

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### 4.1 ปริมาณบอแรกซ์และตะกั่ว

การศึกษาปริมาณบอแรกซ์และตะกั่วในผลไม้ดอง ในตลาดสดเทศบาลนครสงขลาบริเวณสถานีรถไฟเก่า โดยทำการตรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างเป็นระยะเวลา 3 เดือน คือเดือน กุมภาพันธ์ มีนาคม และเมษายน จำนวน เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งเก็บตัวอย่าง แบบเจาะจง (Purposive sampling) จากจุดเก็บตัวอย่าง 3 จุด ซึ่งเป็นร้านค้าขายส่งรายใหญ่ทั้งหมดในตลาดสดเทศบาลนครสงขลา บริเวณสถานีรถไฟเก่า จำนวน 3 ร้าน ได้แก่

จุดที่ 1 ร้านนางแคง

จุดที่ 2 ร้านนางเพียร

จุดที่ 3 ร้านนางแก้ว

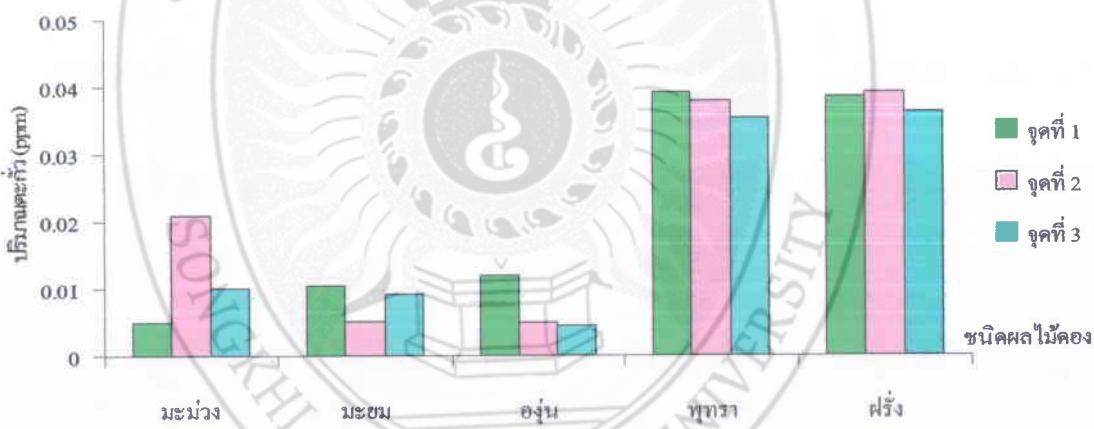
แต่ละร้านจะเก็บตัวอย่างผลไม้ดองร้านละ 5 ชนิด ได้แก่ มะม่วง ฟรุ๊ง อรุณ พุตรา และมะยม ให้ผลการทดลองดังนี้

### 1. ตะกั่ว

ปริมาณตะกั่วในผลไม้คองในตลาดสดเทศบาลนครสงขลาประจำเดือนกุมภาพันธ์ 5 ชนิดในผลไม้คองจำนวน 3 ร้านพบว่ามีค่าพิสัยในช่วงระหว่าง 0.0044 - 0.0392 ppm ซึ่งค่าที่วัดได้ต่ำสุด คืออยู่ในคองของ จุดเก็บตัวอย่างจุดที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.0044 ppm และค่าที่วัดได้สูงสุด คือ ฝรั่งคอง ของจุดเก็บตัวอย่างจุดที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.0392 ppm ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณตะกั่วในผลไม้คองเดือนกุมภาพันธ์ 2548

ชนิดผลไม้คอง	ปริมาณตะกั่ว (ppm)			เฉลี่ย
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	
มะม่วง	0.0049	0.0209	0.0099	0.0119
มะยม	0.0104	0.0052	0.0091	0.0082
อุยุ่น	0.0120	0.0050	0.0044	0.0071
พุทรา	0.0392	0.0379	0.0354	0.0375
ฝรั่ง	0.0385	0.0391	0.0361	0.0379



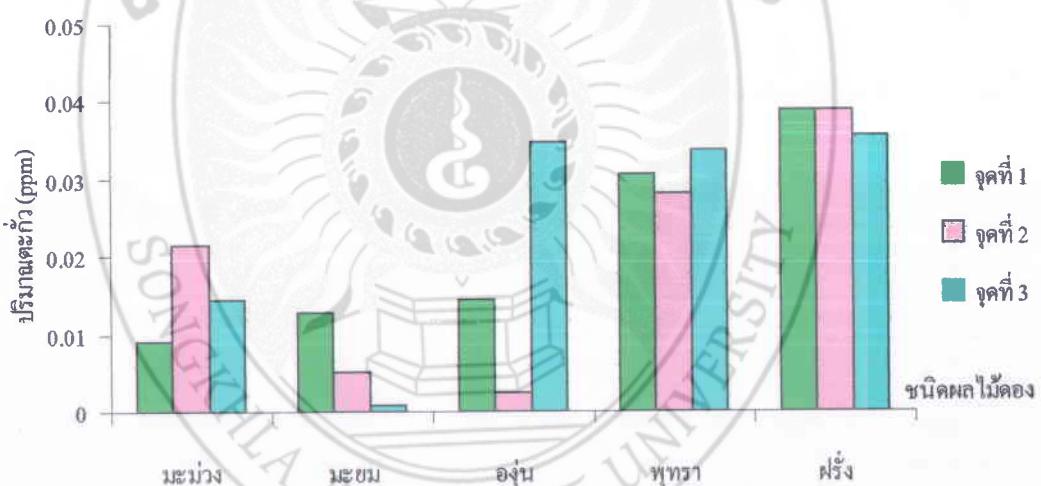
ภาพที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณตะกั่วในผลไม้คอง เดือนกุมภาพันธ์

จากการที่ 4.1 และภาพที่ 4.1 ปริมาณตะกั่วในผลไม้คองแต่ละชนิดในเดือนกุมภาพันธ์ พบว่าในฝรั่งคองมีปริมาณตะกั่วเฉลี่ยสูงสุด คือ 0.0379 ppm และเมื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณการป่นเปื้อนของตะกั่วในผลไม้คองกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าปริมาณตะกั่วที่ป่นเปื้อนอยู่ในผลไม้คองไม่เกินมาตรฐานตามที่สาธารณะสุขกำหนดคือกำหนดให้มีการป่นเปื้อนของตะกั่วในผลไม้คองได้ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ปริมาณตะกั่วในผลไม้คองในตลาดสหเทศบาลนครสงขลาประจำเดือนมีนาคม 5 ชนิดในผลไม้คองจำนวน 3 ร้านพบว่ามีค่าพิสัยในช่วงระหว่าง 0.0009 - 0.0389 ppm ซึ่งค่าที่วัดได้ค่าสูด คือหมายความของ ของขุดเก็บตัวอย่างขุดที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.0009 ppm และค่าที่วัดได้สูงสุด คือ ฝรั่งคอง ของขุดเก็บตัวอย่างขุดที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.0389 ppm ดังแสดงในตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณตะกั่วในผลไม้คอง เดือนมีนาคม 2548

ชนิดผลไม้คอง	ปริมาณตะกั่ว (ppm)			เฉลี่ย
	ขุดที่ 1	ขุดที่ 2	ขุดที่ 3	
มะม่วง	0.0090	0.0214	0.0145	0.0149
มะยม	0.0129	0.0052	0.0009	0.0063
อุจุ่น	0.0144	0.0024	0.0348	0.0172
พุทรา	0.0305	0.0280	0.0336	0.0307
ฝรั่ง	0.0388	0.0389	0.0356	0.0377



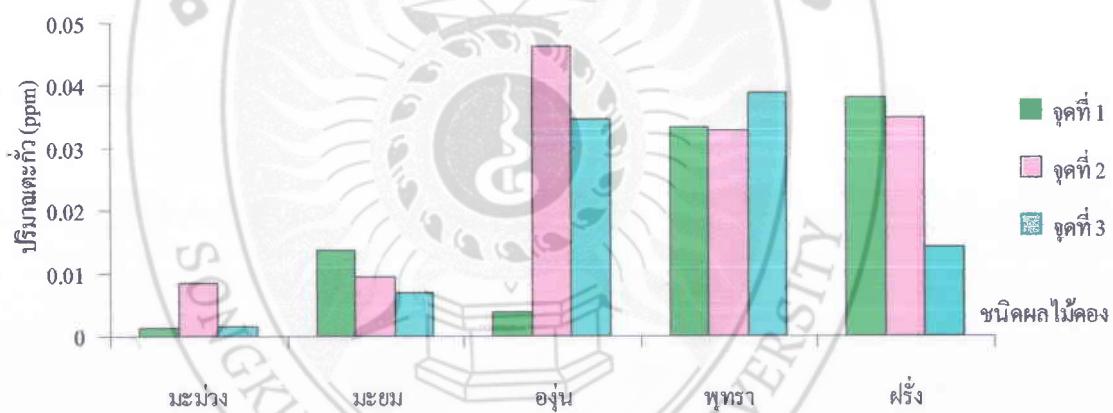
ภาพที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณตะกั่วในผลไม้คองในเดือนมีนาคม 2548

จากตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2 ปริมาณตะกั่วในผลไม้คองแต่ละชนิดในเดือนมีนาคม พ布ว่าในฝรั่งคองมีปริมาณตะกั่วเฉลี่ยสูงสุด คือ 0.0377 ppm และเมื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณการปนเปื้อนของตะกั่วในผลไม้คองกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าปริมาณตะกั่วที่ปนเปื้อนอยู่ในผลไม้คองไม่เกินมาตรฐานตามที่สาธารณะสุขกำหนด คือกำหนดให้มีการปนเปื้อนของตะกั่วในผลไม้คองได้ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ปริมาณตะกั่วในผลไม้คองในตลาดสหราชบานครสงขลาประจำเดือนเมษายน 5 ชนิดในผลไม้คองจำนวน 3 ร้านพบว่ามีค่าพิสัยในช่วงระหว่าง 0.0013-0.0461 ppm ซึ่งค่าที่วัดได้ต่ำสุด คือมะม่วงคองของทุคเก็บตัวอย่างจุดที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.0013 ppm และค่าที่วัดได้สูงสุด คือ อุ่นคอง ของทุคเก็บตัวอย่างจุดที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.0461 ppm ดังแสดงในตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณตะกั่วในผลไม้คองเดือนเมษายน 2548

ชนิดผลไม้คอง	ปริมาณตะกั่ว (ppm)			เฉลี่ย
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	
มะม่วง	0.0013	0.0084	0.0016	0.0037
มะยม	0.0138	0.0095	0.0069	0.0100
อุ่น	0.0037	0.0461	0.0345	0.0281
พุทรา	0.0333	0.0328	0.0389	0.0350
พร่อง	0.0381	0.0347	0.0141	0.0289



ภาพที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณตะกั่วในผลไม้คองในเดือนเมษายน 2548

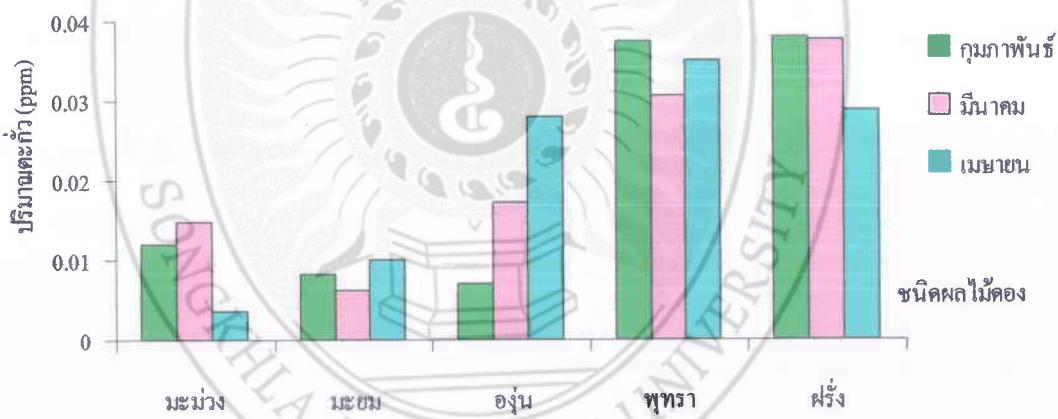
จากตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.3 ปริมาณตะกั่วในผลไม้คองแต่ละชนิดในเดือนเมษายน พบว่าในอุ่น คองมีปริมาณตะกั่วเฉลี่ยสูงสุด คือ 0.0550 ppm และเมื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณการป่นเปื้อนของตะกั่วในผลไม้คองกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพบว่า ปริมาณตะกั่วที่ป่นเปื้อนอยู่ในผลไม้คองไม่เกิน มาตรฐานตามที่สาธารณะสุขกำหนด คือกำหนดให้มีการป่นเปื้อนของตะกั่วในผลไม้คองได้ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

#### 4.2 ปริมาณตะกั่วเฉลี่ยในผลไม้คองตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน 2548

ปริมาณตะกั่วในผลไม้คองในตลาดสดเทศบาลนครสงขลาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน 2548 ของผลไม้ทั้ง 5 ชนิด เฉลี่ย 3 ร้านพบว่ามีพิสัยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.0037-0.0394 ppm ซึ่งค่าที่วัดได้ต่ำสุดคือ มะยมคง มีค่าเท่ากับ 0.0037 ppm และค่าที่วัดได้สูงสุดคือ อุ่นคง มีค่าเท่ากับ 0.0394 ppm ดังตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงปริมาณตะกั่วเฉลี่ยในผลไม้คองตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2548

ชนิดผลไม้คอง	ปริมาณตะกั่ว (ppm)			เฉลี่ย
	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	
มะม่วง	0.0119	0.0149	0.0037	0.0101
มะยม	0.0082	0.0063	0.0100	0.0081
อุ่น	0.0017	0.0172	0.0281	0.0174
พุทรา	0.0375	0.0307	0.0350	0.0344
ฟรั่ง	0.0379	0.0377	0.0289	0.0348



ภาพที่ 4.4 แสดงปริมาณตะกั่วในผลไม้คองตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน 2548

จากตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.4 พบว่าปริมาณตะกั่วในผลไม้คองแต่ละชนิดตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายนพบว่าในฟรั่งคงมีปริมาณตะกั่วเฉลี่ยสูงสุด คือ 0.0348 ppm และเมื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณการปนเปื้อนของตะกั่วในผลไม้คองกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพบว่า ปริมาณตะกั่วที่ปนเปื้อนอยู่ในผลไม้คองไม่เกินมาตรฐานตามที่สาธารณะสุขกำหนด คือกำหนดให้มีการปนเปื้อนของตะกั่วในผลไม้คองได้ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

## 2. บอแรกซ์

ปริมาณบอแรกซ์ไม้คองในตลาดสคเทศบาลนครสงขลาประจำเดือนกุมภาพันธ์ ในผลไม้คอง 5 ชนิดจำนวน 3 ร้าน พนบวมมีพิสัยอยู่ในช่วงระหว่าง 1.23 - 6.02 mg/g ซึ่งค่าที่วัดได้ต่ำสุดคือ มะม่วงคง ของจุดเก็บตัวอย่างจุดที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1.23 mg/g และค่าที่ได้สูงสุดคืออยู่ในของจุดเก็บตัวอย่างจุดที่ 1 มีค่าเท่ากับ 6.02 mg/g ดังแสดงในตารางที่ 4.5 ภาพที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองเดือนกุมภาพันธ์ 2548

ชนิดผลไม้คอง	ปริมาณบอแรกซ์ ( mg/ 100 กรัมอาหาร )			เฉลี่ย
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	
มะม่วง	2.94	4.23	1.23	2.80
มะยม	3.49	3.58	2.78	3.28
อยุ่น	6.02	5.00	4.45	5.15
พุทรา	4.30	4.15	3.19	3.88
ฟรั่ง	4.68	4.50	2.86	4.01



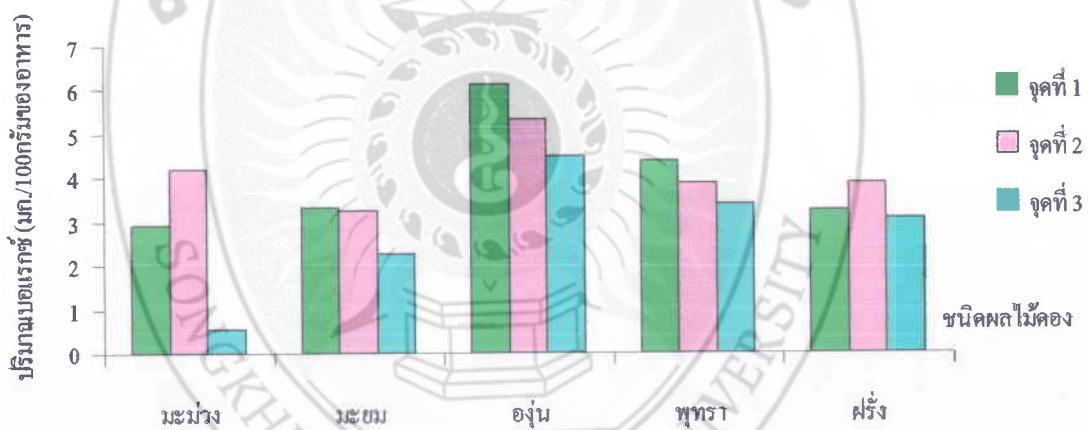
ภาพที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองในเดือนกุมภาพันธ์ 2548

จากตารางที่ 4.5 ปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองในเดือนกุมภาพันธ์ พนบวมว่าในอยุ่นคงมีปริมาณบอแรกซ์เฉลี่ยสูงสุดคือ 5.15 mg/g และเมื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณการป่นเบี้องของบอแรกซ์ในผลไม้คองกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าบอแรกซ์มีปริมาณเกินมาตรฐาน เนื่องจากมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไม่ให้มีการป่นเบี้องบอแรกซ์ในอาหาร

ปริมาณบอแรกซ์ผลไม้คองในตลาดสศทศบาลครสงขลาประจำเดือนมีนาคม 2548 ในผลไม้คอง 5 ชนิดจำนวน 3 ร้าน พบว่ามีพิสัยอยู่ในช่วงระหว่าง  $0.55 - 6.13 \text{ mg/g}$  ซึ่งค่าที่วัดได้ค่าสูดคือ มะม่วงคองของจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 มีค่าเท่ากับ  $0.55 \text{ mg/g}$  และค่าที่ได้สูงสุดคืออยู่นคองของจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 มีค่าเท่ากับ  $5.31 \text{ mg/g}$  ดังแสดงในตารางที่ 4.6 ภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองเดือนมีนาคม 2548

ชนิดผลไม้คอง	ปริมาณบอแรกซ์ ( mg / 100 กรัมของอาหาร )			เฉลี่ย
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	
มะม่วง	2.93	4.20	0.55	2.56
มะยม	3.30	3.26	2.26	2.94
อุ่น	6.13	5.34	4.48	5.31
พุทรา	4.36	3.86	3.38	3.86
ฟรั่ง	3.26	3.85	3.05	3.38



ภาพที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองในเดือนมีนาคม 2548

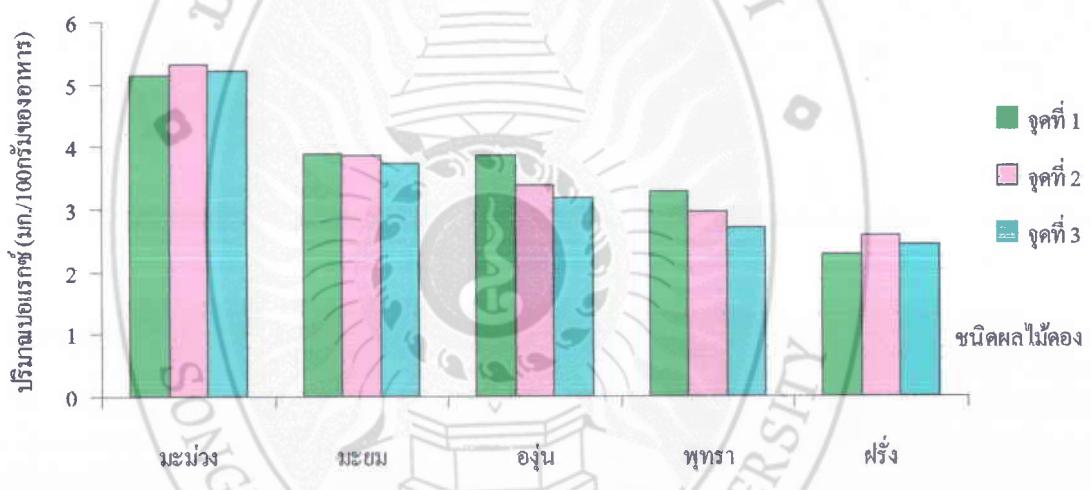
จากตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.6 พบว่าปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองในเดือนมีนาคม ในอุ่นคองมีปริมาณบอแรกซ์เฉลี่ยสูงสุดคือ  $5.31 \text{ mg/g}$  และเมื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณการป่นเปื้อนของบอแรกซ์ในผลไม้คองกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าบอแรกซ์มีปริมาณเกินมาตรฐาน เนื่องจากมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไม่ให้มีการป่นเปื้อนบอแรกซ์ในอาหาร

ปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองในตลาดสศทศบาลครสงขลาประจำเดือนเมษายน 2548 ในผลไม้คองทั้ง 5 ชนิดจำนวน 3 ร้าน พบว่ามีพิสัยอยู่ในช่วงระหว่าง  $2.28-5.31 \text{ mg/g}$  ซึ่งค่าที่วัดได้ค่าสูดคือฟรั่งคอง

ของจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 มีค่าเท่ากับ  $2.28 \text{ mg/g}$  และค่าที่ได้สูงสุดคือมั่งคงของจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 มีค่าเท่ากับ  $5.13 \text{ mg/g}$  ดังแสดงในตารางที่ 4.7 ภาพที่ 4.7 ตารางที่

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คอง เดือนเมษายน 2548

ชนิดผลไม้คอง	ปริมาณบอแรกซ์ ( mg / 100 กรัมอาหาร )			เฉลี่ย
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	
มะม่วง	5.15	5.31	5.21	5.22
มะยม	3.88	3.85	3.72	3.81
อุ่น	3.86	3.38	3.17	3.47
พุทรา	3.28	2.94	2.70	2.97
ฟร์ช	2.28	2.56	2.42	2.42



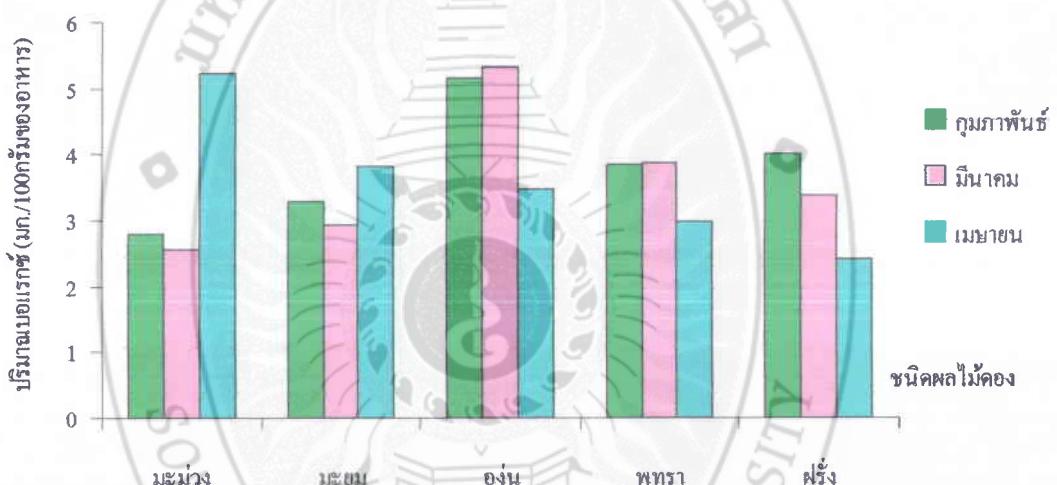
ภาพที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองในเดือนเมษายน 2548

จากตารางที่ 4.7 และภาพที่ 4.7 พบว่าปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้คองในเดือนเมษายน พบว่าในอุ่นคองมีปริมาณบอแรกซ์เฉลี่ยสูงสุดคือ  $5.22 \text{ mg/g}$  และเมื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณการป่นเปื้อนของบอแรกซ์ในผลไม้คองกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าบอแรกซ์มีปริมาณเกินมาตรฐานเนื่องจากมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไม่ให้มีการป่นเปื้อนบอแรกซ์ในอาหาร

### 4.3 ปริมาณบอร์แอกซ์เฉลี่ยในผลไม้คองตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2548

ตารางที่ 4.8 แสดงปริมาณบอร์แอกซ์เฉลี่ยในผลไม้คองตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2548

ตัวอย่าง	ปริมาณบอร์แอกซ์ในผลไม้คอง(mg/100กรัมของอาหาร)			ปริมาณเฉลี่ย
	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	
มะม่วง	2.80	2.56	5.22	3.52
มะยม	3.28	2.94	3.81	3.34
อุ่น	5.15	5.31	3.47	4.64
พุทรา	3.85	3.86	2.97	3.56
ฟรุ๊ง	4.01	3.38	2.42	3.27



ภาพที่ 4.8 แสดงปริมาณบอร์แอกซ์เฉลี่ยในผลไม้คองตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2548

จากตารางที่ 4.8 และภาพที่ 4.8 ปริมาณบอร์แอกซ์ในผลไม้คองในเดือนกุมภาพันธ์ พบว่า ในอุ่นคง มีปริมาณบอร์แอกซ์สูงสุดคือ  $4.64 \text{ mg/g}$  และเมื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณการป่นเปื้อนของบอร์แอกซ์ในผลไม้ คองกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพบว่า บอร์แอกซ์มีปริมาณเกินมาตรฐาน เนื่องจากมาตรฐาน กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไม่ให้มีการป่นเปื้อนบอร์แอกซ์ในอาหาร

#### 4.4 อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ปริมาณตะกั่วและบอร์แก๊ฟในผลไม้คองในตลาดสดเทศบาลนครสงขลาบริเวณสถานีรถไฟเก่า โดยทำการเก็บเป็นเวลา 3 เดือนคือเดือนกุมภาพันธ์ เดือนมีนาคม และเดือนเมษายน โดยที่นับตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จากแม่ค้าขายส่งรายใหญ่ทั้งหมดในตลาดจำนวน 3 ร้าน จากการศึกษาพบว่า

##### 1. ตะกั่ว

จากการศึกษาปริมาณตะกั่วในผลไม้คองรวมทั้งสิ้น 45 ตัวอย่าง พบตะกั่ว 45 ตัวอย่าง คิดเป็น 100% และตรวจพบปริมาณตะกั่วอยู่ช่วงระหว่าง 0.000-0.039245 ppm ผลไม้ที่ตรวจพบตะกั่วมากที่สุดคือ ฝรั่งพุตรา อยู่น มะม่วง มะยม ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณตะกั่วที่พบใน ในผลไม้คอง 5 ชนิด พบว่า ฝรั่งพุตรา อยู่น มะม่วง และมะยม มีปริมาณตะกั่วเฉลี่ย 0.0348, 0.0344, 0.0235, 0.0093 และ 0.0070 ppm ตามลำดับ

จากการศึกษาพบว่าผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอาหารยังมีการปนเปื้อนของตะกั่วแต่มีปริมาณที่น้อยมากไม่ ส่งผลต่อร่างกายมากนัก แต่สารตะกั่วสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้หลายทาง โดยการการบริโภคอาหาร น้ำ หรือหายใจจากอากาศที่มีสารตะกั่วเข้าไป ในบางกรณีร่างกายอาจดูดซึมตะกั่วอินทรีย์ที่ไม่ใช่สาร ตะกั่วบรรยายศาสเข้าทางผิวนัง ได้สารตะกั่วมีพิษมาก การสะสมของตะกั่วแม่น้อยแต่อาจจะส่งผลต่อร่างกาย ในระยะยาว โดยเฉพาะในเด็ก ซึ่งอาจมีผลทำให้สมอง พิการส่วนในผู้ใหญ่อาจมีผลต่อระบบทางเดินอาหาร และระบบประสาท สำหรับอันตรายโดยทั่วไปนั้นทำให้มีค่าเฉลี่อดังอายุ สั้นลง ทำให้เป็นโรคโคลิคทาง ซึ่ง เป็นอันตรายต่อเด็กในครรภ์ และเป็นอันตรายต่อระบบประสาท ไต ทางเดินอาหาร ตับ และหัวใจได้ดังนั้น ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอาหารควรควบคุมการผลิตและจำหน่ายอาหาร ไม่ให้มีการปนเปื้อนของตะกั่ว

ในผลไม้คองมีการปนเปื้อนของสารตะกั่วโดยการปนเปื้อนพบมากที่สุดคือ ฝรั่งพุตรา อยู่น มะม่วง และมะยม ตามลำดับมีปริมาณการปนเปื้อนไม่สูง ไม่เกินมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขที่ให้ ในผลไม้คองการปนเปื้อนของตะกั่วได้ไม่เกินกำหนด 0.1 mg./kg

##### 2. บอร์แก๊ฟ

จากการศึกษาปริมาณบอร์แก๊ฟในผลไม้คองรวมทั้งสิ้น 45 ตัวอย่าง ตรวจพบตะกั่ว 45 ตัวอย่าง คิดเป็น 100% และตรวจพบปริมาณบอร์แก๊ฟอยู่ระหว่าง 2.60-5.22 mg./100 กรัมของอาหาร ผลไม้ที่ตรวจพบ บอร์แก๊ฟมากที่สุดคือ อยู่น พุตรา ฝรั่ง มะม่วง และมะม่วง ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณบอร์แก๊ฟที่พบในผลไม้คอง 5 ชนิด พบว่า อยู่น พุตรา ฝรั่ง มะยม และมะม่วง มีปริมาณบอร์แก๊ฟเท่ากับ 5.22, 3.81, 3.47, 2.97 และ 2.60 mg/100 กรัมของอาหาร ตามลำดับ

อัตราการตรวจพบ triglycerides ในสารอาหารวิทยาศาสตร์การแพทย์ พ.ศ. 2520 ตัวอย่างรวมทั้ง สิ้น 11 ตัวอย่าง ตรวจพบบอร์แก๊ฟ 11 ตัวอย่าง (100%) แต่สูงกว่ารายงานในสารสารวิทยาศาสตร์

การแพทย์ พ.ศ.2520 ตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 34 ตัวอย่าง ตรวจพบบอแรกซ์ 31 ตัวอย่าง (91.2%) ซึ่งความแตกต่างนี้อาจเนื่องมาจากการสูมตัวอย่างและตัวอย่างอาหารที่ต่างกัน

จากการศึกษาพบว่ามีผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอาหารบางรายเห็นแก่ได้นำสารบอแรกซ์มาผสมในอาหารให้มีความเหนียวแน่น กรุบ กรอบ น่ารับประทาน โดยไม่คำนึงถึงอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค การปนเปื้อนของบอแรกซ์มีแนวโน้มสูงจนน่าเป็นห่วง ประเมินได้จากรายงานการสำรวจของหน่วยงานต่างที่มีปริมาณการตรวจพบสารบอแรกซ์เพิ่มขึ้น แม้การปนเปื้อนของสารนี้ไม่อยู่ในปริมาณสูงจนทำให้เกิดอาการพิษแบบเฉียบพลันก็ตาม แต่เพราหากบริโภคเข้าไปจะเกิดอันตรายต่อร่างกาย โดยเฉพาะไก่ จะเป็นอวัยวะที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ทำให้เกิดการอักเสบ เนื่องจากสารเคมีที่อยู่ในสารบอแรกซ์ และหากร่างกายได้รับสารบอแรกซ์ในปริมาณมาก จะทำให้เกิดกระเพาะอาหาร และลำไส้อักเสบ มีอาการคลื่นไส้อาเจียนปวดท้อง อุจจาระร่วง ตับถูกทำลาย อาจซัก หมดคลตติ โดยเฉพาะในเด็ก และคนชราอาจถึงตายได้ ซึ่งการใช้บอแรกซ์ผสมลงในอาหารก็เป็นการทำผิดกฎหมาย เพราะกฎหมายห้ามมีสารบอแรกซ์ในอาหารผู้ฝ่าฝืนใช้บอแรกซ์ผสมในอาหารจะมีความผิด โทษฐานผิดกฎหมายห้ามบอแรกซ์ในอาหารไม่บริสุทธิ์มีโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือจำคุก 1 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผลไม้ดองมีการปนเปื้อนของสารบอแรกซ์โดยการปนเปื้อนพบมากที่สุดคือ องุ่น พุทรา ฝรั่ง มะยม มะม่วง ตามลำดับ แม้มีปริมาณการปนเปื้อนไม่สูงมากจนถึงระดับพิษเฉียบพลัน แต่กินมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขพิจารณาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขในผลไม้ดองที่ห้ามนิ่งมีการปนเปื้อนของบอแรกซ์ในอาหาร

จากการศึกษาหารปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้ดองในตลาดสดเทศบาลนครสงขลา บริเวณสถานีรถไฟเก่า จังหวัดสงขลา พบว่าสาเหตุที่ทำให้มีการปนเปื้อนของบอแรกซ์คือ การปนเปื้อนของบอแรกซ์มีคุณสมบัติทำให้เกิดสารประกอบเชิงช้อน สารประกอบอินทรีย์ โพลีไซครอกซ์ ทำให้เกิดลักษณะหยุ่น กรอบ และยังมีคุณสมบัติเป็นวัตถุกันเสีย จึงทำให้เกิดการนำเอาสารบอแรกซ์ ผสมลงในผลไม้ดองเพื่อให้อาหารเหล่านี้มีลักษณะ กรอบ แข็ง คงตัวอยู่ได้นาน และช่วยในการเก็บรักษาผลไม้แทนสารกันบูด