

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 ผลการวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างผัก ผลไม้และผักผลไม้แปรรูป ที่สุ่มตัวอย่างจากตลาดสด 3 แห่ง และห้างสรรพสินค้า 2 แห่ง ในจังหวัดมหาสารคาม โดยเก็บตัวอย่างผัก ดังนี้ กะหล่ำปลี ผักคะน้า ผักกาดขาว โหระพา มะเขือเทศ แตงกวา ถั่วฝักยาว และพริกสด ตัวอย่างผลไม้ ดังนี้ แตงโม ส้ม ฝรั่ง แอปเปิ้ล และตัวอย่างพริกแห้ง และหอมแดง

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงตกค้างในผัก

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลของการตรวจวิเคราะห์สารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์และคาร์บาเมตในผัก จำแนกตามความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในผัก พบว่าจากจำนวนผักที่จำหน่ายตามตลาดสดจำนวน 72 ตัวอย่าง มีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในในระดับไม่ปลอดภัยจำนวน 32 ตัวอย่าง และระดับปลอดภัยจำนวน 40 ตัวอย่าง และผักที่จำหน่ายที่ห้างสรรพสินค้าจำนวน 48 ตัวอย่าง มีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในในระดับไม่ปลอดภัยจำนวน 13 ตัวอย่าง และระดับปลอดภัยจำนวน 35 ตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์ และคาร์บาเมต จำแนกตามความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในผัก

ผลการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้าง	แหล่ง		จำนวนตัวอย่างทั้งหมด	ร้อยละ
	ตลาดสด	ห้างสรรพสินค้า		
ระดับปลอดภัย	40	35	75	62.5
ระดับไม่ปลอดภัย	32	13	45	37.5
รวม	72	48	120	100.0

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างผัก 120 ตัวอย่าง พบว่ามีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในผักจำแนกตามชนิดของผัก ดังแสดงในตารางที่ 4.2 พบว่าถั่วฝักยาว พริกสดและแตงกวามีการตกค้างของยาฆ่าแมลงมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับผักชนิดอื่นที่ศึกษา และนอกจากนี้ยังพบว่าผักที่จำหน่ายในตลาดสดจะพบว่ามีสารตกค้างมากกว่าที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้า

ตารางที่ 4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์และคาร์บาเมต จำแนกตามชนิดของผัก

ชนิดผัก	จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้าง ในระดับไม่ปลอดภัย		รวมจำนวนตัวอย่างที่ตรวจ พบยาฆ่าแมลงตกค้าง ในระดับไม่ปลอดภัย	ร้อยละ
	ตลาดสด 3 แห่ง	ห้างสรรพสินค้า 2 แห่ง		
ถั่วฝักยาว	6	2	8	53.3
คะน้า	4	2	6	40.0
แตงกวา	6	2	8	53.5
พริกสด	6	2	8	53.5
โหระพา	2	1	3	20.0
ผักกาดขาว	3	1	4	26.7
กะหล่ำปลี	3	2	5	33.3
มะเขือเทศ	2	1	3	20.0
รวม	32	13	45	

ผลการวิเคราะห์พบว่าถั่วฝักยาว แตงกวา และพริกสด มีการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 8 ตัวอย่างเท่ากับจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 53.5 รองลงมาคือคะน้ามีการตรวจพบยาฆ่าแมลง ตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 6 ตัวอย่างจาก จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 40.0 กะหล่ำปลีมีการตรวจพบยาฆ่าแมลง ตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 5 ตัวอย่างจาก จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 33.3 ผักกาดขาวมีการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับ ที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 4 ตัวอย่างจากจำนวนตัวอย่าง ทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 26.7 ส่วนโหระพาและมะเขือเทศมีการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างใน ระดับที่ไม่ปลอดภัยชนิดละ 3 ตัวอย่างจากจำนวน ตัวอย่างชนิดละ 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 20.0

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงตกค้างในผลไม้

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลของการตรวจวิเคราะห์สารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์และคาร์บาเมตในผลไม้ จำแนกตามความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของการตรวจพบยาฆ่าแมลงค้างในผลไม้ พบว่าจากจำนวนผลไม้ที่จำหน่ายตามตลาดสดจำนวน 60 ตัวอย่างมีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในระดับไม่ปลอดภัยจำนวน 49 ตัวอย่าง และระดับปลอดภัยจำนวน 11

ตัวอย่าง และจำนวนผลไม้ที่จำหน่ายตามห้างสรรพสินค้าจำนวน 40 ตัวอย่างมีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในระดับไม่ปลอดภัยจำนวน 12 ตัวอย่าง และระดับปลอดภัยจำนวน 28 ตัวอย่าง จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างผลไม้จำนวน 100 ตัวอย่าง พบว่ามีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในผักจำแนกตามชนิดของ เมื่อเปรียบเทียบกับผักชนิดอื่นที่ศึกษา พบว่าแอปเปิ้ลมีการตกค้างของยาฆ่าแมลงมากที่สุด รองลงมาคือฝรั่ง และนอกจากนี้ยังพบว่าผลไม้ที่จำหน่ายในตลาดสดจะพบว่ามีสารตกค้างมากกว่าที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้า

ตารางที่ 4.3 ผลการตรวจพบสารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์และ

คาร์บาเมต จำแนกตามความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของการตรวจพบยาฆ่าแมลงค้าง
ในผลไม้

ผลการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้าง	แหล่ง		จำนวนตัวอย่างทั้งหมด	ร้อยละ
	ตลาดสด	ห้างสรรพสินค้า		
ระดับปลอดภัย	14	16	30	50.0
ระดับไม่ปลอดภัย	22	8	30	50.0
รวม	36	24	60	100

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างผลไม้ 60 ตัวอย่าง ที่จำหน่ายทั้งในตลาดสดและห้างสรรพสินค้า พบว่ามีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในผลไม้จำแนกตามชนิด ดังแสดงในตารางที่ 4.3 พบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่นที่ศึกษา ฝรั่งมีการตกค้างของยาฆ่าแมลงมากที่สุด รองลงมาคือแตงโม

ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์

และคาร์บาเมต จำแนกตามชนิดของผลไม้

ชนิดผลไม้	จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย		รวมจำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย	ร้อยละ
	ตลาดสด 3 แห่ง	ห้างสรรพสินค้า 2 แห่ง		
ส้ม	3	1	4	26.7
แอปเปิ้ล	6	2	8	53.3
แตงโม	6	2	9	60.0
ฝรั่ง	7	3	10	66.7
รวม	22	8	31	

ผลการวิเคราะห์พบว่าฝรั่ง มีการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 10 ตัวอย่างเท่ากับจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือแตงโมมีการตรวจพบยาฆ่าแมลง ตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 9 ตัวอย่างจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 60.0 แอปเปิ้ลมีการตรวจพบยาฆ่าแมลง ตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 8 ตัวอย่างจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 53.3 และส้มมีการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 4 ตัวอย่างจากจำนวนตัวอย่าง ทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 26.7

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักแปรรูป

จากตารางที่ 4.5 แสดงผลของการตรวจวิเคราะห์สารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์และคาร์บาเมตในผักและผลไม้แปรรูป จำแนกตามความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของการตรวจพบยาฆ่าแมลงค้างในผักและผลไม้แปรรูป พบว่าจากจำนวนผักและผลไม้แปรรูป ที่จำหน่ายตามตลาดสดจำนวน ตัวอย่างมีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในในระดับไม่ปลอดภัยจำนวน 10 ตัวอย่าง และระดับปลอดภัยจำนวน 20 ตัวอย่าง

ตารางที่ 4.5 ผลการตรวจพบสารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์และ

คาร์บาเมต จำแนกตามความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของการตรวจพบยาฆ่าแมลงค้างในผักและผลไม้แปรรูป

ผลการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้าง	แหล่ง		จำนวนตัวอย่างทั้งหมด	ร้อยละ
	ตลาดสด	ห้างสรรพสินค้า		
ระดับปลอดภัย	11	9	20	66.7
ระดับไม่ปลอดภัย	7	3	10	33.3
รวม	18	12	30	100

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างผักและผลไม้แปรรูป 30 ตัวอย่าง ที่จำหน่ายทั้งในตลาดสดและห้างสรรพสินค้า พบว่ามีการตกค้างของยาฆ่าแมลงในผลไม้จำแนกตามชนิด ดังแสดงในตารางที่ 4.6 พบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่นที่ศึกษา หอมแดงมีการตกค้างของยาฆ่าแมลงมากกว่าพริกแห้งที่ได้ทำการสุ่มตัวอย่างมาศึกษา

ตารางที่ 4.6 ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ไพรีทอยด์ และ คาร์บาเมต จำแนกตามชนิดของผลไม้

ชนิด	จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้าง ในระดับไม่ปลอดภัย		รวมจำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบ ยาฆ่าแมลงตกค้าง ในระดับไม่ปลอดภัย	ร้อยละ
	ตลาดสด 3 แห่ง	ห้างสรรพสินค้า 2 แห่ง		
พริกแห้ง	3	1	4	26.7
หอมแดง	4	2	7	46.7
รวม	7	3	10	

ผลการวิเคราะห์พบว่าพริกแห้ง มีการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัยจำนวน 4 ตัวอย่างเท่ากับจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิด เป็นร้อยละ 26.7 และ หอมแดง มีการตรวจพบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับ ที่ไม่ปลอดภัยมีจำนวน 7 ตัวอย่างจากจำนวน ตัวอย่าง ทั้งหมด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 46.7