เอกสารประกอบการประชุม

การประชุมวิชาการเพื่อการเฝ้าระวังสารเคมีทางการเกษตร

หมวดที่ 1 : สถานการณ์สารเคมีทางการเกษตร ความเสี่ยง และผลกระทบในภาพรวม

- สถานการณ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย
- สถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคจากการสารกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย
- การประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรภาคใต้

สถานการณ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย

รพิจันทร์ ภูริสัมบรรณ
นักวิจัยมูลนิธิชีววิถี (BioThai)

ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ซึ่งสนับสนุนการขยายพื้นที่การเกษตรแบบยั่งยืนที่ไม่พึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มีพื้นที่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่เกษตรทั้งประเทศ จนถึงแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2550 -2554) ที่กำหนดเป้าหมายให้การใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรมลดลงเหลือร้อยละ 70 สถิติการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตลอดเวลา 14 ปีที่ผ่านมากลับสะท้อนให้เห็นว่านโยบายระดับชาติไม่สามารถลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้แต่อย่างใด ยิ่งไปกว่านั้นทิศทางของภาคการเกษตรไทยยังพึ่งพาสารเคมีมากขึ้นทุกๆ ปี โดยตั้งแต่ปี 2540 มีอัตราการเติบโตของการนำเข้าทั้งหมดเฉลี่ยร้อยละ 13 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่าตัว ทำให้ปัจจุบันมีการนำเข้าสารเคมีเหล่านี้มากถึง 117,698,480 กิโลกรัมต่อปี เป็นสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient หรือ a.i.) 69,868,409 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 17,924,407,345 บาท ทั้งนี้ การนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการบริโภคในประเทศเพราะมีการส่งออกประมาณ 4,503,959 กิโลกรัมต่อปี[1]หรือร้อยละ 4 ของสารเคมีที่ถูกนำเข้าทั้งหมด

การนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมี 3 ประเภทคือ 1) สารเคมีสำเร็จรูปหรือ formulated product ที่พร้อมสำหรับการใช้ทันที สารเคมีเหล่านี้จะถูกนำเข้าโรงงานเคมีเพื่อแบ่งบรรจุเพื่อจำหน่ายส่งและปลีกต่อไป 2) สารเคมีเข้มข้นกึ่งสำเร็จรูปชนิด premix ที่มีสัดส่วนของสารออกฤทธิ์ค่อนข้างสูงและจำเป็นต้องผสมสารละลายหรือ solvent โดยโรงงานเคมีก่อนการจำหน่าย 3) สารเคมีเข้มข้นชนิด technical grade ซึ่งส่วนใหญ่มีอัตราของสารออกฤทธิ์ประมาณร้อยละ 90 – 98 และต้องผ่านการผสมปรุงแต่งจากโรงงานเพื่อการจำหน่ายต่อไป เนื่องจากโรงงานเคมีในประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตสารออกฤทธิ์ได้ จึงมีเพียงการผสมปรุงแต่ง[2]สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่านั้น ดังนั้น สถิติการนำเข้าสารออกฤทธิ์ของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเป็นตัวชี้วัดสำคัญของปริมาณการบริโภคสารเคมีทางการเกษตรภายในประเทศ

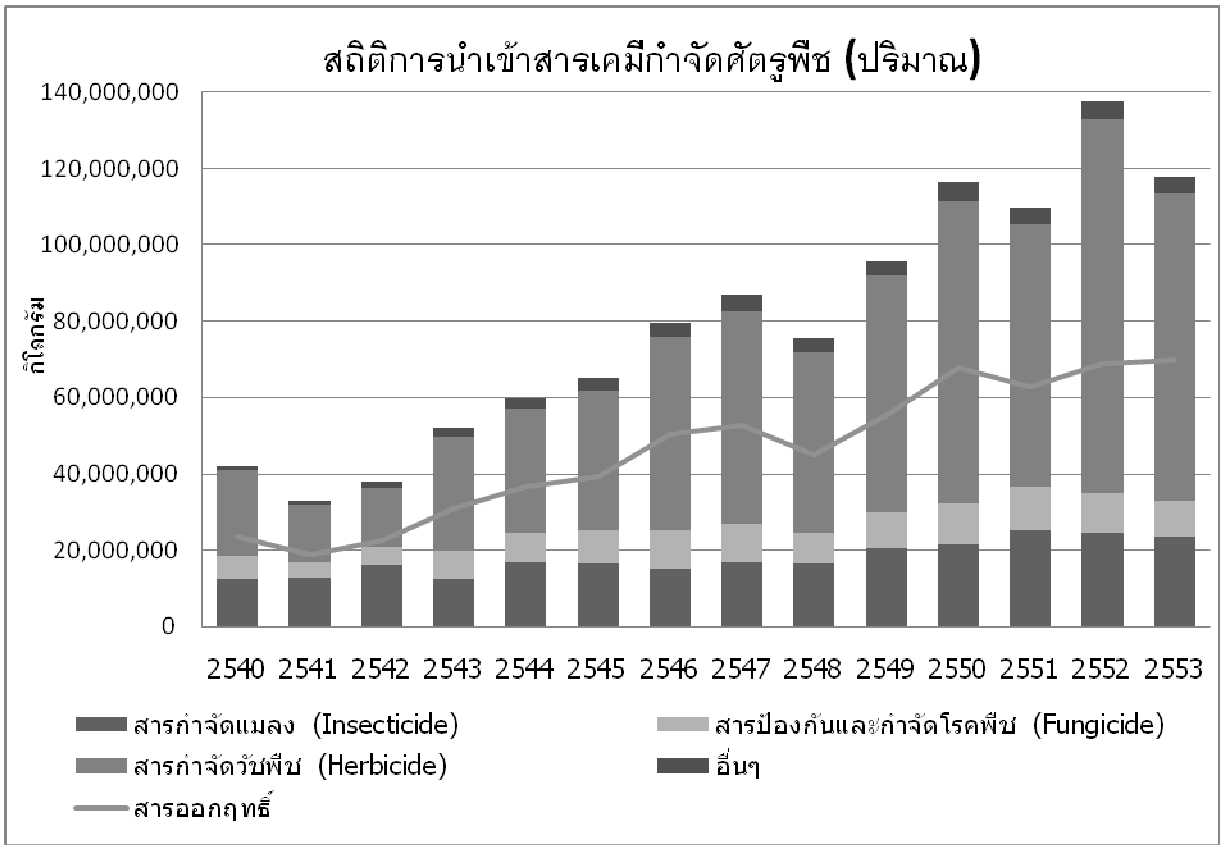
ภาพที่ 1 แสดงถึงแนวโน้มการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสู่ประเทศไทยในปี 2540 – 2553 และสะท้อนถึงการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรที่เพิ่มมากขึ้นเกือบทุกปี หากพิจารณาในส่วนของสารออกฤทธิ์ซึ่งมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 55 - 60 ของสารเคมีนำเข้าทั้งหมดจะพบว่ามีเพียงปี 2541, 2548 และ 2551 เท่านั้นที่การนำเข้าลดลง ในอดีตการนำเข้าสารเคมีกำจัดวัชพืช (herbicide) และสารเคมีกำจัดแมลง

[1] จากสถิติการส่งออกปี 2552, กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย กรมวิชาการเกษตร

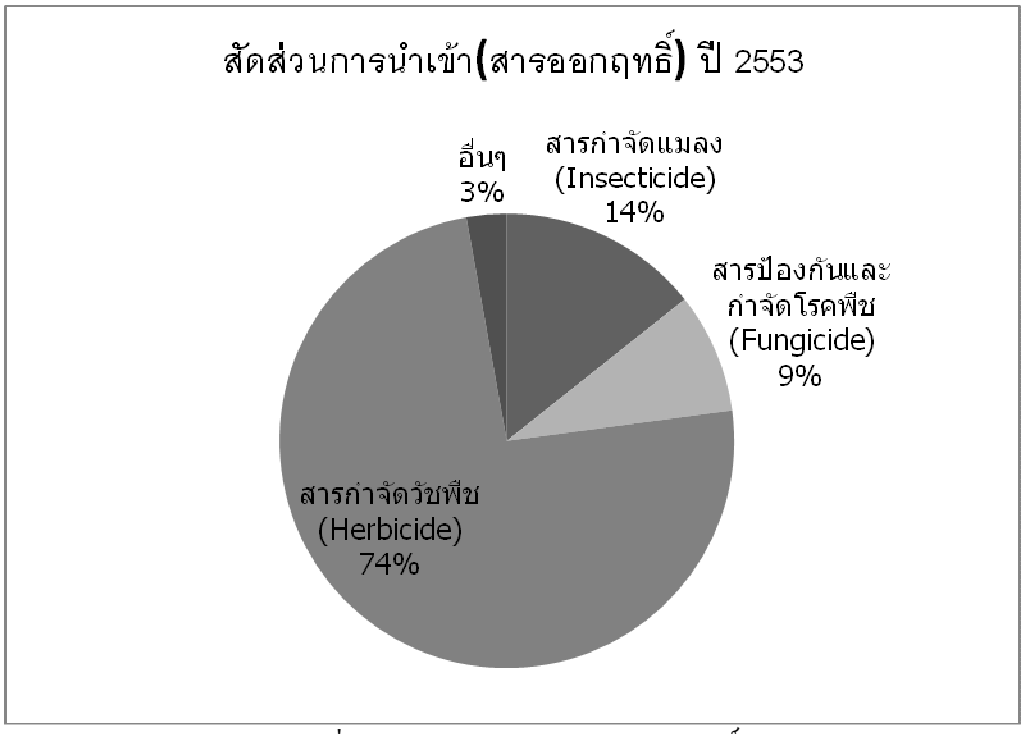
[2] บางครั้งถูกแทนความหมายด้วย “การผลิต”

(insecticide) มีปริมาณใกล้เคียงกัน แต่การนำเข้าสารเคมีกำจัดวัชพืชได้พุ่งสูงขึ้นถึง 4 เท่าตัวตั้งแต่ปี 2540 ต่างจากสารเคมีกำจัดแมลงที่สูงขึ้นประมาณ 1.86 เท่าตัว ทำให้ปัจจุบันสารเคมีกำจัดวัชพืชมีการใช้มากที่สุดในประเทศและมีการนำเข้าสูงถึงร้อยละ 74 ของสารออกฤทธิ์ทั้งหมด (ภาพที่ 2) รองลงมาคือสารเคมีกำจัดแมลงซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 14 สารป้องกันและกำจัดโรคพืช (fungicide) ร้อยละ 9 และสารเคมีอื่นๆ เช่น สารกำจัดไรและสารเคมีกำจัดหนูร้อยละ 3 ค่าแรงในภาคการเกษตรที่มีแนวโน้มสูงขึ้นจากแรงงานที่ลดน้อยลงรวมถึงการขยายตัวของพื้นที่เกษตรเชิงอุตสาหกรรมหรือเชิงพาณิชย์ซึ่งเป็นการปลูกพืชเชิงเดี่ยวในพื้นที่ขนาดใหญ่ ทำให้ผู้ประกอบการหรือเกษตรกรไม่สามารถจัดการกับวัชพืชด้วยแรงงานเพียงอย่างเดียว อีกทั้งการระบาดของแมลงและโรคพืชยังเกิดขึ้นได้โดยง่ายและรวดเร็ว

ปัจจัยเหล่านี้จึงทำให้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกประเภทเพิ่มมากขึ้นทุกปี แต่การพึ่งพาสารเคมีในภาคการเกษตรไทยที่สูงเช่นนี้จะส่งผลกระทบสำคัญต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ใช้และผู้บริโภค สิ่งแวดล้อม รวมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจเนื่องจากราคาของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีแนวโน้มสูงขึ้นตามราคาน้ำมันที่เป็นปัจจัยการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีทุกชนิด



ภาพที่ 1: สถิติการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พ.ศ. 2540 – 2553



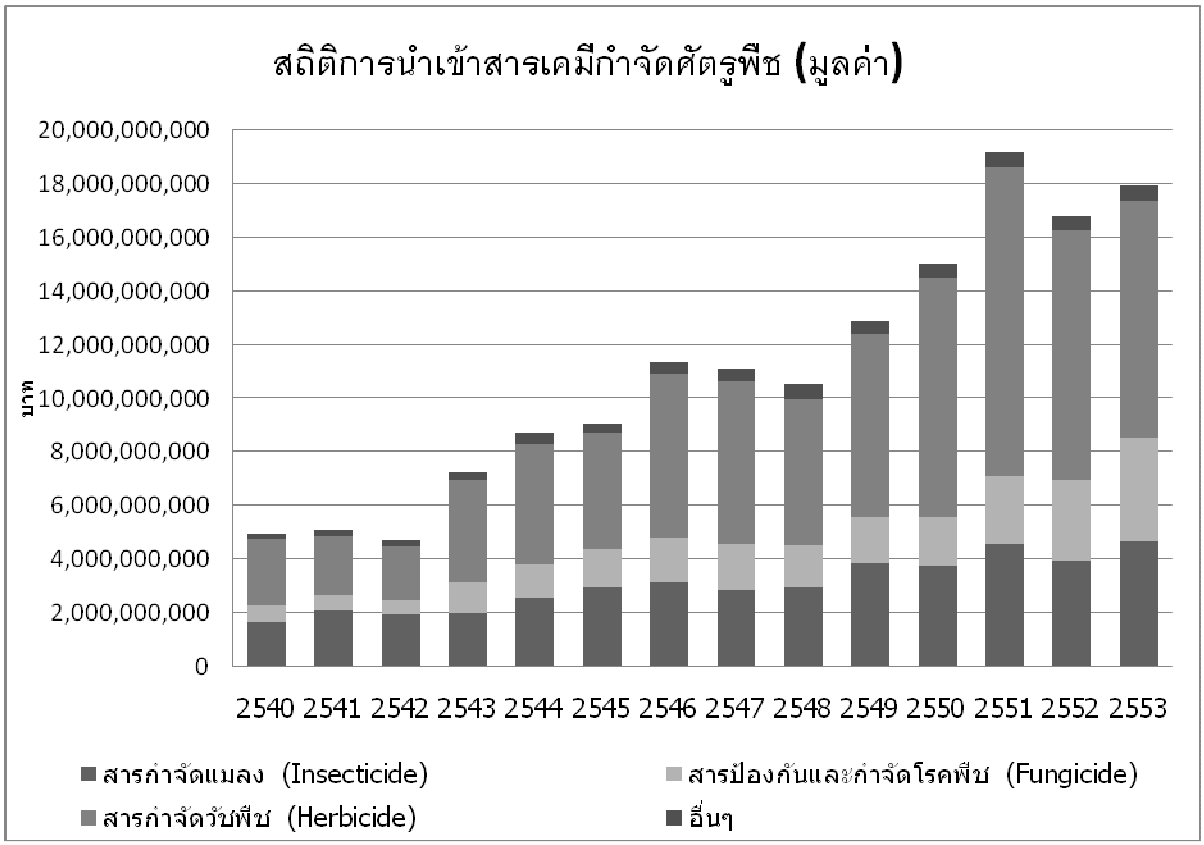
ภาพที่ 2 สัดส่วนการนำเข้า (สารออกฤทธิ์) ปี 2553

จากการจัดอันดับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีการนำเข้ามากที่สุดในปี 2553 พบว่ามีสารเคมีกำจัดวัชพืชมากถึง 9 ใน 10 อันดับแรก[3] โดยอันดับหนึ่งคือไกลโฟเสท (glyphosate) ซึ่งมีการนำเข้าในส่วนที่เป็นสารออกฤทธิ์มากถึง 15,272 ตัน หรือร้อยละ 22 ของสารออกฤทธิ์ทั้งหมด ส่วนอันดับสองคือพาราควอท (paraquat ภายใต้ชื่อการค้ากรัมม๊อกโซน) มีการนำเข้า 10,367 ตันหรือร้อยละ 15 สารเคมีกำจัดวัชพืชเหล่านี้มีความเป็นพิษค่อนข้างสูงในกลุ่มสารเคมีกำจัดวัชพืชด้วยกันและเป็นสารเคมีประเภท broad-based spectrum ซึ่งมีฤทธิ์ที่ไม่เจาะจงในวัชพืชชนิดใดชนิดหนึ่งจึงอาจสร้างความเสียหายในระยะยาวต่อระบบนิเวศได้ ยิ่งไปกว่านั้น เมื่อพิจารณา 10 อันดับสารเคมีกำจัดแมลงที่มีการนำเข้าสูงสุด พบว่ามีสารเคมีที่มีความอันตรายร้ายแรงและอยู่ในรายการเฝ้าระวังของกรมวิชาการเกษตรเช่นกัน โดยสารเคมีดังกล่าวคือ เมโทมิล (ปริมาณสารออกฤทธิ์ 694 ตัน) และคาร์โบฟูราน (267 ตัน)

ในขณะเดียวกัน มูลค่ารวมของการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีทิศทางที่สูงขึ้นตามปริมาณการนำเข้าและเพิ่มขึ้นถึง 3.6 เท่าตั้งแต่ปี 2540 หรือสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 18.6 ต่อปี แม้ว่าปริมาณนำเข้าโดยรวมของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี 2553 จะลดลงประมาณ 20,000 ตัน (ขณะที่สารออกฤทธิ์เพิ่มขึ้นกว่า 1,000 ตัน) แต่มูลค่าการนำเข้าในปีดังกล่าวกลับเพิ่มสูงขึ้นถึง 1,000 กว่าล้านบาท ซึ่งอาจสะท้อนราคาสารเคมีสำเร็จรูปในตลาดโลกที่พุ่งสูงขึ้นและทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการนำเข้าเป็นประเภทสารเข้มข้นมากขึ้น ใน

[3] มีเพียงสารโครไพรีฟอส (chlorpyrifos) เท่านั้นที่เป็นสารกำจัดแมลงภายใต้รายการดังกล่าว

ภาพรวมมูลค่าการนำเข้าของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยที่ 257 บาทต่อหนึ่งกิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ และ 152 บาทต่อกิโลกรัมของสารเคมีนำเข้าทั้งหมด สารเคมีกำจัดวัชพืชมีมูลค่ารวมสูงที่สุดจากสารเคมีทั้งหมด คือ 8,845 ล้านบาท หรือร้อยละ 49 แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับปริมาณการนำเข้าทั้งหมด ราคาของสารเคมีกำจัดวัชพืชต่อหน่วยจึงค่อนข้างต่ำกว่าสารเคมีประเภทอื่น ส่วนสารเคมีกำจัดแมลงนั้นมีมูลค่า 4,670 ล้านบาท (ร้อยละ 26) สารป้องกันและกำจัดโรคพืช 3,860 ล้านบาท (ร้อยละ 22) และสารอื่นๆ 550 ล้านบาท (ร้อยละ 3)



ภาพที่ 3 สถิติการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พ.ศ. 2540 - 2553

แหล่งผลิตของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเหล่านี้มาจาก 36 ประเทศทั่วโลก แต่ภายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มี 5 ประเทศที่เป็นผู้ส่งออกสารเคมีเกษตร[4]มายังประเทศไทย ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และเวียดนาม โดยมีมูลค่าการนำเข้าจากอินโดนีเซียสูงสุดประมาณ 779 ล้านบาท และรองลงมาคือมาเลเซีย 423 ล้านบาท ทั้งนี้ จากการเปรียบเทียบแหล่งนำเข้าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางและฐานการผลิตจากประเทศที่พัฒนาแล้วมาสู่ประเทศในเอเชียมากขึ้น เช่น อินเดีย

[4] ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลที่บ่งชี้ว่าประเทศเหล่านี้สามารถผลิตสารเคมีขั้นต้นหรือสารออกฤทธิ์ได้หรือไม่

และอินโดนีเซีย โดยที่โรงงานผลิตในประเทศเหล่านี้เป็นการลงทุนของบรรษัทข้ามชาติเพื่อใช้ประโยชน์จากค่าแรงราคาถูกและกฎหมายและกลไกควบคุมที่ไม่เข้มงวดของประเทศกำลังพัฒนา ส่วนการขยายฐานการผลิตในประเทศญี่ปุ่นนั้นเกิดจากการเติบโตของบรรษัทสารเคมีเกษตรสัญชาติญี่ปุ่นที่ได้มีบทบาทมากขึ้นในการค้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น บริษัทซูมิโตโมและอริสต้า ไลฟ์ไซแอนส์

อย่างไรก็ตามผู้ส่งออกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมายังประเทศไทยอันดับหนึ่งทั้งด้านปริมาณและมูลค่ายังคงเป็นประเทศจีน โดยมีมูลค่าสูงถึง 8,639 ล้านบาทหรือเพิ่มขึ้นเกือบ 10 เท่าในระยะเวลาเพียง 10 และไทยได้นำเข้าไกลโฟเสทจากจีนสูงที่สุดถึง 40,551 ตัน (ร้อยละ85 ของทั้งหมด) คิดเป็นมูลค่า 2,372 ล้านบาท ส่วนเหตุที่จีนยังครองอันดับหนึ่งของแหล่งผลิตสารเคมีเกษตรนอกเหนือจากราคาจำหน่ายที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งผลิตอื่นๆ แล้ว ยังเป็นเพราะว่าผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากจีนได้รับการยอมรับมากขึ้นว่ามีมาตรฐานจากการรับรองคุณภาพสารเคมีเกษตรส่งออกโดย Institute for the Control of Agrochemicals Ministry of Agriculture (ICAMA) หรือที่เรียกโดยย่อว่า “อิคาม่า” แต่ทว่าการรับรองดังกล่าวอาจไม่เพียงพออีกต่อไป หากจีนไม่สามารถพัฒนาห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน GLP (Good Laboratory Practice) ของ OECD ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับสากลได้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบแหล่งนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของไทยปี 2542 2552 และ 2553

	2542		2552	2553
ที่	ประเทศ	มูลค่า (ล้านบาท)	ประเทศ	มูลค่า (ล้านบาท)
1	จีน	896	จีน	8,639	7,394
2	สหรัฐอเมริกา	803	สวิสเซอร์แลนด์	1,206	2,184
3	เยอรมนี	629	ญี่ปุ่น	1,144	1,427
4	มาเลเซีย	545	อินเดีย	859	1,229
5	ออสเตรเลีย	411	เยอรมนี	707	840
6	ฝรั่งเศส	371	อินโดนีเซีย	577	779
7	สหราชอาณาจักร	318	อิสราเอล	541	762
8	อิสราเอล	308	สหรัฐอเมริกา	508	475
9	สวิสเซอร์แลนด์	211	สหราชอาณาจักร	440	428
10	ไต้หวัน	206	มาเลเซีย	369	423
	อื่นๆ	1,596	อื่นๆ	1,847	2,016
	รวมทั้งหมด	**6,294**	**รวมทั้งหมด**	**16,837**	**17,957**

ข้อมูลจากสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร

จากตารางที่ 1 ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส และไต้หวันได้ลดบทบาทลงในฐานะแหล่งผลิตและส่งออกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สำคัญของไทย โดยมีญี่ปุ่น อินเดีย และอินโดนีเซียเข้ามาแทนที่พร้อมกับแซงหน้ามาเลเซียในการส่งออกสารเคมี ส่วนการส่งออกของสหรัฐอเมริกาและมาเลเซียก็ลดลงอย่างชัดเจนตั้งแต่ปี 2542 มีเพียงจีนที่ยังรักษาความเป็นผู้นำด้านการส่งออกและสวิสเซอร์แลนด์ที่กำลังมีบทบาทมากขึ้น มูลค่าการนำเข้าจากจีนที่ลดลงถึง 1,300 กว่าล้านบาทระหว่างปี 2552 และ 2553 ถูกชดเชยด้วยมูลค่าของสารเคมีนำเข้าจากประเทศที่สามารถใช้ประโยชน์จากห้องปฏิบัติการที่ได้รับมาตรฐาน GLP เช่น สวิสเซอร์แลนด์ ญี่ปุ่น และอินเดีย โดยมีมูลค่ารวมที่สูงขึ้นกว่า 1,500 ล้านบาท

การเก็บข้อมูลด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังเป็นปัญหาสำคัญเพราะไม่มีหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบข้อมูลนี้โดยตรง สถิติส่วนใหญ่จึงอยู่ในขอบเขตการศึกษาหนึ่งที่ไม่สามารถแสดงถึงภาพรวมการใช้สารเคมีทางการเกษตรในประเทศได้ สำหรับสถิติด้านการผลิตสารเคมีเพิ่มเติมนั้นก็ยังไม่มีการเปิดเผยข้อมูลโดยสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร จึงไม่สามารถคำนวณปริมาณรวมของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้มีการเก็บข้อมูลด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของหลายประเทศทั่วโลกโดยพิจารณาปริมาณสารออกฤทธิ์ที่มีการผลิตหรือนำเข้าสู่ประเทศและหารด้วยพื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมด (arable land and permanent crops) จากการเปรียบเทียบข้อมูลดังกล่าวพบว่าประเทศไทยมีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในระดับที่สูงถึง 0.58 กก./เฮกแตร์ ซึ่งมากกว่าประเทศอุตสาหกรรมบางแห่ง เช่น สเปน (0.54 กก./เฮกแตร์) ที่มีขนาดของพื้นที่เกษตรใกล้เคียงกับไทย และรวมถึงประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว เช่น บราซิล (0.57 กก./เฮกแตร์) และเวียดนาม (0.41 กก./เฮกแตร์) ด้านการใช้สารเคมีกำจัดแมลงนั้นไทยมีการใช้ที่ค่อนข้างสูงถึง 0.28 กก./เฮกแตร์ซึ่งมากกว่าฝรั่งเศส (0.14 กก./เฮกแตร์) และโปรตุเกส (0.20 กก./เฮกแตร์) รวมถึงมีการใช้ใกล้เคียงกับประเทศบราซิล (0.30 กก./เฮกแตร์)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืช (ฐานปี ค.ศ. 2000)[5]

ปี 2000	พื้นที่การเกษตร (เฮกแตร์)	จีดีพีทางการเกษตร (1000 ล้านดอลล่าห์สหรัฐ)	สารเคมีกำจัดแมลง (กก./เฮกแตร์)	สารเคมีกำจัดวัชพืช (กก./เฮกแตร์)	รวม (กก./เฮกแตร์)
ตุรกี	26,398,378	29.32	0.53	0.26	0.79

[5] Data from World Bank national accounts data http://data.worldbank.org/indicator
and UNEP (2011): The UNEP GEO Data Portal, as compiled from Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - FAOStat. http://geodata.grid.unep.ch.
คำนวณจากปริมาณการใช้สารเคมีที่เป็นสารออกฤทธิ์หารด้วยพื้นที่การเกษตร (1 เฮกแตร์ = 6.25 ไร่)

บราซิล	65,052,917	123.46	0.30	0.57	0.87
สเปน	18,337,515	16.84	0.57	0.54	1.11
ฝรั่งเศส	22,927,287	39.84	0.14	1.35	1.48
ไทย	**19,005,108**	**11.05**	**0.28**	**0.58**	**0.86**
เวียดนาม	8,092,827	7.79	1.04	0.41	1.45
ปากีสถาน	21,969,937	19.23	0.63	0.04	0.67
โปรตุเกส	2,341,632	4.68	0.20	0.78	0.98

ในภาพรวมไทยอาจมีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชเฉลี่ยที่ต่ำกว่ากลุ่มประเทศอุตสาหกรรม แต่ยังนับว่าสูงกว่าประเทศที่กำลังเร่งพัฒนาอื่นๆ เช่น ปากีสถานและตุรกี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคำนวณปริมาณการใช้ในปัจจุบัน[6] พบว่าได้เพิ่มสูงขึ้นเกือบ 4 เท่าตัวเป็น 3.28 ก.ก./เฮกแตร์ (แบ่งเป็นสารเคมีกำจัดแมลง 0.53 กก./เฮกแตร์ และสารเคมีกำจัดวัชพืช 2.75 กก./เฮกแตร์) ในทางกลับกัน จีดีพีหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการเกษตรของไทยเพิ่มขึ้นเพียง 2 เท่าตัวเป็น 20.87 พันล้านดอลล่าห์สหรัฐ[7] ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรไทยจึงนับว่าอยู่ในระดับสูงมากเกินความจำเป็น และจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงทางสุขภาพและทางการเงินของเกษตรกรเนื่องจากในปัจจุบันต้นทุนการผลิตที่เป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นสูงถึงร้อยละ 10 ของการปลูกข้าวและอาจสูงถึงร้อยละ 32 สำหรับพืชบางชนิดเช่นสตรอเบอรี่[8]

ทะเบียนการค้าและสารออกฤทธิ์ของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ทำให้ตลาดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชขาดการควบคุมดูแลที่เข้มงวด ปัจจุบันภายใต้ พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 มีการจดทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรมากถึง 27,126 รายการ[9] และไทยอาจเป็นประเทศที่มีทะเบียนการค้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุดในโลก[10] แม้ว่าทะเบียนเหล่านี้จะเกิดขึ้นจากสารเคมีเพียง 439 สูตร (formulation) ที่สำคัญ หากเปรียบเทียบในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้วจะพบว่าไทยมีทะเบียนสารเคมีมากกว่ามาเลเซียและเวียดนามถึง 9 เท่าตัว แม้ว่าเวียดนามจะมีสูตรของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าไทยประมาณ 2 เท่าตัวหรือ 886 สูตร ชื่อการค้าสารเคมีทางการเกษตรเหล่านี้มีจุดประสงค์หลักคือการสร้างช่องทางการค้าให้กับผู้ประกอบการและบริษัทเคมีเกษตรและทำให้เกษตรกรเกิดความสับสนเมื่อเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทะเบียนสารเคมีจำนวนมากยังสร้างความยากลำบากต่อการเฝ้าระวังและควบคุมการใช้สารเคมีโดยหน่วยงานภาครัฐ และอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างผิดวิธีและมากเกินความจำเป็น

[6] ฐานปี 2553
[7] ข้อมูลล่าสุดปี 2552
[8] อารีวรรณ คูสันเทียะ, 2550; วารุณี จิตอารี, 2547
[9] แบ่งเป็นทะเบียนการค้าและสารเคมีเข้มข้นเพื่อการผสมปรุงแต่งเพิ่มเติม (ข้อมูลจากกลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย กรมวิชาการเกษตร)
[10] Plant protection profiles from Asia-Pacific countries, FAO 2007

ประเทศ	สารออกฤทธิ์	ทะเบียนการค้า
ลาว	46	100
พม่า	*	818
อินเดีย	194	*
มาเลเซีย	240	3,104
อินโดนีเซีย	*	1,158
ศรีลังกา	269	1,383
เวียดนาม	886	3,423
ไทย	**439**	**27,126**
จีน	600	20,000

ข้อมูลของไทยจาก กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย กรมวิชาการเกษตร(สืบค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2553), มาเลเซียจาก Department of Agriculture, Malaysia, 2010, เวียดนามจาก Vietnam Plant Protection Review 2007-2009, 26th Session of APPPC ประเทศอื่นๆจาก Plant protection profiles from Asia-Pacific countries, FAO 2007

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบจำนวนทะเบียนการค้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและจำนวนชนิดสารออกฤทธิ์

เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การตั้งชื่อทางการค้าของสารเคมีเหล่านี้ควรมีข้อจำกัดที่ชัดเจนและมีความเหมาะสมเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ส่งเสริมให้ผู้ใช้เกิดการป้องกันตนเองมากขึ้น แต่ในปัจจุบันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีความนิยมสูง เช่น ไกลโฟเสทหรือพาราควอท กลับมีชื่อการค้าที่อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดหรือความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ได้ เช่น พาราดอน (ไกลโฟเสท), มัสแตง (ไกลโฟเสท), กิ๊กโซน (พาราควอท), และเลดี้โซน (พาราควอท) รวมไปถึงสารเคมีที่มีความอันตรายและเป็นพิษสูงซึ่งอยู่ในรายชื่อสารเคมีเฝ้าระวังของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีชื่อการค้าที่อาจไม่เหมาะสม เช่น ทนโท่ (เมโทมิล), เฮนรี่ (เมโทมิล), กระเจ๊า 330 (ไดโครโตฟอส), คาร์โบซัลแฟน (คาร์โบฟูราน), จอห์นนี่ 3 จี (คาร์โบฟูราน) เป็นต้น

แนวโน้มการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สูงขึ้นทุกปี การพึ่งพาสารเคมีในภาคการเกษตรที่มากเกินความจำเป็น และความสับสนจากทะเบียนการค้าที่มีจำนวนมาก ล้วนแล้วแต่เป็นส่วนหนึ่งของปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของเกษตรกรผู้ใช้และผู้บริโภคและความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ นโยบายระดับชาติว่าด้วยการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปัจจุบันยังไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องมือทางกฎหมายเพื่อควบคุมสารเคมีทางการเกษตรและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างการผลิตอย่างแท้จริง ดังนั้น สังคมไทยต้องกลับมาให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างเร่งด่วนเพื่อ

ขับเคลื่อนให้ประเทศมีทิศทางการพัฒนาที่มั่นคงและยั่งยืน รวมถึงเป็นผู้ผลิตอาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศได้ในอนาคต

การประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรภาคใต้

Risk Assessments of Farmers Using Pesticide Chemical in Southern Thailand

ผศ.ดร.ปาริชาติ วิสุทธิสมาจาร และ ดร.ภัทรพงษ์ เกริกสกุล
คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

การประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงการใช้สารเคมีภาคใต้มีวัตถุประสงค์ศึกษาถึงความเสี่ยงและโอกาสที่จะกระทบต่อสภาพต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมี โดยใช้พื้นที่ตำบลบางเหรียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา เป็นตัวแทนศึกษา โดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่ามีผลกระทบ 3 ด้านคือ 1) โอกาสที่ส่งผลกระทบต่อตัวบุคคล แม้ว่าการตรวจเลือดของเกษตรกรจะปลอดภัย แต่โอกาสเสี่ยงที่จะสัมผัสและได้รับสารเคมีโดยตรง 2) โอกาสที่ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จากระบบการผลิตดังกล่าวการใช้สารเคมีนั้นมีโอกาสฟุ้งกระจายในอากาศ ไหลลงสู่น้ำ ตกค้างบนผิวดิน และซึมไปสู่ชั้นน้ำใต้ดิน แต่อย่างไรตามจำเป็นต้องมีการพิสูจน์ต่อไป 3) โอกาสที่ส่งผลกระทบโครงสร้างทางสังคม เพราะการกระจายของผลผลิตทางด้านการเกษตรของพื้นที่ตำบลบางเหรียงกระจายไปสู่ทั่วภาคใต้

คำสำคัญ: สารเคมี ความเสี่ยง

ABTRACT

The risk assessments of farmers using pesticide chemical in southern, have the objective studies about risk and opportunity to side effected for user and environment. Studies site in Bang Riang sub-distirct, Kwan Keang distirct in Songkhla province. The research used qualitative technique for corrected data and analysis. Result; the effected of famers using pesticide chemical are 3 issue; 1) Possible to personal, however they were check blood so don't chemical contaminate. Nerveless, the possible to side effected because farmers still to use the chemical pesticide 2) Possible to Environment, possible to contaminated in air distribution, steam, soil surface, ground water, however a result of side effected should to research continues and3) Possible to Social structure, because production of Bang Riang distribute to southern of Thailand.

Keyword: Chemical Risk

บทนำ

ปัจจุบันผลผลิตทางการเกษตรมิได้อยู่เพียงขั้นการผลิตเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนหรือบริโภคภายในประเทศเท่านั้น แต่ผลผลิตทางการเกษตรภายในประเทศไทยหลายชนิดที่เป็นที่ต้องการและส่งขายสู่ตลาดต่างประเทศโดยความต้องการของผู้บริโภคนั้นต้องอุดมด้วยคุณภาพและการผลิตที่ถูกสุขลักษณะ ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นที่ต้องนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาร่วมในกระบวนการผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนเพื่อลดการใช้แรงงาน และย่นระยะเวลาในรอบการผลิต

จากเหตุผลดังกล่าวในข้างต้นสารเคมีกำจัดและป้องกันศัตรูพืชจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบการเกษตรของประเทศไทยเป็นอย่างมาก จนอาจกล่าวได้ว่าสารเคมีที่ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกลายเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถกำหนดปริมาณผลผลิตของพืชในแต่ละปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากเกิดการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตหลังจากช่วงเกิดการปฏิวัติเขียว (Green revolution) การใช้สารเคมีกลายเป็นปัจจัยกำหนดคุณภาพและราคาของผลผลิตด้วย อย่างไรก็ตามระบบการผลิตด้านการเกษตรโดยเฉพาะการผลิตพืชผักปัจจุบันมีความจำเป็นที่ต้องจัดการให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคซึ่งเป็นตัวกำหนดด้านการตลาดทั้งคุณภาพและปริมาณ รวมถึงราคาที่เหมาะสมต่อผู้บริโภคส่วนใหญ่

ทั้งนี้ระบบการผลิตสินค้าทางด้านพืชผักให้ได้ครบตามองค์ประกอบดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ความรู้ประกอบกับการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ผสมผสานกันอย่างเหมาะสมทั้งด้านการคัดเลือกพันธุ์ การสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดินที่เหมาะสมต่อเพาะปลูก รวมถึงการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และการดูแลคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวอย่างเข้มงวด

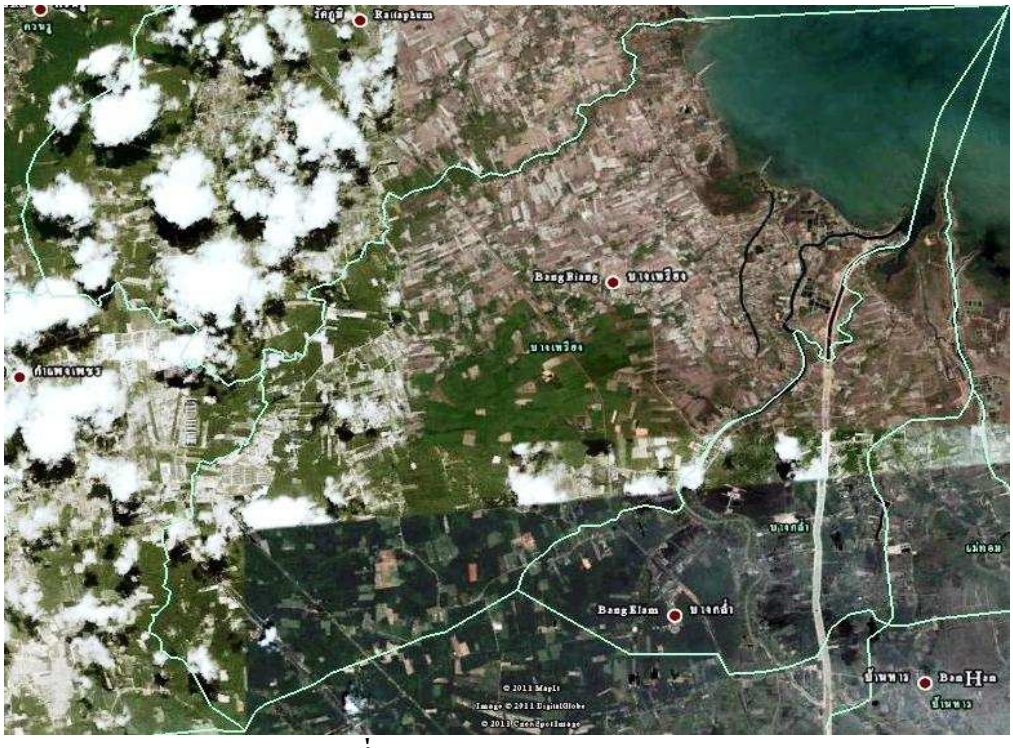
อย่างไรก็ตามระบบการผลิตพืชผักต้องตระหนักถึงมาตรฐานที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างในพืชผัก ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งต่อความระบบการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยของอาหารสู่ผู้บริโภค ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาถึงความเสี่ยง และโอกาสที่จะกระทบต่อสภาพต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีในภาคใต้ของประเทศไทย

วิธีการศึกษา

สำหรับการดำเนินการศึกษาครั้งนี้เป็นไปในรูปแบบการศึกษาเชิงปรากฏการณ์ (Phenomenal Study) ที่เกิดขึ้นจริงภายในพื้นที่โดยใช้ทั้งวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative method) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ได้อย่างเหมาะสม

การเลือกพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้เป็นการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive) พื้นที่ ต.บางเหรียง อ.ควนเนียง จ.สงขลา เป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีการผลิตพืชผักที่สำคัญของภาคใต้ มีปริมาณการผลิตมากกว่า 500 ตัน/ปี และมูลค่าการผลิตมากกว่า 40 ล้านบาท/ต่อปี (ปาริชาติ, 2547) รวมถึงสภาพ

ภูมิศาสตร์มีความหลากหลายกล่าวคือมีทั้งที่ลุ่ม ราบ และสูง ตลอดจนติดกับทะเลสาบสงขลา (แสดงดัง **ภาพที่**1) จากสภาพการผลิตที่กล่าวมา รวมถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ของตำบล จึงเหมาะสมอย่างยิ่งในการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้



ภาพที่1 ตำบลบางเหรียงอำเภอรัตภูมิ

แหล่งข้อมูล: Google Earth

ประชากรศึกษา สำหรับการเลือกประชากรศึกษาคือ***กลุ่มผู้รู้*** คือ กลุ่มผู้นำชุมชนซึ่งมีความรู้ในเรื่องข้อมูลทั่วไปในพื้นที่ศึกษา อันได้แก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (2 คน) กลุ่มผู้มีความรู้ในการผลิตพืชผัก อันได้แก่แกนนำเกษตรกร หัวหน้ากลุ่มการผลิตพืชผักเป็นต้น (16 คน) กลุ่มผู้รู้ในพัฒนาการชุมชน อันได้แก่ผู้สูงอายุที่เกิดและอาศัยอยู่ในชุมชน

วิธีการเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาหลัก ได้แก่ แนวทางการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structure Interviews) (สุจินต์ และสุเกสิณี, 2530) ผังครัวเรือน และปฏิทินการเกษตร

ผลและอภิปรายผลการศึกษา

โอกาสที่ส่งผลกระทบต่อตัวบุคลคล

เกษตรกรผู้ผลิต จากการสนทนากับเจ้าหน้าที่ถึงสภาพทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่ ต.บางเหรียง พบว่าพื้นที่การปลูกผักของเกษตรกรลดลงไปเนื่องจากพื้นที่บางส่วนที่เคยปลูกผักเกษตรกรนำไปปลูกยางพาราและเมื่อยางพาราเริ่มโตขึ้นเกษตรกรที่ปลูกผักก็ไม่สามารถผลิตผักได้เนื่องจากแสงแดดไม่เพียงพอ อย่างไรก็ตามไม่ใช่ว่าเกษตรกรจะลดขนาดของพื้นที่ปลูกผักลง แต่เป็นการขยายพื้นที่เกินเขตการปกครองไปเท่านั้น เมื่อไม่นานมานี้เกษตรกรผู้ปลูกผักได้ไปตรวจหาสารเคมีในเลือด (ตรวจเลือด) ส่วนใหญ่ก็ไม่พบสารเคมี เมื่อสัมภาษณ์กับเกษตรกรก็ได้ข้อมูลเหมือนกันกับเจ้าหน้าที่ดังคำกล่าวที่ว่า *"ไปตรวจเลือดก็ไม่พบสารเคมีนะ"* ซึ่งเป็นไปได้ที่เกษตรกรมีระบบป้องกันตัวที่ดีจากการใช้สารเคมี

แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรยังมีความคิดว่าการใช้สารเคมีเหล่านี้มีผลกระทบต่อสุขภาพตัวเอง ดังคำกล่าวที่ว่า *"ก็คิดว่ามันมีผลกระทบนะแต่ว่าฉีดมาสิบเกือบยี่สิบปีแล้วไม่เห็นเป็นอะไร แต่คนกินนะไม่รู้"* จากคำกล่าวดังกล่าวนี้เองแสดงให้ถึงทัศนะของเกษตรกรที่มองว่าการฉีดสารเคมีมีผลกระทบต่อตนเอง แต่เกษตรกรยังมีระบบป้องกันตัวเองได้ ในขณะที่ผู้บริโภคไม่รู้ว่าจะมีผลกระทบอะไรหรือไม่ อย่างไรก็ตามแม้เกษตรกรเหล่านี้จะตระหนักและมีการป้องกัน แต่ก็มีบางครั้งที่เกษตรกรเริ่มแสดงอาการ ดังคำกล่าวของเกษตรกรรายหนึ่งว่า *"มันก็คงจะมีนะเพราะบางครั้งฉีดแล้วรู้สึกมึนๆ ลืมๆ ยังไงไม่รู้"* จากคำกล่าวดังกล่าวนี้พบว่าบางครั้งเกษตรกรประสบกับอาการที่เกิดขึ้นจากสารเคมีซึ่งมีผลต่อสุขภาพของเกษตรกรโดยตรง

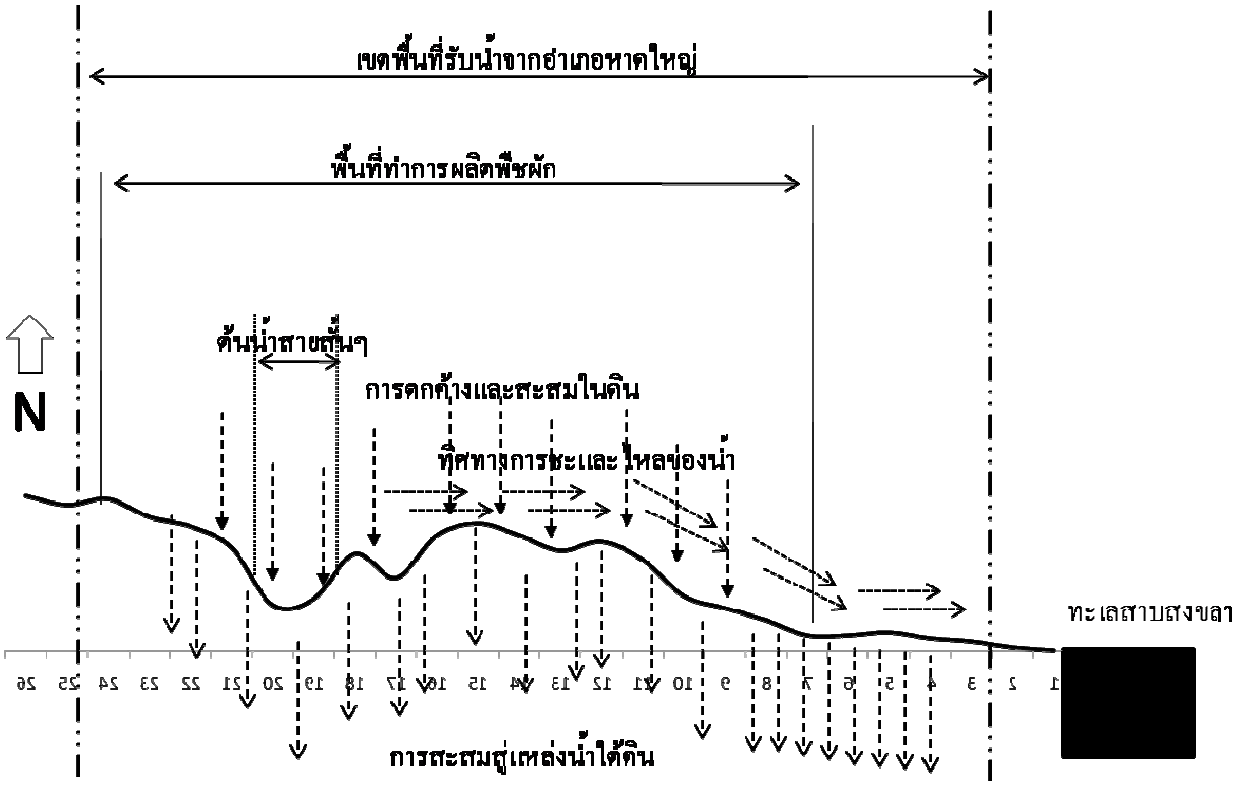
จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเกษตรกรตระหนักถึงผลกระทบต่อพิษภัยของสารเคมีที่ได้ฉีดพ่นหรือใช้ในการผลิตพืชผัก แต่เกษตรกรเหล่านี้ยังจำเป็นต้องใช้ในระบบการผลิตพืชผัก โดยเกษตรกรเหล่านี้ได้ทำการป้องกันตนเองเมื่อต้องฉีดหรือใช้สารเคมี เช่น การใส่ถุงมือ การล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังสัมผัสสารเคมี หรือการสวมหมวก หน้ากาก แว่นตา เสื้อคลุม ถุงมือ รองเท้าบูท เวลาฉีดพ่นสารเคมี เป็นต้น

ผู้บริโภค จากการสุ่มตรวจแปลงผลิตผักของเกษตรกรที่ขอรับรองมาตรฐาน GAP ของกรมวิชาการเกษตร (สาวิตรี และคณะ, 2553) ยังพบสารเคมีตกค้างถึงร้อยละ 7.24 ของตัวอย่างแปลงผักที่ขอมาตรฐาน GAP (Good Agriculture Practice) อย่างไรก็ตามระบบการผลิตที่ขอรับรองมาตรฐานดังกล่าวนี้เกษตรกรจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องควบคุมกระบวนการอย่างประณีต (Intensive) ทุกกระบวนการ แต่ก็ยังมีการตรวจพบอยู่เป็นประจำ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้เพราะเกษตรกรมีระบบการป้องกันตัวเองเป็นอย่างดี ดังนั้นการตรวจพบสารพิษตกค้างในเลือดจึงไม่เกิดขึ้น รวมถึงเกษตรกรเหล่านั้นยังคงดำเนินการตรวจสุขภาพตนเองทุกปี ต่างจากผู้บริโภคซึ่งระบบการป้องกันตัวเองแม้จะมีหลายองค์กรที่ออกมารณรงค์ถึงวิธีป้องกันภัยดังกล่าว อาทิ สำนักงานอาหารและยา (2553) ที่ออกแนวทางการปฏิบัติมาเป็นแผ่นพับก็ตาม แต่มาตรการดังกล่าวอาจไม่เพียงพอในปัจจุบันเนื่องจากคนส่วนใหญ่นั้นมีอัตราการบริโภคอาหารสูงมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนเมือง (พรชนก, 2544)

โอกาสที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรถึงทัศนะว่าการผลิตพืชผักในลักษณะดังกล่าวนี้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ตัวอย่างของคำตอบที่ได้รับแสดงดังคำกล่าวที่ว่า *"มันต้องมีผลกระทบแหล่ะเพราะปลูกอย่างนี้มาเป็นสิบๆปี"* หรือ *"ดินมันคงเสื่อมสภาพแล้วล่ะ"* จากคำกล่าวนี้พบว่าเกษตรเหล่านี้ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงมิติเดียวคือดินเสื่อมสภาพ ซึ่งเป็นเพียงมุมมองเดียว เนื่องจากเป็นสิ่งที่เกษตรกรมองภาพเห็นชัดที่สุด เพราะเกษตรกรเหล่านี้ต้องเพิ่มการดูแลมากกว่าตอนพื้นที่ปลูกผักเหล่านี้ยังบริสุทธิ์ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกษตรกรให้ข้อมูลในลักษณะดังกล่าว อย่างไรก็ตามเกษตรกรยังได้ให้ข้อสังเกตว่า *"ถ้ามีผลกระทบและสารตกค้างในดินจริงทำไมโรคและแมลงต่างๆ ไม่ตาย แถมยังกลับมาใหม่ได้"* ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งเพราะเกษตรกรใช้สารเคมีมาตลอด แต่ก็ปรากฏโรคและแมลงมาตลอดเช่นกัน

แต่หากพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ที่เกษตรกรปลูกผักนั้นพบว่าล่อแหลมต่อการกระจายตัวเข้าสู่แหล่งน้ำสาธารณะเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากหากพิจารณาสภาพทางภูมิศาสตร์ของ ต.บางเหรียง ซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำจาก อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และติดกับทะเลสาบสงขลา และพื้นที่ ต.บางเหรียงเองมีคลองน้ำหลายสายที่ผ่านตัวตำบลตลอดจนพื้นที่นี้ยังเป็นแหล่งต้นน้ำสายสั้นๆ หลายสาย ดังนั้นหากมีการใช้สารเคมีนี้โอกาสที่จะกระจายสู่แหล่งน้ำสาธารณะจึงมีสูง ซึ่งแสดงได้ดัง**ภาพที่**2 อย่างไรก็ตามภาพดังกล่าวนี้ไม่ได้นำเงื่อนไขการแพร่กระจายสู่อากาศเข้ามาพิจารณาร่วมด้วยเนื่องจากไม่มีข้อมูลสนับสนุน แต่มีโอกาสอย่างยิ่งที่จะแพร่กระจายและตกค้างอยู่ในอากาศ



ภาพที่2 โอกาสที่สารเคมีกระจายตัวสู่สิ่งแวดล้อมโดยลักษณะทางกายภาพ

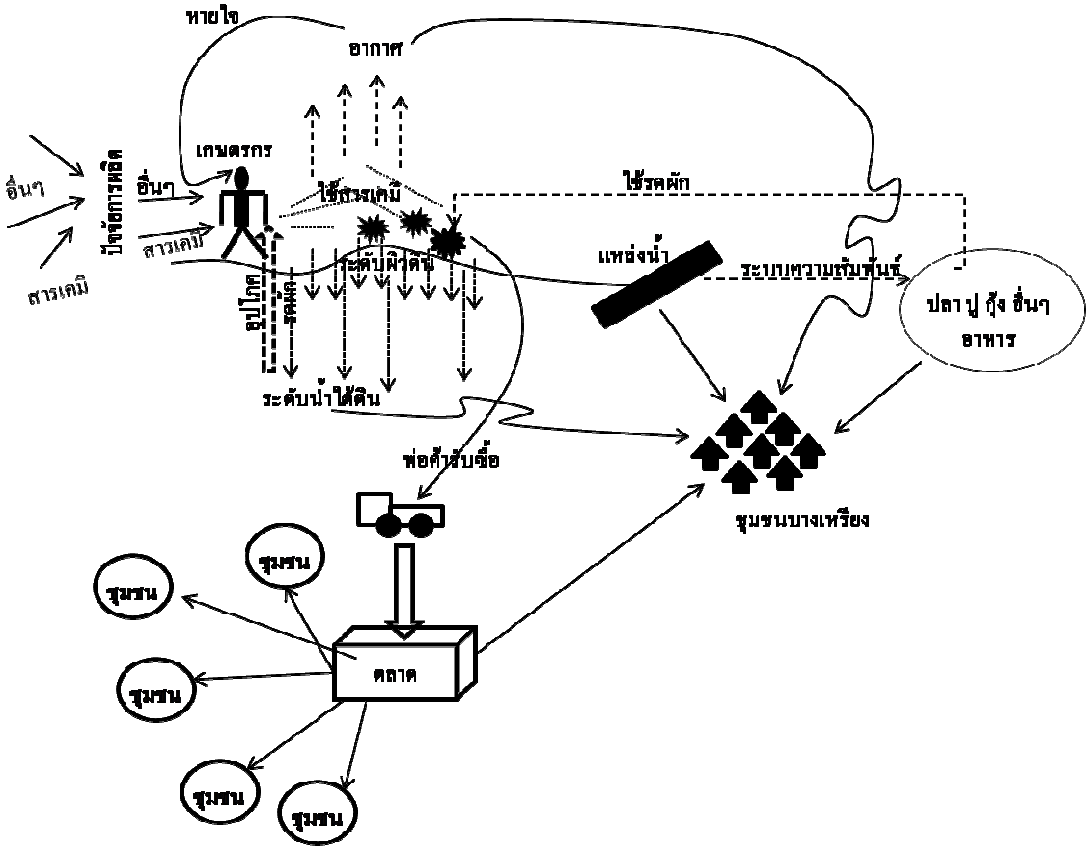
โอกาสกระทบต่อโครงสร้างทางสังคม

สำหรับผลกระทบโครงสร้างทางสังคมนี้เพื่อแสดงถึงการใช้สารเคมีของเกษตรกรที่ทำการผลิตผัก **หากมีการตกค้างหรือฟุ้งกระจาย**[11] โดยการไหลของสารเคมีที่มีการใช้ในพื้นที่ ต.บางเหรียงไม่ได้มีผลกระทบเพียงแค่ในพื้นที่หรือหน่วยแปลงการผลิตเท่านั้นเมื่อพิจารณาถึงความเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบการผลิตพืชผักของเกษตรกรร่วมกับสภาพแวดล้อม ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ตลอดจนการขายผักของเกษตรกร พบว่าแม้เกษตรกรมีระบบการป้องกันการใช้สารเคมีที่ดีอย่างไรก็ตาม แต่ผลกระทบที่เกิดจากใช้สารเคมีของเกษตรกรเหล่านั้นก็ส่งผลต่อชุมชนโดยตรงและโดยอ้อม ถึงแม้ว่าคนในท้องถิ่นเหล่านี้ไม่ได้ซื้อผักในท้องถิ่นก็ตาม แต่เนื่องจากผลผลิตจากบางเหรียงส่วนใหญ่ถูกส่งเข้าสู่ตลาดหาดใหญ่เป็นตลาดแรก (เป็นตลาดหลัก) ซึ่งเป็นแหล่งกระจายผักสู่ที่ต่างๆ ในภาคใต้ นอกจากนั้นเมื่อเกษตรกรปลูกผักใช้สารเคมีก็มีการฟุ้งกระจายในอากาศและดูดซึมในดินตลอดจนถึงชั้นน้ำใต้ดิน (Salama, 2000) และคนในชุมชนนั้นทำการใช้เพื่อการอุปโภค ซึ่งในระบบการผลิต ณ ปัจจุบันนี้มีโอกาสอย่างยิ่งที่จะแพร่กระจาย และตกค้างในทุกๆ ด้าน

[11] เหตุผลที่ต้องใช้คำว่า "หากมีการตกค้างหรือฟุ้งกระจาย" เนื่องจากยังไม่ได้มีการนำตัวอย่างมาทดสอบ และ/ หรือตรวจสอบ หากเพียงแต่เป็นการสร้างสถานการณ์สมมุติ (Scenario) ขึ้นมาเพื่ออธิบายผลกระทบต่อโครงสร้างทางสังคม ทั้งนี้แท้จริงแล้วจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพิสูจน์ว่ามีการตกค้างมากเพียงใดเพื่อเป็นการกระตุก (Shock) สังคมเพื่อเกิดการพัฒนาต่อไป

สรุป และอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าความเสี่ยงการใช้สารเคมีภาคใต้มีผลกระทบ 3 ด้าน คือ 1) โอกาสที่ส่งผลกระทบด้านบุคคล แม้ว่าการตรวจเลือดของเกษตรกรจะปลอดภัย แต่มีโอกาสเสี่ยงที่จะสัมผัสและได้รับสารเคมีโดยตรง 2) โอกาสที่ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จากระบบการผลิตดังกล่าวการใช้สารเคมีมีโอกาสฟุ้งกระจายในอากาศ ไหลลงสู่น้ำ ตกค้างบนผิวดิน และซึมไปสู่ชั้นน้ำใต้ดิน แต่อย่างไรก็ตามจาเป็นต้องมีการพิสูจน์ต่อไป 3) โอกาสที่ส่งผลกระทบโครงสร้างทางสังคม เพราะการกระจายของผลผลิตทางด้านการเกษตรของพื้นที่ ต.บางเหรียงกระจายไปสู่ทั่วภาคใต้ ทั้งนี้ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตดังกล่าวนี้มีโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อระบบต่างๆ เช่น สุขภาพของเกษตรกร อากาศ น้ำบนผิวดิน น้ำใต้ดิน และอื่นๆ ซึ่งแสดงสรุปได้ดัง**ภาพที่3**



ภาพที่3 ความเสี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

เอกสารอ้างอิง

ปาริชาติ วิสุทธิสมาจาร .2537. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่องสถานการณ์ และผลกระทบต่อสุขภาพของการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรกรรม: กรณีศึกษาพื้นที่ตำบลบางเหรียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา, ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

พรชนก จันทร์พรหม. 2544.การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารนอกบ้านของคนกรุงเทพมหานครในช่วงสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ.รายงานวิจัยค้นคว้าด้วยตนเอง, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

สาวิตรี เขมวงศ์ จิราพร ลำดับพังค์ วรรณิสา จันทรโร สราวุธ พรวิชิต และธัญมาศ จินโณภาส. 2553. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2553. ฝ่ายวิเคราะห์ตรวจสอบรับรองสารพิษตกค้างและวัตถุอันตรายทางการเกษตร. กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต, สำนักวิจัย และพัฒนาการเกษตรเขต8

สุจินต์ สิมารักษ์ และสุเกสิณี สุภธีระ. 2530. คู่มือประเมินชนบทอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal: RRA). โครงการระบบวิจัยการทำฟาร์ม, คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำนักงานอาหารและยา. 2553. หลากหลายวิธีลดสารพิษตกค้างในผักและผลไม้. กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค, กระทรวงสาธารณสุข (แผ่นพับ).

Salama. S. B., Chautpoto, W., Panapitukkul, K., Kamnarut, A., Pipithsagchan, S., Siriwong, C., Pengnoo, A. and Pipithsagchan, K. 2000. Ground Water Contamination of Rathaphum Watershed Area Songkhla Lake Basin, Thailand. Proceeding, The 4th International Conference on Diffuse Pollution, in 16-21 January Bangkok, Thailand.

สถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคจากการสารกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย

นพ.พิบูล อิสสระพันธุ์
สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

คำนำ

ในปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้กลายเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรชั้นนำ เช่น ยาง ข้าว มันสำปะหลัง และผลไม้ ขณะเดียวกันการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรได้เพิ่มขึ้น และสารกำจัดวัชพืชเป็นสารเคมีที่นำเข้ามากที่สุด

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ให้คำจำกัดความว่าสารกำจัดศัตรูพืชเป็น "สารใดๆ หรือส่วนผสมของสารเพื่อการป้องกันการทำลายหรือควบคุมศัตรูพืช รวมทั้งพาหะของโรคของมนุษย์หรือสัตว์ สายพันธุ์ที่ไม่พึงประสงค์ของพืชหรือสัตว์ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายหรือรบกวนการผลิต การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่งหรือการตลาดของอาหาร สินค้าเกษตร ไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ วัตถุดิบอาหารสัตว์ และยังหมายถึงวัตถุที่อาจให้กับสัตว์เพื่อการควบคุมศัตรูพืช แมลงในหรือบนร่างกายของสัตว์ รวมถึงสารที่ใช้เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช defoliant สารดูดความชื้นหรือสารใช้ป้องกันการสุกก่อนกำหนดของผลไม้และสารที่นำมาใช้กับพืชได้ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพจากการเก็บรักษาสินค้าและการขนส่ง"[ii]

เนื่องจากสารเคมีเหล่านี้มีความเป็นพิษสูง สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมจึงพัฒนาระบบเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกร โดยใช้ข้อมูลจากสามแหล่งสำคัญคือ

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และประเมินความเสี่ยงเกษตรกรจากสารกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเริ่มดำเนินการในปี 2554 นี้ และได้รับข้อมูลบางส่วนแล้ว
2. ข้อมูลจากชุดรายงาน 506 ของสำนักระบาดวิทยา ซึ่งเกิดจากการเฝ้าระวังของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่
3. ข้อมูลผู้ป่วยในจากสถานพยาบาลของรัฐ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งประเทศ

การวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละระบบสามารถที่จะประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงและการเจ็บป่วยจากสารกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมได้ดังต่อไปนี้

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และประเมินความเสี่ยงเกษตรกรจากสารกำจัดศัตรูพืช

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค เคยทำการสำรวจการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี 2550 โดยใช้แถบกระดาษสำหรับตรวจเลือด ผู้ที่ได้รับการตรวจจำนวน 89,376 ราย พบผู้ที่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจำนวน 34,428 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.52 ในปีงบประมาณ 2554

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมจึงได้ทำการรณรงค์ร่วมกับการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกร ตามโครงการ “เกษตรปลอดโรค ผู้บริโภคปลอดภัย สมุนไพรล้างพิษ กายจิตผ่องใส” ในโรงพยาบาลประจำตำบลหลายแห่งทั่วประเทศ ร่วมกับโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชนบางแห่ง

วิธีการประเมินความเสี่ยง

ในการสำรวจดังกล่าวใช้วิธีให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี และผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น เช่น

- ท่านใช้สารเคมีกำจัดแมลง/ สารเคมีกำจัดวัชพืชในการฉีดพ่นหรือไม่
- ขณะทำงานท่านสูบบุหรี่/ ยาเส้นหรือไม่
- ท่านรับประทานอาหาร/ ดื่มน้ำในบริเวณที่ทำงานหรือไม่
- ก่อนการใช้สารเคมีขวดใหม่ ท่านอ่านฉลากที่ภาชนะบรรจุหรือไม่
- ขณะทำงานกับสารเคมีท่านสวมถุงมือยางป้องกันสารเคมีหรือไม่
- เมื่อเสื้อผ้าเปียกชุ่มสารเคมี ท่านอาบน้ำหรือล้างผิวหนังที่สัมผัสสารเคมีทันที ฯลฯ

  ร่วมกับการสอบถามอาการภายหลังจากการพ่นยา เช่น ไอ คันผิวหนัง อ่อนเพลีย หนังตากระตุก ท้องเสีย เป็นต้น และนำมาให้คะแนนตามสูตรสำเร็จซึ่งขึ้นกับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีและความรุนแรงของอาการ คะแนนที่ได้จะถูกจัดออกเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง ค่อนข้างสูง ปานกลาง และต่ำ ผการสำรวจได้ดังนี้

ในเบื้องต้นมีโรงพยาบาลส่งข้อมูลเข้ามาแล้ว 22 แห่ง เช่น รพ.สต.นาดอกคำ รพ.สต.โนนภิบาล รพ.สต.เหล่าบัวบาน รพ.สต.หนองแสง ฯลฯ เป็นต้น มีผู้มารับการคัดกรองทั้งสิ้น 4,572 คน ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร **อายุเฉลี่ย**ของผู้ได้รับการสำรวจคือ 48 ปี อายุมากที่สุดคือ 93 ปี น้อยที่สุดคือ 3 ปี **เพศ** ชาย 2,115 คน หญิง 2,457 คน จำแนกตามอาชีพหลักได้ดังนี้

ตารางที่ 1 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

งานอาชีพหลัก	จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์	ร้อยละ
เพาะปลูกและเป็นเจ้าของ	3,717	81.30
เพาะปลูกและเป็นลูกจ้าง	162	3.54
รับจ้างฉีดพ่น	34	0.74
รับจ้างอื่นๆ	620	13.56
ไม่มีข้อมูล	39	0.85
ผลรวมทั้งหมด	4,572	100.00

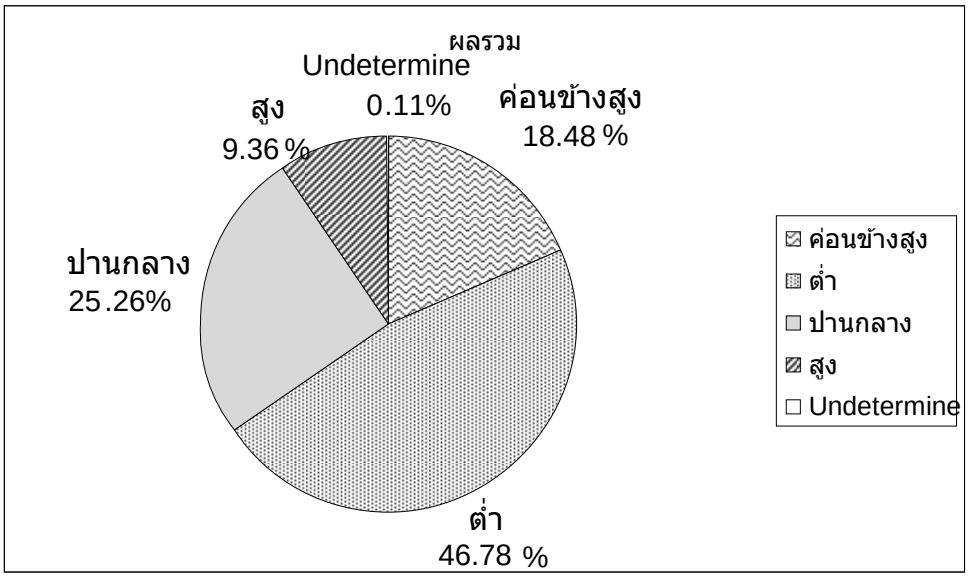
ระดับความเสี่ยง

ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีคะแนนความเสี่ยงจากการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช (จากการสัมภาษณ์ตามตัวอย่างที่กล่าวไปแล้ว) จำแนกเป็นระดับได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ระดับความเสี่ยงของเกษตรกร

สรุปความเสี่ยง	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ค่อนข้างสูง	845	18.48
ต่ำ	2,139	46.78
ปานกลาง	1,155	25.26
สูง	428	9.36
สรุปไม่ได้	5	0.11
ผลรวมทั้งหมด	4,572	100.00

จากตารางดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเสี่ยงต่ำ แต่เมื่อรวมกลุ่มเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 25.26) ค่อนข้างสูง (ร้อยละ 18.48) จนถึงสูง (ร้อยละ 9.36) เข้าด้วยกันจะเห็นว่ามีจำนวนมากกว่ากลุ่มเสี่ยงต่ำ ดังแสดงในแผนภูมิต่อไป



แผนภูมิ 1 แสดงความเสี่ยงของประชากรที่ตอบแบบสอบถาม

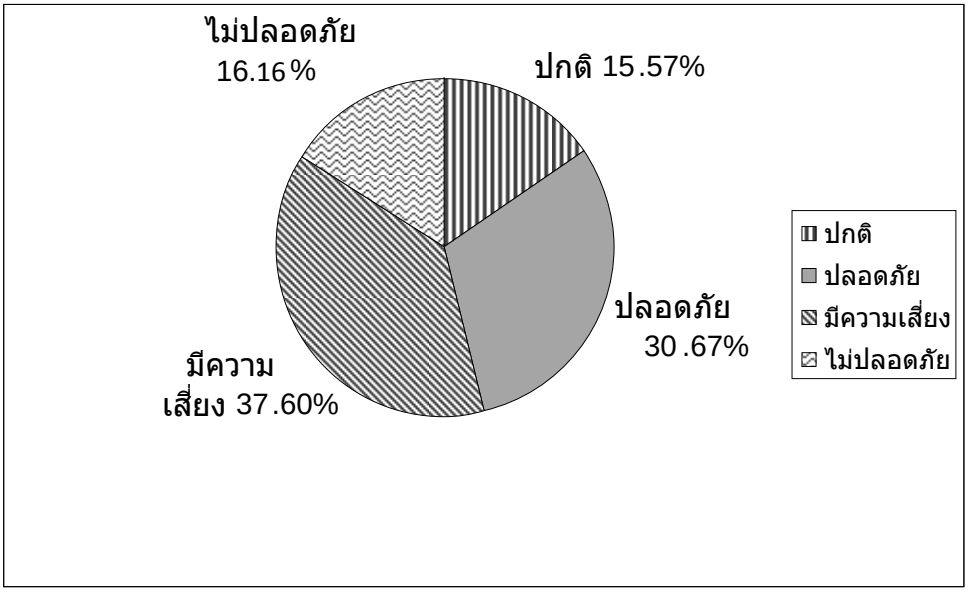
ผลการเจาะเลือดหาเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

สิ่งที่สำคัญในการศึกษาครั้งนี้ คือการเจาะเลือดผู้ที่มีความเสี่ยงสูงหรือผู้ที่มีความประสงค์จะตรวจเลือดเพื่อหาเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่จะลดลงต่ำเมื่อได้รับสารกำจัดศัตรูพืชพวก Organophosphate และ Carbamate โดยใช้วิธี Reactive Paper ในบรรดาผู้มารับการสัมภาษณ์ทั้งหมด มีการเจาะเลือด 2,742 ราย ไม่ได้เจาะ 1,830 ราย พบว่าประชากรส่วนใหญ่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย โดยสองกลุ่มนี้รวมกันมีตัวเลขถึงร้อยละ 53.76

ผู้ที่ได้เจาะเลือดมีผลการตรวจดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเจาะเลือดแสดงระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

ผลการเจาะเลือด	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ปกติ	427	15.57
ปลอดภัย	841	30.67
มีความเสี่ยง	1,031	37.60
ไม่ปลอดภัย	443	16.16
รวมทั้งหมด	2,742	100



แผนภูมิ 2 ผลการเจาะเลือดแสดงระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

แสดงว่าประชากรส่วนใหญ่ซึ่งในที่นี้หมายถึงเกษตรกร *มีภาวะสุขภาพที่น่าเป็นห่วง คือมีทั้งความเสี่ยงจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่เหมาะสม และมีผลการตรวจเลือดที่แสดงว่ามีการได้รับสารกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายในระดับสูง* อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ยังต้องรอดูผลการศึกษาที่สมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดโครงการในปลายปีงบประมาณ 2554

ข้อมูลจากชุดรายงาน 506 ของสำนักระบาดวิทยา

แหล่งข้อมูลสำคัญคือระบบรายงาน 506 ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ข้อมูลของสำนักระบาดวิทยา[iii] เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากการรายงานของสถานพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศ ที่มีความไวและสามารถเข้าถึงได้ง่าย ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นการเจ็บป่วยจากสารกำจัดศัตรูพืชที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือการประกอบอาชีพและได้แยกผู้ป่วยที่ตั้งใจรับสารเคมีเช่นกรณีการทำอัตวินิบาตกรรมออกไปแล้ว อย่างไรก็ตามความถูกต้องและครบถ้วนขึ้นอยู่กับการจัดระบบรายงานภายในสถานพยาบาลต่างๆ

ข้อมูลการเฝ้าระวังโรค ปี 2553 เป็นข้อมูลล่าสุด รายงานนี้แสดงว่าในปี 2553 มีรายงานผู้ป่วยจากสารกำจัดศัตรูพืช (Pesticide) 2,158 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 3.39 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 0 ราย

เพศ สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1: 0.61

กลุ่มอายุ[iv] ที่พบมากที่สุดเรียงตามลำดับ คือ 35-44 ปี (ร้อยละ 20.20) 45-54 ปี (ร้อยละ19.93) 25-34 ปี (ร้อยละ 17.56)

สัญชาติ[v] เป็นไทยร้อยละ 97.50, พม่าร้อยละ 0.93, กัมพูชาร้อยละ 0.46, ลาวร้อยละ 0.05, อื่นๆ ร้อยละ 1.02

อาชีพ[vi] ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรร้อยละ 45.27, รับจ้างร้อยละ 32.47, นักเรียนร้อยละ 9.37

จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรก คือ กำแพงเพชร (19.67 ต่อแสนประชากร), อุทัยธานี (16.16 ต่อแสนประชากร), เชียงราย (13.89 ต่อแสนประชากร), นครสวรรค์ (12.96 ต่อแสนประชากร) สุพรรณบุรี (12.08 ต่อแสนประชากร)

ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคเหนือ 8.34 ต่อแสนประชากร, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2.48 ต่อแสนประชากร, ภาคกลาง 2.45 ต่อแสนประชากร, ภาคใต้ 1.30 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

ข้อมูลผู้ป่วยในจากสถานพยาบาลของรัฐ

สำนักโรคประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทั่วประเทศ ซึ่งได้จากข้อมูลที่โรงพยาบาลรายงานเข้ามาสู่กระทรวงสาธารณสุข โดยข้อมูลเหล่านี้มีการเข้ารหัสเพื่อรักษาความลับของผู้ป่วยทำให้ไม่สามารถใช้ประกอบการสอบสวนโรค แต่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานการณ์รายปีได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือเพื่อหาแนวโน้มและเปรียบเทียบการเกิดโรคเหล่านี้เป็นเวลาสี่ปีติดต่อกันและค้นหาพื้นที่ที่มีปัญหาสูง

ข้อจำกัด

ฐานข้อมูลดังกล่าวรวมข้อมูลการเจ็บป่วยจากสารกำจัดศัตรูพืชทุกสาเหตุ ทั้งผู้ที่ได้รับสารกำจัดศัตรูพืชระหว่างการทำงาน และสาเหตุอื่นๆ เช่น การทำร้ายตัวเอง จึงแสดงถึงขนาดของปัญหาที่เกิดจากสารกำจัดศัตรูพืชได้ทั้งหมด เป็นระบบที่ไม่พึ่งพาขีดความสามารถในการเฝ้าระวังของสถานบริการซึ่งมีความแตกต่างกัน และไม่ต้องจัดวางระบบในพื้นที่เป็นกรณีพิเศษ แต่มีข้อจำกัดบางประการ เช่น มีรายละเอียดประกอบน้อย ไม่มีความรวดเร็วเพียงพอ ไม่สามารถแยกการเจ็บป่วยจากสาเหตุแต่ละชนิดได้อย่างอย่างครบถ้วน และไม่ครอบคลุมถึงผู้ป่วยประกันสังคม

วิธีการ

ข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในในระหว่างปี 2549, 2550, 2551 และ 2552 และมีการวินิจฉัยตาม ICD – 10 หมวด T60 (โรคจากสารกำจัดศัตรูพืช) และโรคร่วมที่เกี่ยวข้องในหมวด "W","X","Y"และ"Z" (ถ้ามี) ถูกรวบรวมและนำมาวิเคราะห์

ฐานประชากรได้จากจำนวนผู้ป่วยที่มีสิทธิในการประกันตนของ สปสช. มิใช่ประชากรทั้งหมด

ระเบียนในฐานข้อมูลที่มีรหัสการวินิจฉัยในกลุ่ม ICD-10 ดังต่อไปนี้ได้รับเลือกและแยกบันทึกไว้สำหรับการวิเคราะห์

–T60	Toxic effect of pesticides, Includes wood preservatives
–T60.0	Organophosphate and carbamate insecticides
–T60.1	Halogenated insecticides
–T60.2	Other insecticides
–T60.3	Herbicides and fungicides
–T60.4	Rodenticides
–T60.8	Other pesticides
–T60.9	Pesticide, unspecified

ในปี ค.ศ.2009 จำนวนครั้งของการมารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในมี 8,396 ครั้ง ผู้ป่วยหนึ่งรายมาเป็นผู้ป่วยในคนละ 1.07 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลถูกรวมเข้าเป็นกลุ่ม (Aggregation) เช่น ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในจังหวัดเดียวกันกับการวินิจฉัยโรคเดียวกันจะถูกรวมเข้าด้วยกัน และวิเคราะห์ตามค่าทางสถิติที่สำคัญ เช่น อุบัติการณ์ในแต่ละปี โดยถ่วงน้ำหนักตามจำนวนคนที่มีสิทธิประกันสุขภาพ
2. ข้อมูลในแต่ละปีตามกลุ่มที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ได้ถูกเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อแสดงอัตราการป่วยตามพื้นที่

ผลการศึกษา

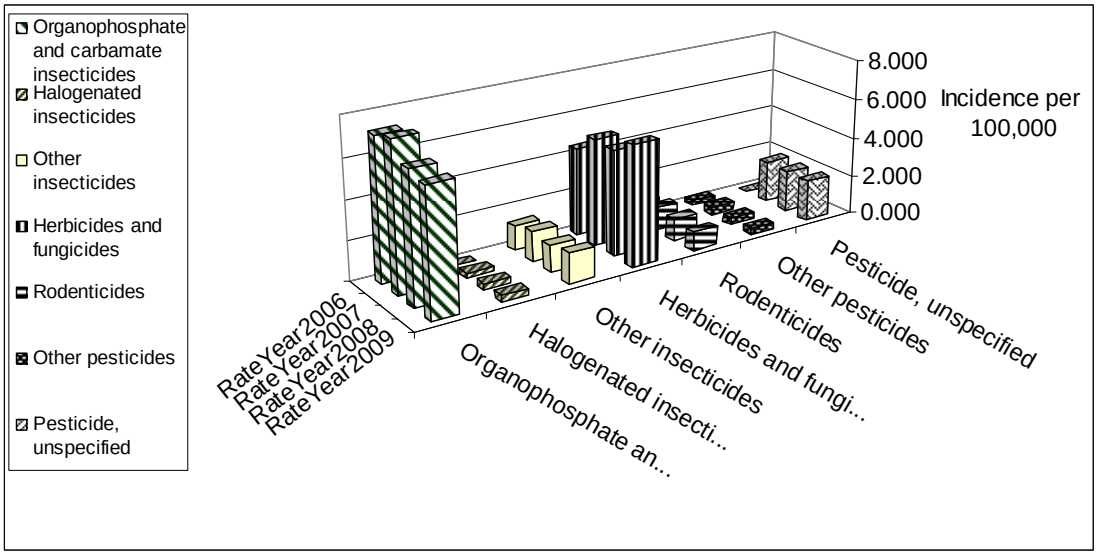
ผลการวิเคราะห์พบว่าอัตราการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีทางการเกษตรต่อ 100,000 เป็น 14.067, 18.256, 17.115 และ 17.692 ในปี 2549, 2550, 2551 และ 2552 ตามลำดับ และค่ามัธยฐานของสี่ปีนี้เท่ากับ 17.404 ต่อ 100,000 ดังนั้น ในปี 2552 อัตราการป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน แสดงการว่ามีอัตราการป่วยเพิ่มขึ้น และควรอยู่ภายใต้การเฝ้าระวัง, สารเคมีกำจัดวัชพืชมีอัตราการตายมากกว่าสารกำจัดศัตรูพืชอื่นๆ ในขณะที่โรคที่เกี่ยวข้องกับสารกำจัดแมลงลดลงเล็กน้อย จันทบุรีเป็นจังหวัดที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงกว่าจังหวัดอื่น (อุบัติการณ์ 52.624 ต่อ 100,000) ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลของสำนักระบาดวิทยา เพราะข้อมูลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพฯ รวมทุกสาเหตุของการได้รับสารเคมีเข้าด้วยกัน

ตารางที่ 4 อัตราการเจ็บป่วย (จำนวนรายต่อ 100,000) ปี 2549-2552

รหัสโรค	โรค	อัตราปี 2549	อัตราปี 2550	อัตราปี 2551	อัตราปี 2552
T600	สารกำจัดแมลงออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต	7.167	7.449	6.541	6.338
T601	สารกำจัดแมลงชนิดฮาโลจิเนต	0.000	0.265	0.337	0.358
T602	สารกำจัดแมลงอื่น ๆ	1.246	1.509	1.371	1.561
T603	สารเคมีกำจัดวัชพืชและสารฆ่าเชื้อรา	4.442	5.384	5.300	6.041
T604	สารกำจัดหนู	0.941	1.128	1.098	0.944
T608	สารกำจัดศัตรูพืชอื่น ๆ	0.267	0.417	0.386	0.362
T609	ยาฆ่าแมลงยังไม่ระบุ	0.004	2.104	2.083	2.086

รหัสโรค	โรค	อัตราปี 2549	อัตราปี 2550	อัตราปี 2551	อัตราปี 2552
	ทุกสารเคมีกำจัดวัชพืชยาฆ่าแมลงและสารฆ่าเชื้อรา	14.067	18.256	17.115	17.692
		มัธยฐาน 4 ปี = 17.404			

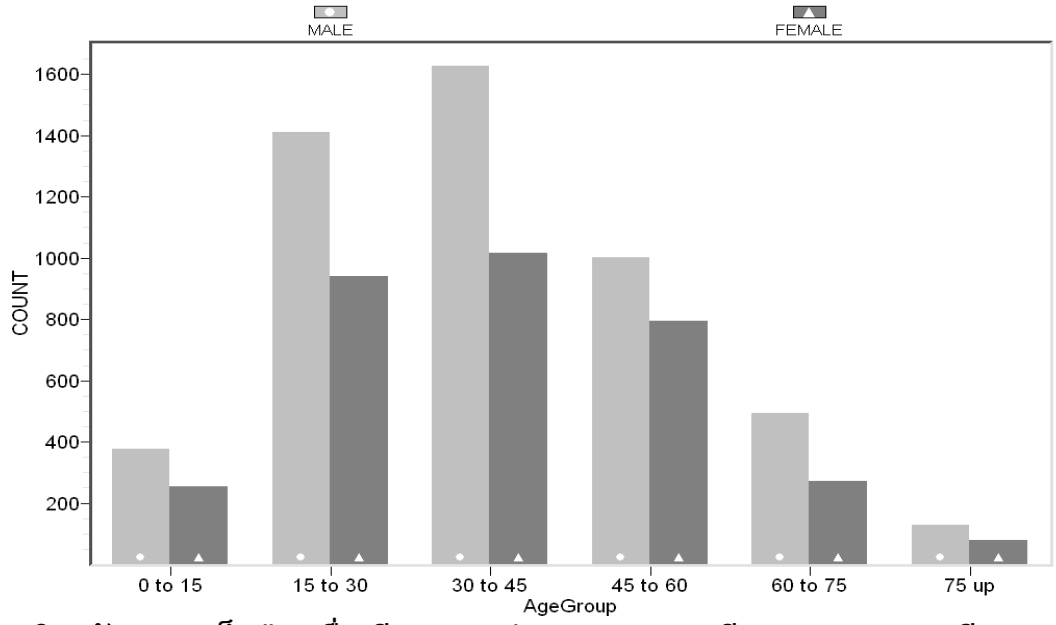
ข้อมูลดังกล่าวได้แสดงในกราฟด้านล่าง



แผนภูมิ 3, สารกำจัดศัตรูพืชชนิดต่างๆ ที่เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย

ในแผนภูมินี้ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยพิษจากสาร Organophosphate มีแนวโน้มลดลงกว่าสามปีติดต่อกัน ในขณะที่อุบัติการณ์ของการเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดวัชพืชและสารฆ่าเชื้อราเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

แผนภูมิข้างล่างนี้ แสดงข้อมูลปี 2552 และพบว่าผู้ที่มีความเสี่ยงสูงสุดคือผู้ที่อยู่ในกลุ่มอายุ 30 - 45 ปี เพศชายมากกว่าเพศหญิง

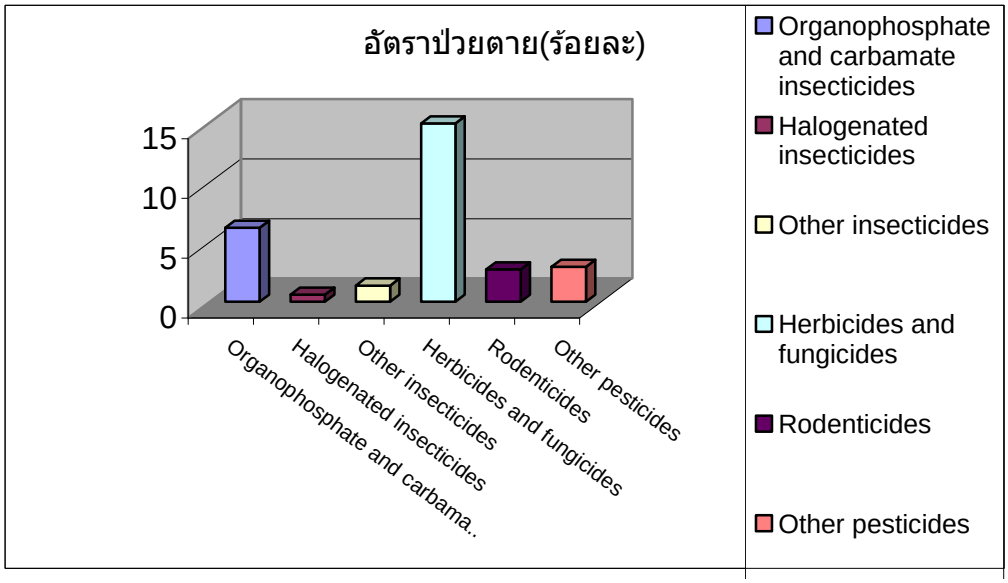


แผนภูมิ 4 อัตราการเจ็บป่วยเมื่อเทียบตามกลุ่มอายุและเพศ สีเทาแทนเพศชาย สีดำเพศหญิง

อัตราการป่วยตายถูกคำนวณโดยการนับจำนวนผู้ป่วยที่ถูกจำหน่ายในสถานะ"9" (ตาย) แล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดในกลุ่มนั้น ผลแสดงในตารางและแผนภูมิต่อไปนี้

ตารางที่ 5 อัตราการป่วยตายสำหรับโรคที่เกิดจากสารเคมี (ปี 2552)

ประเภทของสารเคมี	**อัตราป่วยตาย (ร้อยละ)**
สารกำจัดแมลงออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต	6.202
สารกำจัดแมลงชนิดฮาโลจิเนต	0.588
สารกำจัดแมลงอื่น ๆ	1.357
สารเคมีกำจัดวัชพืชและสารฆ่าเชื้อรา	14.903
สารกำจัดหนู	2.697
สารกำจัดศัตรูพืชอื่น ๆ	2.924



แผนภูมิ 5 อัตราป่วยตาย แสดงให้เห็นว่าสารกำจัดวัชพืช (Herbicides) มีอัตราป่วยตายสูงสุด

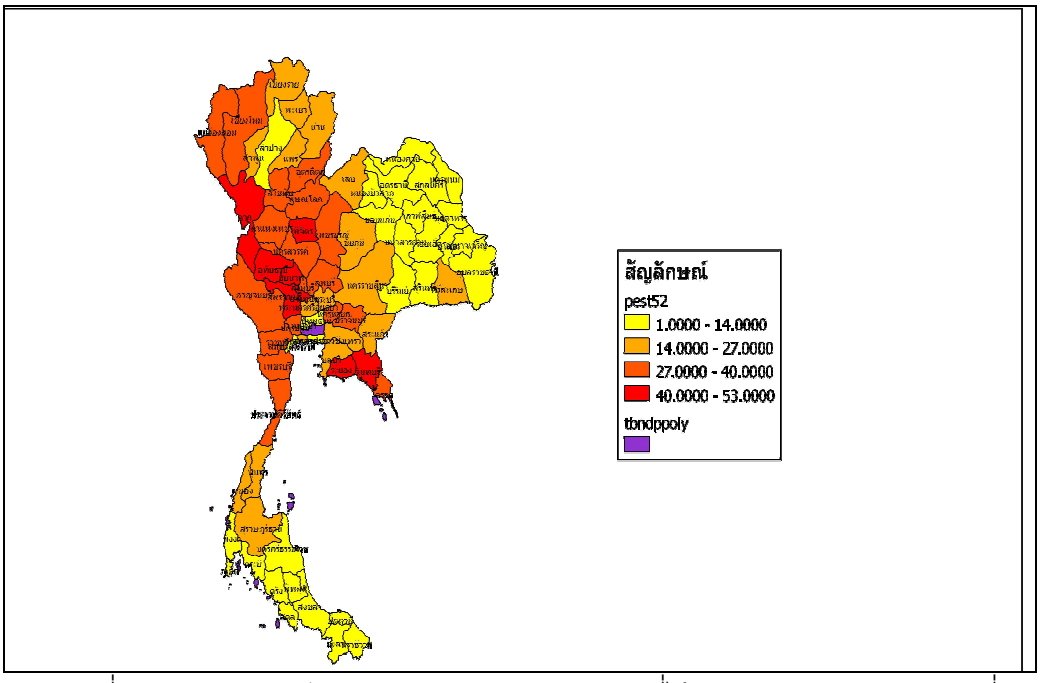
การวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์

จังหวัดจันทบุรีมีอุบัติการณ์เจ็บป่วยด้วยโรคจากสารกำจัดศัตรูพืชสูงที่สุดในปี 2552 เมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นๆ โดยการจัดเรียงตามอุบัติการณ์จากมากไปน้อย

ตารางที่ 6 10 อันดับจังหวัดที่มีอุบัติการณ์สูงสุด (ปี 2552) ตามตัวเลขผู้ป่วยใน

อันดับ	จังหวัด	จำนวนผู้ที่มีหลักประกันสุขภาพ	ผู้ป่วย	อัตราต่อ 100,000
1	จันทบุรี	408555	215	52.624
2	อุทัยธานี	255710	123	48.101
3	อ่างทอง	197461	93	47.098
4	สุพรรณบุรี	669381	304	45.415
5	จังหวัดตาก	431886	194	44.919
6	ชัยนาท	255429	108	42.282
7	พิจิตร	421665	176	41.739
8	ระยอง	472128	196	41.514

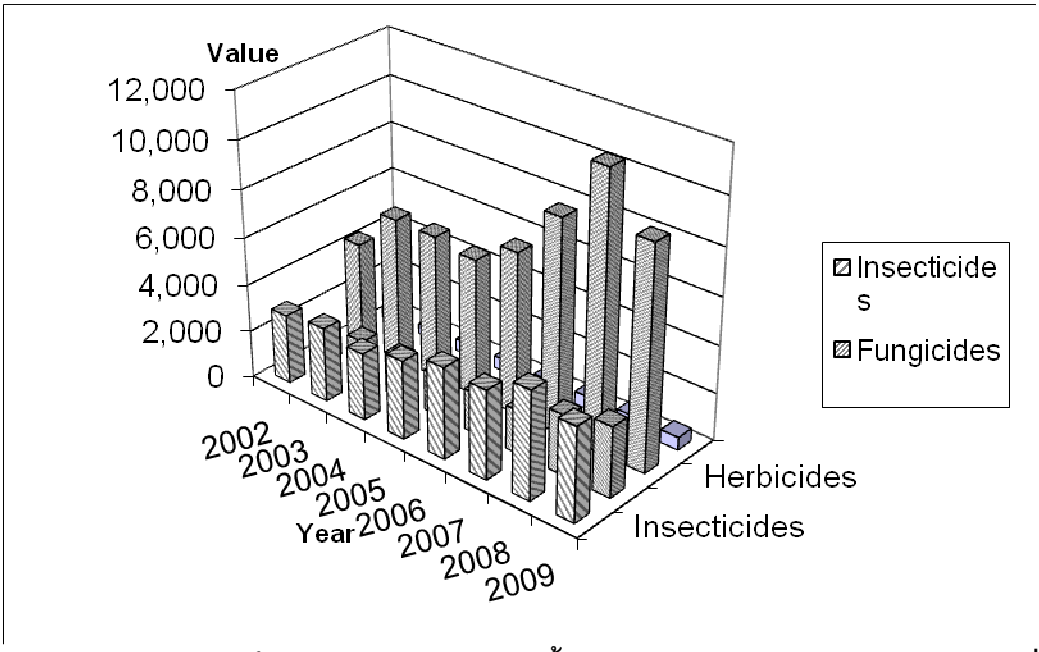
อันดับ	จังหวัด	จำนวนผู้ที่มีหลักประกันสุขภาพ	ผู้ป่วย	อัตราต่อ 100,000
9	กำแพงเพชร	559950	215	38.396
10	แม่ฮ่องสอน	206505	76	36.803



รูปภาพ 1 แผนที่แสดงอัตราการเจ็บป่วยในแต่ละจังหวัด จังหวัดที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงที่สุดอยู่ในสีแดง

การอภิปราย

ข้อมูลการวินิจฉัยโรคจากปี 2549 ถึง 2552 แสดงให้เห็นว่าโรคที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดวัชพืช (Herbicides) เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดวัชพืชที่เพิ่มขึ้น (ดูแผนภูมิที่ 6)



แผนภูมิ 6 มูลค่าการนำเข้ายาฆ่าแมลง, สารฆ่าเชื้อรา, สารเคมีกำจัดวัชพืชและสารเคมีอื่น ๆ

สถิติที่ได้รับจากสำนักระบาดวิทยาและสถิติผู้ป่วยในของกระทรวงฯ มีความแตกต่างบ้างเนื่องจากกรรมวิธีในการรวบรวมแตกต่างกัน โดยเฉพาะสาเหตุของการได้รับสารพิษ *(ตัวเลขของสำนักระบาดวิทยาไม่รวมการได้รับพิษโดยเจตนา แต่ของผู้ป่วยในรวมทุกสาเหตุ)*

อย่างไรก็ตาม Jeyaratanam[vii] ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางอาชีวอนามัยกล่าวว่าควรให้ความสำคัญกับการได้รับสารกำจัดศัตรูพืชโดยเจตนา เช่น การฆ่าตัวตายด้วย เพราะแสดงให้เห็นว่าประชากรสามารถเข้าถึงสารพิษเหล่านี้ได้โดยง่าย และควรควบคุมให้ดีกว่านี้เพื่อลดปัญหาลง *(The ready availability to the general public of these toxic pesticides should be controlled to limit the current epidemic of acute pesticide poisoning in the countries [of] the developing world.)*

หมายเหตุ

มีข้อมูลผู้ป่วยในบางปีเท่านั้นที่สามารถค้นหาสาเหตุของการเจ็บป่วยจากสารกำจัดศัตรูพืช เช่น ข้อมูลของปี 2551 ซึ่งมีผู้ป่วย 9,109 ราย แสดงให้เห็นว่าการเจ็บป่วยส่วนใหญ่เกิดจากการได้รับสารพิษเกิดโดยเจตนา (6,689 ราย หรือร้อยละ 73.43) แต่บางราย (2,420 ราย หรือร้อยละ 26.57) ได้สัมผัสกับสารเคมีโดยไม่เจตนา เช่น จากอุบัติเหตุหรือการประกอบอาชีพ

ข้อสรุป

สารกำจัดศัตรูพืชเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากการสำรวจของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพที่พบว่าประชากรที่มีความเสี่ยงปานกลางจนถึงสูงมีจำนวนรวมกัน

มากกว่าผู้ที่เสี่ยงต่ำ และจากการเจาะเลือดหาเอนไซม์ที่แสดงการได้สัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชพบว่าประชากส่วนใหญ่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย โดยสองกลุ่มนี้รวมกันมีตัวเลขถึงร้อยละ 53.76 และจากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยในของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าสารออร์กาโนฟอสเฟตและสารกำจัดวัชพืชเป็นสารที่ก่อให้เกิดการป่วยมากที่สุด จึงควรมีมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหาในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

[i] Value of major agricultural export. Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture. Available at: URL: http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/exp_topten.php?imex=2. Accessed Dec 24, 2010.

[ii] International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Available at: URL: ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0220e/a0220e00.pdf . Accessed Jan 4, 2011.

[iii] Center of Epidemiological Information, Bureau of Epidemiology, Mininstry of Public Health, Available at URI: http://epid.moph.go.th Accessed May 7, 2011

[iv] Pesticide Poisoning, Bureau of Epidemiology. Available at: URL: http://epid.moph.go.th/surdata/y53/ac_Insecticide_53.rtf, Accessed June 1, 2011.

[v] Pesticide Poisoning, Bureau of Epidemiology. Available at: URL: http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/y53/race_Insecticide_53.rtf, Accessed June 1, 2011

[vi] Pesticide Poisoning, Bureau of Epidemiology. Available at: URL: http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/y53/c_occ_Insecticide_53.rtf , Accessed June 1, 2011.

[vii] J. Jeyaratnam. Acute Pesticide Poisoning: A Major Global Health Problem. World Health Statistics Quarterly.Vol. 43, No. 3, 1990, pages 139-44. Available at: URL http://www.communityipm.org/docs/health%20docs/Jeryaratnam-WHO1990.pdf. Accessed Jan 5, 2011.