

รายงานผลการตรวจผักในกรุงเทพมหานคร

ทางเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN : Thailand Pesticide Alert Network) ร่วมกับนิคมสาร
ฉลาดซื้อ ได้มีการสุ่มตรวจผักมาตรฐาน Q¹ และกลุ่มตราห้าง (house brand)² ที่มีข้อความแสดงถึงความปลอดภัย จำนวน 7
ชนิด ซึ่งเป็นผักที่บริโภคกันทั่วไป ประกอบไปด้วย กะหล่ำปลี คื่นช่าย ถั่วฝักยาว ผักกาดขาว ผักบุ้งจีน ผักชีและพริกจินดาที่
ขายในห้างสรรพสินค้า และสุ่มตรวจผักชนิดเดียวกันที่ขายในตลาดสด 2 ตลาด คือตลาดห้วยขวาง และตลาดประชานิเวศน์
รวมถึงที่ขายในรถเร่

นำผักที่ได้ทั้งหมดไปวิเคราะห์หาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต
ที่ห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในวันที่ 26 มีนาคม 2555 ทางกรมฯ ได้ทยอยส่งผล
ตรวจเป็นลำดับดังนี้ 1) ผักกลุ่มมาตรฐาน Q รับรองผลตามรายงานวันที่ 10 พฤษภาคม 2555 2) ผักกลุ่มตราห้าง รับรองผล
ตามรายงานวันที่ 24 พฤษภาคม 2555 3) ผักกลุ่มตลาดสดห้วยขวาง รับรองผลตามรายงานวันที่ 25 พฤษภาคม 2555 4) ผัก
กลุ่มตลาดสดประชานิเวศน์ รับรองผลตามรายงานวันที่ 31 พฤษภาคม 2555 และ 5) ผักกลุ่มรถเร่ รับรองผลตามรายงาน
วันที่ 22 มิถุนายน 2555

จากผลการวิเคราะห์พบว่า ในผักทั้ง 7 ชนิดมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างทั้งสิ้น 14 ชนิด ได้แก่ Acephate,
Aldicarb, Cabaryl, Carbofuran, Chlorpyrifos, Dicrotophos, EPN, Ethion, Methidathion, Methiocarb, Methomyl,
Omethoate, Oxamyl และ Triazophos ซึ่งสารตกค้างที่พบในผักแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันทั้งในแง่ชนิดของสารเคมีและ
ปริมาณที่พบตกค้าง รายละเอียดดังตารางที่ 1 พบว่า

1. เปรียบเทียบระหว่างผัก

ผักที่ไม่พบ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตตกค้างเลย คือ ผักบุ้งจีน ผักที่พบ
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างแต่ไม่เกินค่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (MRLs: Maximum Residue Limits) ของมาตรฐาน
สินค้าเกษตรที่สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (มกอช.) และของสหภาพ
ยุโรปกำหนดไว้ (ตารางที่ 2) ได้แก่ กะหล่ำปลีและผักกาดขาว แต่สารที่พบก็เป็นสารที่มีอันตรายร้ายแรง คือ Carbofuran
และ Methomyl แม้ไม่เกินค่ามาตรฐานแต่หากได้รับบ่อยๆก็จะสะสมในร่างกายจนก่อให้เกิดอันตรายได้ โดยเฉพาะ
Carbofuran ที่ในประเทศสหรัฐอเมริกาไม่อนุญาตให้มีการตกค้างในอาหารเลย

¹ ผักมาตรฐาน Q ที่เก็บตัวอย่างประกอบไปด้วย ผักตราโครงการหลวง ตรา Fresh Deli ตราผักคือเตอร์ โดยตรวจพบสาร
ตกค้างเกินค่า MRL ไทย ในผักตรา Fresh Deli และ ตราผักคือเตอร์

² ผักตราห้าง ที่เก็บตัวอย่างประกอบไปด้วย ผักตราเทศโก้ ผักตราโฮมเฟรชมาร์ท และผักตรากูร์เมต์มาร์เก็ต โดยตรวจพบ
สารตกค้างเกินค่า MRL ไทย ในทุกตราสินค้า

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในผักชนิดต่างๆแยกตามแหล่งที่ซื้อ

ลำดับที่	ชนิดผัก	ปริมาณสารเคมีตกค้าง (มก./กก.) แยกตามสถานที่ซื้อ				
		มาตรฐาน Q	ตราห้าง	ตลาดห้วยขวาง	ตลาดประชานิเวศน์	รถเร่
1	กะหล่ำปลี	ไม่พบ	ไม่พบ	Carbofuran < 0.01	ไม่พบ	ไม่พบ
2	คะน้า	Methiocarb < 0.01	Methidathion < 0.05	Dicrotophos 2.02	Aldicarb < 0.01	ไม่พบ
				Oxamyl < 0.01	Methiocarb 0.01	
3	ถั่วฝักยาว	Carbofuran 0.07	Ethion < 0.05	Acephate < 0.05	Omethoate 0.07	Chlorpyrifos 0.05
		Methomyl 0.08		EPN 0.34		Carbofuran < 0.01
						Methomyl 0.01
4	ผักกาดขาว	ไม่พบ	ไม่พบ	Carbofuran 0.01	Carbofuran 0.01	Carbofuran < 0.01
				Methomyl < 0.01		Methomyl 0.01
5	ผักนึ่งจีน	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
6	ผักชี	Methidathion < 0.05	Chlorpyrifos 0.84	Chlorpyrifos 0.10	Chlorpyrifos < 0.05	ไม่พบ
			Methidathion 0.06	Methidathion 0.07	Aldicarb 0.02	
			Aldicarb 0.01	EPN 1.02	Carbofuran 1.13	
			Carbofuran 0.75	Methomyl 0.04		
7	พริกจินดา	Chlorpyrifos 0.31	Methidathion < 0.05	Chlorpyrifos 0.05	Chlorpyrifos 0.07	Methidathion 2.42
				Methidathion 0.11	Methidathion 0.10	Methomyl < 0.01
				Carbaryl 0.01	Triazophos 0.05	
					Carbaryl 0.02	

ผักที่พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานและมีประเภทของสารเคมีหลากหลายชนิดมากที่สุด ได้แก่ ถั่วฝักยาวพบสารตกค้าง 7 ชนิด ผักชีพบสารตกค้าง 6 ชนิด กระบี่และพริกจินดาพบสารเคมีตกค้าง 5 ชนิดเท่ากันแต่ประเภทของสารเคมีตกค้างต่างกัน

2. ผักที่พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง ชนิดสารและปริมาณที่ตกค้างเทียบกับค่า MRLs ของยุโรป

เมื่อดูผักทั้ง 4 ชนิด ที่พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (รายละเอียดตามตารางที่ 2) พบว่าถั่วฝักยาวมีชนิดของสารตกค้างมากที่สุดถึง 7 ชนิด ได้แก่ Acephate, Carbofuran, Chlorpyrifos, EPN, Ethion, Methomyl และ Omethoate โดยสารเคมีตกค้างที่มีปริมาณเกินค่า MRLs ของยุโรป (EU-Maximum Residue Levels) ได้แก่ สาร EPN ซึ่งเป็นสารที่ยุโรปได้ห้ามใช้แล้ว จึงไม่มีสารตัวนี้อยู่ในรายการ แต่กลับพบ EPN ตกค้างมากถึง 0.34 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งค่า general default ของสารที่ไม่อยู่ในรายการ คือ 0.01 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ถือได้ว่าในถั่วฝักยาวพบสาร EPN เกินค่า MRL ถึง 34 เท่า รองลงมาคือ สาร Omethoate ซึ่งไม่อยู่ในรายการของยุโรปเช่นกัน มีปริมาณตกค้างเกินค่า MRL 7 เท่า และพบสาร Carbofuran และ Methomyl มีปริมาณตกค้างเกินค่า MRL 3.5 เท่า และ 4 เท่าตามลำดับ

ในกรณีของผักชีพบสารตกค้าง 6 ชนิด ได้แก่ Aldicarb, Carbofuran, Chlorpyrifos, EPN, Methidathion และ Methomyl ในจำนวนนี้มีสารถึง 5 ชนิดที่มีปริมาณการตกค้างเกินกว่าค่า MRL โดยพบสาร EPN ตกค้างมากที่สุดถึง คือ เกินค่า MRL ถึง 102 เท่า สาร Carbofuran พบตกค้างสูงสุดเกินกว่าค่า MRL ยุโรป 56.5 เท่า สาร Chlorpyrifos พบตกค้างสูงสุดเกินกว่า MRLs ยุโรป 16.8 เท่า นอกจากนี้ยังพบ Methidathion และ Methomyl ตกค้างเกินค่า MRLs ยุโรป 3 และ 2 เท่าตามลำดับ

สำหรับผักกระบี่พบสารตกค้าง 5 ชนิด ได้แก่ Aldicarb, Dicrotophos, Methidathion, Methiocarb และ Oxamyl มีสาร 2 ชนิดที่มีปริมาณการตกค้างเกินค่า MRL คือ Dicrotophos ตกค้างสูงกว่าค่า MRL ถึง 202 เท่า และ Methidathion พบตกค้างสูงกว่าค่า MRL 2.5 เท่า

ในพริกจินดาพบสารตกค้าง 5 ชนิด ได้แก่ Cabaryl, Chlorpyrifos, Methidathion, Methomyl และ Triazophos มีสาร 2 ชนิดที่มีปริมาณการตกค้างเกินค่า MRL คือ Methidathion ตกค้างสูงกว่าค่า MRL สูงสุดถึง 121 เท่า และ Triazophos พบตกค้างเกินกว่าค่า MRL 5 เท่า

จากปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างชี้ให้เห็นว่า มีสารเคมีหลายชนิดที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค ซึ่งนอกจาก Carbofuran, Dicrotophos, EPN และ Methomyl ที่เป็นสารอันตรายร้ายแรงและอยู่ในบัญชีเฝ้าระวังของกรมวิชาการเกษตร แต่ยังมีพบตกค้างในปริมาณมากแล้ว ยังมีสารเคมีที่น่ากังวลอีก คือ Methidathion ที่พบในผักหลายชนิด พบจากทุกแหล่งซื้อ และมีปริมาณที่ตกค้างสูงมากจนน่ากังวล เช่น ในพริกจินดา ที่พบตกค้างมากเกินค่า MRL ถึง 121 เท่า

3. เปรียบเทียบตามแหล่งที่ซื้อ

เมื่อดูจากแหล่งที่ซื้อของผักชนิดต่างๆ ที่พบสารตกค้างพบว่า ไม่ว่าจะเป็นการซื้อจากตลาด รถเร่ ห้างสรรพสินค้า หรือผักที่มีตราสัญลักษณ์ Q ก็มีโอกาสในการพบสารตกค้างทั้งสิ้น โดย สาร Methidathion และ Chlorpyrifos พบตกค้างในผักที่ซื้อจากทั้ง 5 แหล่งที่ทำการสุ่มตรวจ รองลงมาคือ Carbofuran ที่พบ 4 แหล่ง เมื่อพิจารณาถึงแหล่งที่ซื้อผักพบว่าตลาดห้วยขวางและตลาดประชานิเวศน์ พบชนิดของสารที่ตกค้างในผักต่างๆ มากถึง 8 ชนิด รองลงมาคือผักที่มีตราห้าง และผักที่

ตารางที่ 2 ปริมาณสารเคมีตกค้างในผักทั้ง 7 ชนิด เมื่อเทียบกับค่า MRLs ตามมาตรฐานยุโรป

ลำดับ ที่	ชนิดผัก	ปริมาณตามมาตรฐาน (MRLs ไม่เกิน มก./กก.)			ปริมาณสารเคมีตกค้างเมื่อเทียบกับค่า MRLs ตามมาตรฐานยุโรป (จำนวนเท่า)						
		ชนิดสารเคมี	ไทย (อย.)	ยุโรป	มาตรฐาน Q		ตราห้าง		ตลาดห้วยขวาง	ตลาดประชา นิเวศน์	รถเร่
1	กะหล่ำปลี	Carbofuran	ไม่มีกำหนด	0.02	โครงการหลวง เชียงใหม่	0	เทสโก้ บางปะกอก	0	< 0.5	0	0
2	คะน้า	Aldicarb	ไม่มีกำหนด	0.1	Fresh Deli (ไร่จตุรนต์)	< 0.5	โฮม เฟรช มาร์ท เดอะมอลล์ งามวงศ์วาน		< 0.1	0	
		Dirotophos	ไม่มีกำหนด	0.01					< 0.1	0	
		Methidathion	ไม่มีกำหนด	0.02					< 2.5	202	
		Methiocarb	ไม่มีกำหนด	0.02					< 2.5	0.5	
		Oxamyl	ไม่มีกำหนด	0.02					< 0.5	0.5	
3	ถั่วฝักยาว	Acephate	ไม่มีกำหนด	0.02	ผักดอกเตอร์ (บ. ผักดอกเตอร์ จำกัด)		เทสโก้ พระราม 2		< 2.5	< 0.5	
		Carbofuran	0.1	0.02					3.5	< 0.5	
		Chlorpyrifos	ไม่มีกำหนด	0.05					1		
		EPN	ไม่มีกำหนด	Not in list*					34		
		Ethion	ไม่มีกำหนด	0.01					< 5	0.5	
		Methomyl	1	0.02					4	0.5	
		Omethoate	ไม่มีกำหนด	Not in list					7		

* มาตรฐานยุโรป หากไม่มีกำหนดไว้ให้ใช้ค่า general default ที่ 0.01 มก./กก.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชนิดผัก	ปริมาณตามมาตรฐาน (MRLs ไม่เกิน มก./กก.)			ปริมาณสารเคมีตกค้างเมื่อเทียบกับค่า MRLs ตามมาตรฐานยุโรป (จำนวนเท่า)							
		ชนิดสารเคมี	ไทย (อย.)	ยุโรป	มาตรฐาน Q		ตราห้าง		ตลาดห้วย ขวาง	ตลาดประชา นิเวศน์	รถเร่	
4	ผักกาดขาว	Carbofuran	ไม่มีการกำหนด	0.02	ผักต้อกเตอร์	ไม่พบ	เทศโก้ บางปะกอก	ไม่พบ	0.5	0.5	< 0.5	
		Methomyl	ไม่มีการกำหนด	0.02				< 0.5		0.5		
5	ผักบุ้งจีน	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Fresh Deli	ไม่พบ	เทศโก้ พระราม 1	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	
6	ผักชี	Aldicarb	ไม่มีการกำหนด	0.02	Fresh Deli (ไร่จตุรนต์)		กูร์เมต์ มาร์เก็ต สยามพารากอน	0.5		1	ไม่พบ	
		Carbofuran	ไม่มีการกำหนด	0.02				37.5		56.5		
		Chlorpyrifos	ไม่มีการกำหนด	0.05				16.8		< 1		
		EPN	ไม่มีการกำหนด	Not in list						102		
		Methidathion	ไม่มีการกำหนด	0.02		< 2.5		3	3.5			
		Methomyl	ไม่มีการกำหนด	0.3					< 7.5			
7	พริกจินดา	Carbaryl	0.5	0.5	Fresh Deli (ไร่จตุรนต์)		เทศโก้ พระราม 1		0.02	0.04		
		Chlorpyrifos	0.5	0.05		6.2			1	1.4		
		Methidathion	ไม่มีการกำหนด	0.02				< 2.5	5.5	5	121	
		Methomyl	0.7	0.02							< 0.5	
		Triazophos	ไม่มีการกำหนด	0.01							5	

* มาตรฐานยุโรป หากไม่มีการกำหนดไว้ให้ใช้ค่า general default ที่ 0.01 มก./กก. ที่มา : http://ec.europa.eu/food/plant/plant_protection_products/max_residue_levels/eu_rules_en.htm

** เป็นสารเคมีที่ห้ามใช้ในยุโรป

มีตราสัญลักษณ์ Q พบสารตกค้าง 5 ชนิด และผักที่กำหนดจากกรณี พบสารตกค้าง 4 ชนิด ซึ่งสารตกค้างที่พบมีทั้งที่เกินมาตรฐาน MRL ยุโรป และไม่เกินมาตรฐาน

เมื่อพิจารณาจากประเภทของผักที่พบสารตกค้าง พบว่า ถั่วฝักยาว และผักชี ที่ได้ทำการสุ่มตรวจพบสารตกค้างเกินกว่าค่า MRL ยุโรป จากทุกแหล่งที่ซื้อ ไม่ว่าจะเป็น ตลาดห้วยขวาง ตลาดประชานิเวศน์ รถเร่ ตลาดนัด หรือแม่กระทั่งผักที่มีตราสัญลักษณ์ Q สำหรับพริกจินดา พบสารตกค้างเกินค่า MRL ยุโรป จากตัวอย่างที่สุ่มจากตลาดห้วยขวาง ตลาดประชานิเวศน์ และรถเร่ และคะน้าพบสารตกค้างเกินค่า MRL ยุโรป จากตัวอย่างที่ได้จากผักที่เป็นตราห้าง และตัวอย่างจากตลาดห้วยขวาง

ตารางที่ 3 ผักที่มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างเกินค่า MRL ยุโรป แยกตามแหล่งที่ซื้อ

ชนิดผัก	ที่มา				
	Q	ตราห้าง	ตลาดห้วยขวาง	ตลาดประชานิเวศน์	รถเร่
ถั่วฝักยาว	✓	✓	✓	✓	✓
ผักชี	✓	✓	✓	✓	✓
คะน้า		✓	✓		
พริกจินดา			✓	✓	✓

4.เปรียบเทียบค่า MRLs ของไทย และ ยุโรป

เมื่อเปรียบเทียบค่า MRLs ของ มกอช. กับยุโรป โดยเฉพาะสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีอันตรายร้ายแรง 4 ชนิด ได้แก่ Carbofuran, Dicrotophos, EPN และ Methomyl พบว่ามีสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 2 ชนิดที่ไม่มีกำหนดค่า MRL ทั้งของไทย ยุโรป และ Codex คือ Dicrotophos และ EPN ส่วน Carbofuran และ Methomyl มีการกำหนดค่า MRL ไว้แตกต่างกันตามชนิดผักและมีความต่างกันของมาตรฐานที่แต่ละที่กำหนดไว้เช่น ในถั่วฝักยาว ค่า MRL ของไทยกำหนดให้มี Carbofuran ตกค้างได้ 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และให้มีปริมาณของ Methomyl ตกค้างได้ในถั่วฝักยาวมากถึง 1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในขณะที่ค่า MRL ของยุโรป กำหนดปริมาณตกค้างสูงสุดของ Carbofuran และ Methomyl ในถั่วฝักยาวไว้เพียง 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ตารางที่ 4) นั่นหมายความว่าถั่วฝักยาวที่ขายในประเทศสามารถมีปริมาณ Carbofuran และ Methomyl ตกค้างมากกว่าถั่วฝักยาวที่ส่งออกไปขายยุโรป 5 และ 50 เท่าตามลำดับ

5. ข้อสังเกต

เป็นที่น่าสังเกตว่า ผลที่ได้จากการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในผักชนิดต่างๆ อาจมีค่าปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากความล่าช้าในการตรวจวิเคราะห์ เพราะถ้านับตั้งแต่วันที่ส่งผักให้กับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผักกลุ่มแรกที่ได้ตรวจวิเคราะห์ คือ กลุ่มมาตรฐาน Q ใช้เวลา 45 วัน กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงรายงานผล ในขณะที่กลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มรถเร่ ใช้เวลาถึง 88 วัน จึงจะมีการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ ระยะเวลาอาจมีผลให้สารเคมีที่ตกค้างสลายตัวไปเรื่อยๆ ผลปริมาณสารตกค้างที่ได้น่าจะสูงกว่านี้ นั่นหมายความว่า ปกติเมื่อประชาชนซื้อผักมารับประทานหรือทำกับข้าวก็มักจะเลือกของที่สดและนำมาปรุงอาหารทันที

ผู้บริโภคจึงมีโอกาสได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างจากผัก โดยเฉพาะผักที่มีก้นจะทานสด เช่น ผักชี พริก ถั่วฝักยาว ในปริมาณที่สูงกว่าค่าที่ตรวจวิเคราะห์ได้ในครั้งนี้

ตารางที่ 4 ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดตามมาตรฐานของไทยและยุโรป

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		มกอช.	EU
ผลรวมของคาร์โบฟูราน (Carbofuran) , 3-hydroxy carbofuran and conjugated 3- Hydroxycarbofuran รายงานผลเป็นคาร์โบฟูราน (Carbofuran)	กะหล่ำปลี		0.02
	คะน้า		0.02
	ถั่วฝักยาว	0.1	0.02
	ผักกาดขาว		0.02
	ผักนึ่งจีน		0.02
	ผักชี		0.02
	พริกจินดา		0.02
Methomyl	กะหล่ำปลี		0.02
	คะน้า		0.02
	ถั่วฝักยาว	1	0.02
	ผักกาดขาว		0.02
	ผักนึ่งจีน		0.02
	ผักชี		0.02
	พริกจินดา	0.7	0.02

ตารางที่ 5 ราคาผักทั้ง 7 ชนิด ณ วันที่สุ่มตรวจ

ชนิดผัก	ราคาผัก (บาท/กิโลกรัม)						
	กลุ่มตลาด			กลุ่มห้างสรรพสินค้า			
	รถพุ่มพวง	ห้วยขวาง	ประชานิเวศน์ 1	Q Quality Thailand		House brand	
กะหล่ำปลี	15	30	20	69	โครงการหลวง	12	บี๊กชี
คะน้า	20	50	35	125	ไร่สุวิวัฒน์	100	โฮมเฟรชมาร์ท
ถั่วฝักยาว	25	60	50	195	ผักดีออกเตอร์	46	เทสโก้
ผักกาดขาว	25	40	35	113	ผักดีออกเตอร์	25	เทสโก้
ผักชี	90	150	150	500	ไร่สุวิวัฒน์	362.5	กูร์เม่มาร์เก็ต
พริกจินดา	35	60	60	357.17	ไร่สุวิวัฒน์	43	เทสโก้
ผักนึ่ง	20	34.8	35	75	ไร่สุวิวัฒน์	25	เทสโก้

