

บทที่ 3

ผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาพบว่าสามารถตรวจดีเอ็นเอของเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus salivarius* จากน้ำลายอาสาสมัครได้ทุกตัวอย่าง จากทั้งหมด 70 ตัวอย่าง และสามารถแปลผลน้ำลายจากการตรวจเอนไซม์อะไมเลสจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน ได้ 55 ตัวอย่าง จาก 70 ตัวอย่าง ดังแสดงใน (ตาราง 1) ดังนี้

ตาราง 1 แสดงผลการตรวจดีเอ็นเอเชื้อ *Streptococcus salivarius* และเอนไซม์อะไมเลส

ตัวอย่าง	เพศ	อายุ	ค่าอะไมเลส U/l	ผล Amylase	ผลเชื้อ Strep
1	ชาย	24	516	+	+
2	ชาย	25	1795	+	+
3	ชาย	24	515	+	+
4	ชาย	24	1399	+	+
5	ชาย	24	1775	+	+
6	หญิง	25	1870	+	+
7	ชาย	23	698	+	+
8	ชาย	25	558	+	+
9	หญิง	56	945	+	+
10	หญิง	24	1339	+	+
11	ชาย	24	934	+	+
12	หญิง	24	586	+	+
13	หญิง	24	592	+	+
14	ชาย	26	82	-	+
15	ชาย	25	623	+	+

ตาราง 1 (ต่อ)

ตัวอย่าง	เพศ	อายุ	ค่าอะไมเลส U/l	ผล Amylase	ผลเชื้อ Strep
16	หญิง	58	1247	+	+
17	ชาย	32	2585	+	+
18	ชาย	22	1253	+	+
19	ชาย	21	1510	+	+
20	ชาย	32	1885	+	+
21	ชาย	20	437	-	+
22	ชาย	20	342	-	+
23	ชาย	19	637	+	+
24	หญิง	53	1495	+	+
25	ชาย	55	247	-	+
26	หญิง	23	716	+	+
27	หญิง	27	1475	+	+
28	หญิง	27	740	+	+
29	หญิง	25	1500	+	+
30	หญิง	26	2785	+	+
31	ชาย	30	4068	+	+
32	หญิง	57	420	-	+
33	หญิง	30	910	+	+
34	หญิง	55	945	+	+
35	หญิง	26	791	+	+
36	หญิง	59	1535	+	+
37	หญิง	25	374	-	+
38	หญิง	45	2085	+	+
39	ชาย	46	368	-	+
40	หญิง	40	1755	+	+
41	หญิง	53	486	-	+

ตาราง 1 (ต่อ)

ตัวอย่าง	เพศ	อายุ	ค่าอะไมเลส U/l	ผล Amylase	ผลเชื้อ Strep
42	ชาย	26	322	-	+
43	ชาย	31	140	-	+
44	ชาย	24	988	+	+
45	ชาย	36	571	+	+
46	ชาย	24	602	+	+
47	ชาย	34	1050	+	+
48	หญิง	36	1355	+	+
49	ชาย	46	1700	+	+
50	หญิง	40	1385	+	+
51	ชาย	24	2819	+	+
52	หญิง	32	2000	+	+
53	หญิง	26	1262	+	+
54	หญิง	28	2010	+	+
55	หญิง	37	1605	+	+
56	ชาย	29	858	+	+
57	หญิง	46	370	-	+
58	ชาย	22	2772	+	+
59	หญิง	25	288	-	+
60	ชาย	38	117	-	+
61	หญิง	25	434	-	+
62	หญิง	25	540	+	+
63	ชาย	24	1143	+	+
64	ชาย	21	2620	+	+
65	ชาย	22	1068	+	+
66	ชาย	22	2615	+	+
67	หญิง	36	1560	+	+

ตาราง 1 (ต่อ)

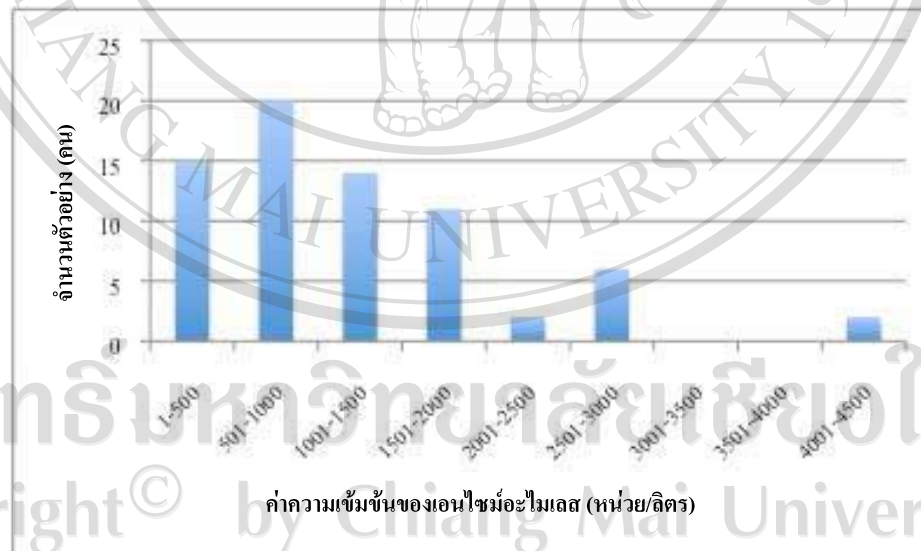
ตัวอย่าง	เพศ	อายุ	ค่าอะไมเลส U/l	ผล Amylase	ผลเชื้อ Strep
68	หญิง	59	4221	+	+
69	หญิง	11	1238	+	+
70	หญิง	29	24	-	+

เชื้อ *Streptococcus salivarius*

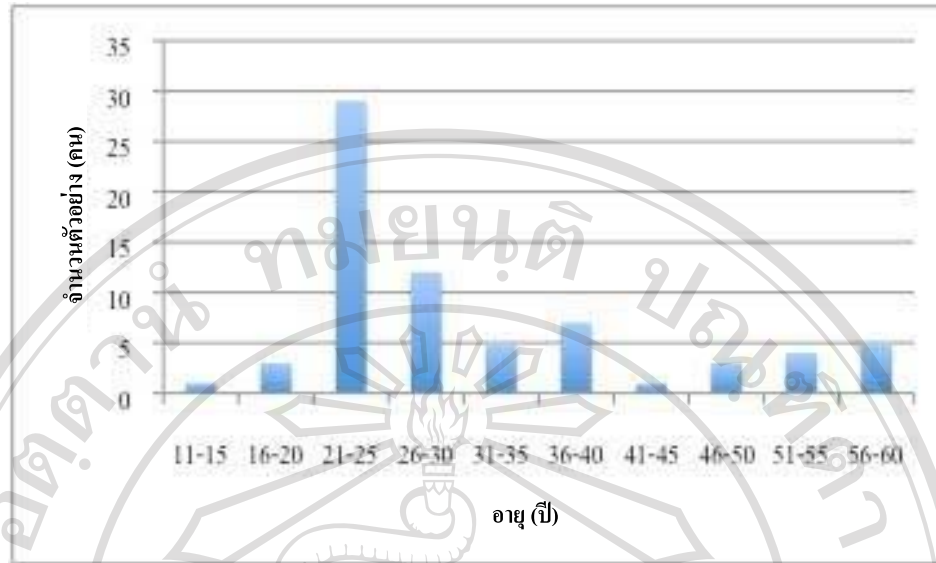
- (+) หมายถึง พบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Streptococcus salivarius*
 (-) หมายถึง ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Streptococcus salivarius*

เอนไซม์อะไมเลส

- (+) หมายถึง มีระดับเอนไซม์อะไมเลส มากกว่า 500 U/l
 (-) หมายถึง มีระดับเอนไซม์อะไมเลส ต่ำกว่า 500 U/l

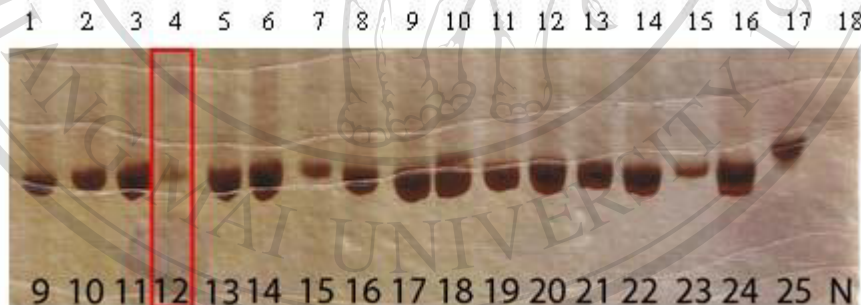


ภาพ 2 แสดงระดับเอนไซม์อะไมเลสในน้ำลายที่ถูกเจือจาง 100 เท่า



ภาพ 3 แสดงช่วงอายุของอาสาสมัคร

ในงานวิจัยนี้พบว่าตัวอย่างจากอาสาสมัครลำดับที่ 12 มีความเข้มของแถบดีเอ็นเอที่น้อยกว่าตัวอย่างอื่นๆ (ภาพ 4) ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบซ้ำ ผลปรากฏเป็นเช่นเดิม



ภาพ 4 แสดงตัวอย่างอาสาสมัครอันดับ 12 ที่ต้องทำการทดสอบซ้ำ

ช่อง 1-3 และ 5-17 คือ ผลบวก(พบดีเอ็นเอของเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus salivarius*)

ช่อง 4 คือ ตัวอย่างอาสาสมัครอันดับที่ 12 ที่ต้องทำการทดสอบซ้ำ

ช่อง 18 คือ ตัวควบคุมผลลบ (negative control)

จากผลที่ได้นำมาทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบว่า ในกลุ่มของตัวอย่างพบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Streptococcus salivarius* แตกต่างกันกับการตรวจเอนไซม์อะไมเลส อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยใช้ Chi-square test ดังนี้

	พบเชื้อ strep	ไม่พบเชื้อ strep	ผลรวม
พบ Amylase	55	0	55
ไม่พบ Amylase	15	0	15
ผลรวม	70	0	70

ตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

H_0 = การตรวจทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกัน

H_1 = การตรวจทั้ง 2 วิธีแตกต่างกัน

กำหนด $\alpha = 0.05$

$df = (r-1)(c-1) = 1$

ค่า Chi-square (χ^2) จากตารางในภาคผนวก = 3.84

$$x_{mc}^2 = \frac{(|b - c| - 1)^2}{b + c}$$

$$x_{mc}^2 = \frac{(|0 - 15| - 1)^2}{0 + 15}$$

$$x_{mc}^2 = \frac{196}{15}$$

$$x_{mc}^2 = 13.06$$

พบว่า p value ต่ำกว่า 0.0005 จากตาราง χ^2 ที่ 1df

ค่า χ^2 จากการคำนวณ มากกว่า ค่า χ^2 จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า การตรวจเชื้อ

Streptococcus salivarius เปรียบเทียบการตรวจเอนไซม์อะไมเลส นั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อนำผลการตรวจเชื้อ *Streptococcus salivarius* มาเทียบกับผลการตรวจเอนไซม์อะไมเลส จะได้ค่าความไวของการทดสอบ (Sensitivity) ค่าอัตราผลลบเท็จ (False negative rate) ของแต่ละวิธีดังนี้

การตรวจดีเอ็นเอเชื้อ *Streptococcus salivarius*

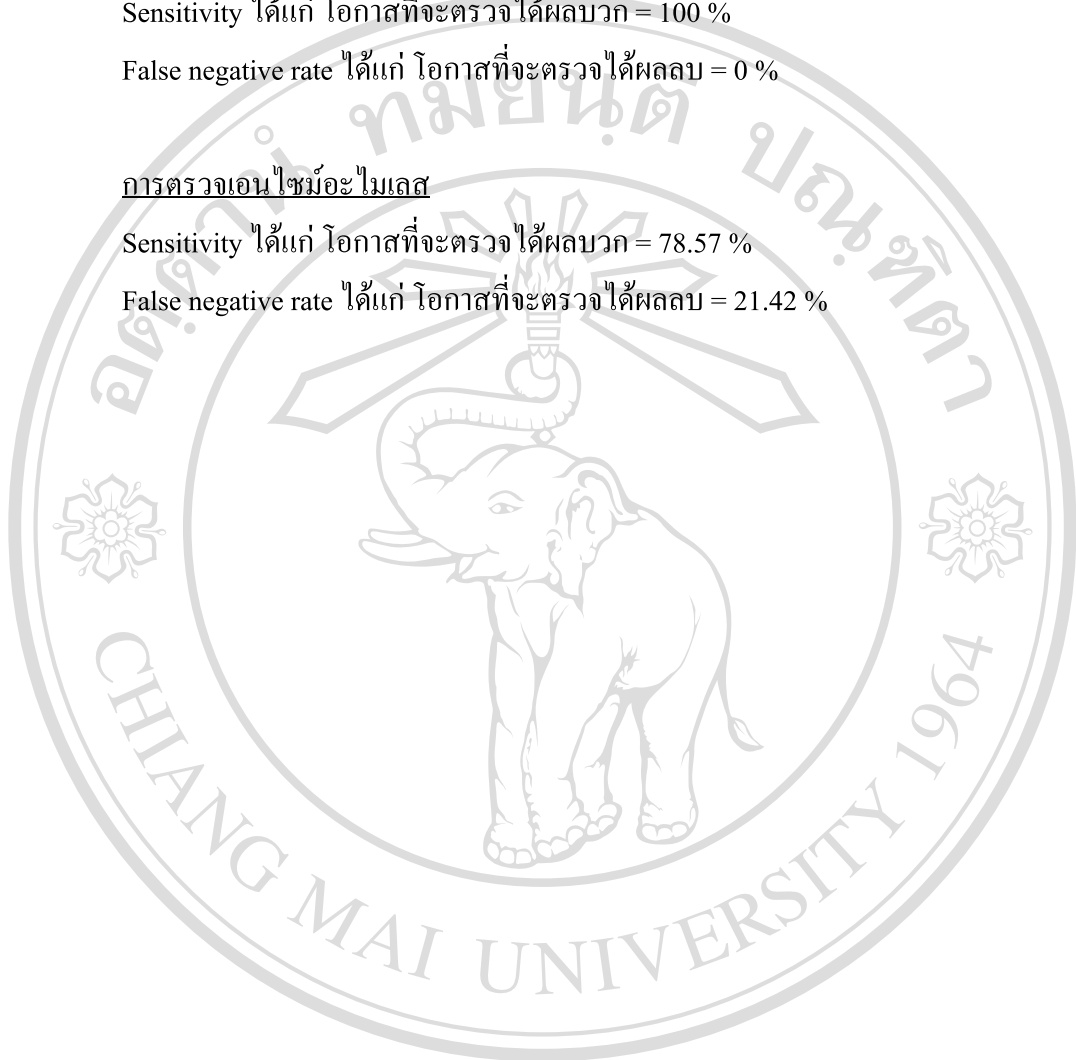
Sensitivity ได้แก่ โอกาสที่จะตรวจได้ผลบวก = 100 %

False negative rate ได้แก่ โอกาสที่จะตรวจได้ผลลบ = 0 %

การตรวจเอนไซม์อะไมเลส

Sensitivity ได้แก่ โอกาสที่จะตรวจได้ผลบวก = 78.57 %

False negative rate ได้แก่ โอกาสที่จะตรวจได้ผลลบ = 21.42 %



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved