

บทที่ 3

ผลการวิจัย



ทำการวิเคราะห์หาปริมาณ Nitrate และ Nitrite จากอาหาร  
ต่อไปนี้.-

ปลาร้าภาคกลาง	14	ตัวอย่าง
ปลาร้าภาคอีสาน	14	"
กุ้งแห้ง	14	"
เนื้อเค็ม	12	"
กุนเชียง	9	"
ไส้กรอก	7	"
หอยแมลงภู่แห้ง	9	"
เกลือสินเธาว์	9	"
น้ำ	11	"
ปลาเค็ม	5	"

ผลจากการวิเคราะห์ปริมาณ Nitrate และ Nitrite แสดงในตาราง  
ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ปริมาณของ Nitrate และ Nitrite ในใส่กรอก  
 เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>2</sub>
1	2,460	365	365	1	31	133	133
2	3,153	"	"	2	30	"	"
3	1,619	"	"	3	42	"	"
4	2,803	"	"	4	104	"	"
5	2,877	"	"	5	30	"	"
6	2,037	"	"	6	39	"	"
7	2,255	"	"	7	29	"	"
N = 7, พิสัย 1,619 - 3,153				N = 7, พิสัย 29 - 104			

กฎหมายไทยกำหนดให้ใช้ 0.05 % NaNO<sub>3</sub> = 365 ppm NO<sub>3</sub>  
 " สหรัฐอเมริกา 500 ppm NaNO<sub>3</sub> = 365 ppm NO<sub>3</sub>  
 " ไทย 0.02 % NaNO<sub>2</sub> = 133 ppm NO<sub>2</sub>  
 " สหรัฐอเมริกา 200 ppm NaNO<sub>2</sub> = 133 ppm NO<sub>2</sub>

ตารางที่ 3 ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ของเนื้อเค็ม

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>2</sub>
1	6,436	365	365	1	69	133	133
2	3,511	"	"	2	18	"	"
3	1,979	"	"	3	97	"	"
4	6,124	"	"	4	104	"	"
5	870	"	"	5	30	"	"
6	1,068	"	"	6	39	"	"
7	3,612	"	"	7	56	"	"
8	24,354	"	"	8	6	"	"
9	10,647	"	"	9	10	"	"
10	2,431	"	"	10	60	"	"
11	7,268	"	"	11	68	"	"
12	1,151	"	"	12	25	"	"
N = 12, พิสัย = 870- 24,354				N = 12, พิสัย = 6 - 104			

ตารางที่ 4 ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ของกุนเชียง

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>2</sub>
1	2,142	365	365	1	3	133	133
2	2,975	"	"	2	1	"	"
3	3,526	"	"	3	3	"	"
4	4,033	"	"	4	15	"	"
5	2,903	"	"	5	4	"	"
6	1,515	"	"	6	7	"	"
7	1,207	"	"	7	4	"	"
8	6,607	"	"	8	2	"	"
9	691	"	"	9	1	"	"
N = 9, พิสัย 691 - 6,607				N = 9, พิสัย 1 - 15			

ตารางที่ 5

ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ของกุ่มแหง

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>2</sub>
1	1,159	365	365	1	17	133	133
2	957	"	"	2	12	"	"
3	1,924	"	"	3	14	"	"
4	1,142	"	"	4	0	"	"
5	1,172	"	"	5	4	"	"
6	20	"	"	6	20	"	"
7	1,612	"	"	7	14	"	"
8	773	"	"	8	23	"	"
9	735	"	"	9	26	"	"
10	900	"	"	10	0	"	"
11	969	"	"	11	0	"	"
12	1,107	"	"	12	0	"	"
13	684	"	"	13	8	"	"
14	1,142	"	"	14	0	"	"
N = 14 , พิสัย 0 - 1,924				N = 14, พิสัย 0 - 26			

ตารางที่ 6

ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ของเนื้อปลาร้าภาคอีสาน

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>2</sub>
1	360	365	365	1	0	133	133
2	526	"	"	2	0	"	"
3	747	"	"	3	0	"	"
4	83	"	"	4	0	"	"
5	138	"	"	5	0	"	"
6	498	"	"	6	0	"	"
7	388	"	"	7	0.5	"	"
8	332	"	"	8	0.3	"	"
9	803	"	"	9	0.4	"	"
10	194	"	"	10	0.6	"	"
11	277	"	"	11	2.0	"	"
12	318	"	"	12	0.2	"	"
13	374	"	"	13	0.6	"	"
14	388	"	"	14	0.6	"	"
N = 14, พิสัย 83 - 803				N = 14, พิสัย 0 - 2			

ตารางที่ 7 ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ของน้ำปลาร้าภาคอีสาน

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>2</sub>
1	194	365	365	1	0	133	133
2	955	"	"	2	0	"	"
3	194	"	"	3	0.6	"	"
4	1,036	"	"	4	2	"	"
5	164	"	"	5	2	"	"
6	69	"	"	6	0.4	"	"
7	484	"	"	7	0.6	"	"
8	55	"	"	8	0.2	"	"
9	111	"	"	9	0.6	"	"
10	55	"	"	10	0.5	"	"
11	316	"	"	11	2	"	"
12	83	"	"	12	0.3	"	"
13	69	"	"	13	0.4	"	"
14	28	"	"	14	0.4	"	"
N = 14, พิสัย 28 - 1,036				N = 14 พิสัย 0 - 2			

ตารางที่ 8

ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ของเนื้อปลาร้าภาคกลาง

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>2</sub>
1	412	365	365	1	3	133	133
2	200	"	"	2	10	"	"
3	429	"	"	3	0.5	"	"
4	160	"	"	4	0.3	"	"
5	249	"	"	5	0.7	"	"
6	106	"	"	6	0.8	"	"
7	277	"	"	7	0	"	"
8	484	"	"	8	0	"	"
9	1,080	"	"	9	0	"	"
10	138	"	"	10	0	"	"
11	180	"	"	11	0	"	"
12	140	"	"	12	0	"	"
13	886	"	"	13	0	"	"
14	30	"	"	14	0	"	"
N = 14, พิสัย 30 - 1,080				N = 14, พิสัย 0. - 10			



ตารางที่ 9

ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ของน้ำปลาร้าภาคกลาง

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>2</sub>
1	189	365	365	1	5	133	133
2	274	"	"	2	3	"	"
3	260	"	"	3	3	"	"
4	262	"	"	4	1	"	"
5	77	"	"	5	6	"	"
6	609	"	"	6	0	"	"
7	609	"	"	7	0	"	"
8	249	"	"	8	0	"	"
9	125	"	"	9	0	"	"
10	249	"	"	10	0	"	"
11	69	"	"	11	0	"	"
12	374	"	"	12	0	"	"
13	291	"	"	13	0	"	"
14	194	"	"	14	0	"	"
N = 14, พิสัย 69 - 609				N = 14, พิสัย 0 - 6			

ตารางที่ 10. ปริมาณของ Nitrate และ Nitrite ในหอยแมลงภู่ง

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>2</sub>
1	703	365	365	1	0	133	133
2	633	"	"	2	0	"	"
3	469	"	"	3	0	"	"
4	672	"	"	4	0	"	"
5	273	"	"	5	0	"	"
6	203	"	"	6	0	"	"
7	546	"	"	7	0	"	"
8	703	"	"	8	0	"	"
9	922	"	"	9	0	"	"
N = 9, พิสัย 203 - 922				N = 9, พิสัย 0 - 0			

ตารางที่ 11.

ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ในปลาเค็ม  
เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm NO <sub>2</sub>
1	0	365	365	1	0	133	133
2	637	"	"	2	0	"	"
3	0	"	"	3	0	"	"
4	388	"	"	4	0	"	"
5	388	"	"	5	0	"	"
N = 5, พิสัย 0 - 637				N = 5 พิสัย 0 - 0			

ตารางที่ 12

ปริมาณ Nitrate และ Nitrite ของเกลือสินเธาว์

เปรียบเทียบกับกฎหมายไทยและกฎหมายสหรัฐอเมริกา

ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrate ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>3</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>3</sub>	ลำดับ ที่	ปริมาณ Nitrite ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายไทย ppm ของ NO <sub>2</sub>	กฎหมายสหรัฐ ppm ของ NO <sub>2</sub>
1	97	365	365	1	0.1	133	133
2	42	"	"	2	0.2	"	"
3	97	"	"	3	0.2	"	"
4	152	"	"	4	0.2	"	"
5	69	"	"	5	0.2	"	"
6	152	"	"	6	0.1	"	"
7	249	"	"	7	.5	"	"
8	28	"	"	8	0.4	"	"
9	28	"	"	9	0.3	"	"
N = 9, พิสัย 28 - 249				N = 9, พิสัย 0 - 0.5			

ตารางที่ 13 ปริมาณ NITRATE และ NITRITE ในน้ำจากที่ต่าง ๆ

ลำดับ ที่	แหล่งของน้ำตัวอย่าง	ปริมาณ Nitrate ppm. $\text{NO}_3$	ปริมาณ Nitrite ppm $\text{NO}_2$
1	น้ำกลาง เขื่อนอุบลรัตน์	4	3
2	น้ำริม เขื่อนอุบลรัตน์	5	4
3	น้ำบ่อน้ำชลประทานริม - เขื่อน	4	3
4	น้ำกลางคลอง เปรม กท.	8	2
5	น้ำริมคลอง เปรม กท.	8	4
6	น้ำประปา กรุงเทพฯ	6	1
7	น้ำประปา กรุงเทพฯ	3	0
8	ประปา กรุงเทพฯ	5	0
9	น้ำคลองแสนแสบ	7	1
10	น้ำแม่น้ำเจ้าพระยา	19	0
11	น้ำแม่น้ำเจ้าพระยา	7	21
N = 11                      พิสัย		3 - 19	พิสัย 0 - 21