甘露糖醇				
STL-28	G(+)球菌 簇狀	+	+	+	-	+	-	-	R ^a
STL-52	"	+	+	+	-	+	-	-	S ^b
STL-53	"	+	+	+	-	+	-	-	S
STL-54	"	+	+	+	-	+	-	-	S

a. R 係表示對新生素有抗性，亦即其 MIC(minimum inhibitory concentration) $> 2.0 \mu\text{g}/\text{ml}$ 。

b. S 係表示對新生素敏感，亦即其 MIC $< 0.6 \mu\text{g}/\text{ml}$ 。

能形成典型菌落及 TNase 陽性等兩項性狀，即可判定該分離菌為金黃色葡萄球菌。

表一：TDA 培養基之組成

組成份	公克／1000公攝蒸餾水
DNA	0.3
agar	10
Anhy. CaCl ₂	0.0011
NaCl	10
toluidine blue O	0.083
Tris	6.1

配法：先將 6.1 公克 Tris 溶解於 1000 公攝蒸餾水中，調整 pH 至 9.0，除了 toluidine blue O 以外的組成份全部加入，加熱至沸騰，使之溶解，再將 toluidine blue O 加入溶解，適量分裝於容器中，貯於冰箱中備用。此培養基無需再殺菌，可反覆溶解數次，放在冰箱中可貯存數月之久。

完全鑑定法

由 BP 培養基上所挑出來的菌落，經純化後，分別接種於營養洋菜斜面培養基（nutrient agar slant）及 BHI 肉汁，置於 37 °C 保溫箱培養 24 小時，分別做革蘭氏染色、接觸酶試驗、葡萄球菌溶菌素敏感性試驗、凝固酶試驗及 TNase 試驗，其檢驗方法除 TNase 試驗已如上述外，其餘均參照 FDA's BAM (1979) 之方法操作(2)。所得之結果若為革蘭氏陽性球菌，接觸酶、凝固酶及 TNase 陽性，且對葡萄球菌溶菌素敏感，則可判定該分離菌為金黃色葡萄球菌，此即完全鑑定法。

結 果

表二係於 BP 培養基上僅形成典型菌落之情況，所挑取之典型菌落分別以簡易鑑定法及完全鑑定法予以檢定，結果均可證明所挑之典型菌落全為金黃色葡萄球菌。表三係於 BP 培養基上形成各種類型菌落之情況，挑取各種類型之菌落，分別以簡易鑑定法及完全鑑定法予以檢定，結果顯示成典型菌落者皆為金黃色葡萄球菌，而成非典型菌落者則否，且兩種鑑定法所得之結果一致。

表四係於 BP 培養基上形成典型菌落、類似典型菌落及其他類型菌落之情況，由表四可知能形成典型菌落之分離菌，並非均為黃色葡萄球菌。UN - 9 ~ 15 及 STL - 28、52、53、54 等 11 株菌雖形成典型菌落，但以簡易鑑定法之 TNase 試驗及完全鑑定法均可判定該些分離菌並非金黃色葡萄球菌。UN - 21 ~ 25 等 5 株菌雖具有如同金黃色葡萄球菌在 BP 培養基上產生“蛋黃反應”（egg yolk reaction）之能力，但其不

透明環很大（約 3-mm 寬）而相對地透明環却很狹窄（約 1 mm 或 < 1 mm 寬），故易於與金黃色葡萄球菌之典型菌落相區別。

討 論

根據表二、表三及表四之結果，以 BP 培養基來分離金黃色葡萄球菌，所得 62 株成典型菌落之分離菌，有 50 株菌經簡易鑑定法及完全鑑定法皆可判定為金黃色葡萄球菌，故以 BP 培養基來分離金黃色葡萄球菌之準確度達 80.64% (50/62)。若再輔以 TNase 試驗，由本報告之結果可知簡易鑑定法之準確性與完全鑑定法者相同。

Stiles 等 (1974) 為了評估各種選擇性培養基分離金黃色葡萄球菌之效果，分別以 15 種選擇性培養基做經加熱及未經加熱處理之金黃色葡萄球菌培養液之計數，由各種培養基所得生菌數來比較，探討何種培養基最適宜用來做分離培養基，結果顯示 BP 培養基最適於用來做經加熱及未經加熱處理金黃色葡萄球菌之計數(3)。Rayman 等 (1978) 分別在六個國家，自當地市場採購食品檢體，以四種不同的選擇性培養基來分離與計數，並鑑定分離菌，結論認為 BP 培養基最適於用來計數，且所分離到之典型菌落經鑑定為金黃色葡萄球菌之比率為最高(4)。

Chesbro 等 (1967) 報告：金黃色葡萄球菌在不同的生長溫度、通氣條件及有其他微生物混合培養等情況下，檢測其核酸分解酶（nuclease），可用來顯示食品中是否污染有金黃色葡萄球菌(5)。Rayman 等 (1975) 由食品檢體所分離之 91 株及由臨床檢體所分離之 103 株金黃色葡萄球菌，探討其凝固酶與 TNase 之關係，由凝固酶 +1 +2 陽性反應而判定為金黃色葡萄球菌之菌株，其 TNase 却為陰性，因而建議以 TNase 試驗再來確認凝固酶可疑之菌株是否為金黃色葡萄球菌(6)。Tatin 等 (1976) 統計過去所曾發表過之報告，發現僅 Thomas 及 Nambudrip (1974) 所發表之一篇報告提到 *Streptococcus fecalis* 的某些菌株也會產生 TNase，但其最適 pH 在酸性邊，與金黃色葡萄球菌者之最適 pH 在 9.0 之鹼性邊不同，故金黃色葡萄球菌所產生之 TNase 是相當特殊的 (specific)(7)。

針對 STL - 28、52、53、54 等 4 株菌再做葡萄糖及甘露糖醇之嫌氣利用試驗、新生素 (novobiocin) 敏感性試驗，所得之結果如表五所示，綜合該四株菌列於表四及表五之特性，整理得表六，根據楊辰夫 (1979) 所編譯“臨床微生物診斷學”之立論觀點，由於這四株菌為 G(+) 球菌、接觸酶陽性、對葡萄糖能嫌氣利用及對葡萄球菌溶菌素敏感，可知這四株菌為葡萄球菌(8)，但因甘露糖醇之嫌氣利用、凝固酶及 TNase 均為陰性，故知並非金黃色葡萄球菌，由新生素敏感性試驗推斷，STL - 28 可能為腐生葡萄球菌 (*S. saprophyticus*)，而 STL - 52、53、54 可能為表皮葡萄球菌 (*S. epiderm* -

midis)。Minor及Marth(1976)報告：有些表皮葡萄球菌在BP培養基上亦形成典型菌落(9)。

綜合以上所論，著者認為食品檢體可以BP培養基來分離金黃色葡萄球菌，以能在該培養基上產生黑色菌落，周圍環繞約1mm寬之不透明環及透明環，且TNase陽性等兩項特性者，即可判定為金黃色葡萄球菌。此簡易鑑定法可節省不少檢驗費用、勞力與時間，故很適於食品工廠用來做對金黃色葡萄球菌品質管制之用。

謝辭

本報告承蒙鄭局長彰澤、洪副局長其璧及游組長禎義之指導，預研所李智隆博士及本科同仁之協助始得完成，謹致謝忱。

參考文獻

- (1) Tatini, S.R. (1980). Thermonuclease as an indicator of staphylococcal enterotoxins in food. *Antinutrients and Natural Toxicants in Foods*, R. L. Ory, ed. Food & Nutrition Press, Inc. Westport, CT 06880 USA.
- (2) Bennett, R.W. (1979). *Staphylococcus aureus*. Chap. X. I. 5th ed. FDA's Bacteriological Analytical Manual.
- (3) Stiles, M.E. and Clark, P.C. (1974). The reliability of selective media for the enumeration of unheated and heated staphylococci. *Can. J. Microbiol.* 20:1735-1744.
- (4) Rayman, M.K., Devoyod, J.J., Purvis, U., Lanier, J., Gilbert, R.J., Till, D.G. and Jarvis, G.A. (1978). ICMSF methods studies. X. An international comparative study of four media for the enumeration of *Staphylococcus aureus* in foods. *Can. J. Microbiol.* 24: 274-281.
- (5) Chesbro, W.R. and Auborn K. (1967). Enzymatic detection of the growth of *Staphylococcus aureus* in foods. *Appl. Microbiol.* 15(5):1150-1159.
- (6) Rayman, M.K., Park, C., Philpott, J. and Todd, E. C.D. (1975). Reassessment of the coagulase and thermostable nuclease tests as means of identifying *Staphylococcus aureus*. *Appl. Microbiol.* 29(4): 451-454.
- (7) Tatini, S.R., Cords, B.R. and Gramoli, J. (1976). Screening for staphylococcal enterotoxins in food. *Food Technol.* 40(4): 64.
- (8) 楊辰夫譯(1979)臨床微生物診斷學。修訂版，第95頁。合記圖書出版社。
- (9) Minor, T.E. and Marth, E.H. (1976). *Staphylococci* and their significance in foods. pp. 82-84.

Elsevier Scientific Publishing Co., Amsterdam.

A Simplified Method for Detecting *Staphylococcus aureus* in Foods

Jiunn-Jye Lin

ABSTRACT

Contamination of foods with *S. aureus* was commonly found. In order to meet the requirement of food industry, it was needed to have a simple detection method for *S. aureus*. According to the suggestion by FDA's BAM(1979), Gram staining, catalase test, lysostaphin sensitivity, coagulase and TNase test were needed. However, for conformation of *S. aureus* was costly, time-consuming, and laborious. During the investigation of outbreaks of food poison, 62 isolates were identified later to be *S. aureus*. The precision of BP medium for presumptive, test were 80.64%. Supplementing with TNase test furthermore, the result of identification for *S. aureus* was equally well with that of FDA's BAM.

Key words: *Staphylococcus aureus*, Baird-Parker complete medium, TNase (thermonuclease).

