

อนาคต! สารเคมีเกษตร เพื่อสุขภาพคนไทย



สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

เอกสารประกอบการปฏิรูประบบสุขภาพ

สำหรับการประชุมเวทีสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2546

คำนำ

การประชุมสมัชชาสุขภาพเฉพาะพื้นที่ และสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ เป็นกระบวนการจัดประชุมที่ให้ทุกฝ่ายได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ปัญญาและสมานฉันท์ เพื่อนำไปสู่การมีสุขภาวะที่ดีของประเทศไทย ตามมาตรา 59 และมาตรา 60 ของร่างพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ได้เห็นถึงความสำคัญของการประชุมสมัชชาสุขภาพดังกล่าวจึงได้ประสานงานกับนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อผลิตเอกสารวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ในการสนับสนุนการประชุมสมัชชาสุขภาพเรื่อยมา ตั้งแต่การประชุมสมัชชาสุขภาพสาขิต พ.ศ. 2544

ในปี 2546 สมัชชาสุขภาพ ทั้งสมัชชาสุขภาพเฉพาะพื้นที่ และสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ได้ให้ความสนใจในเรื่อง “การเกษตรที่เอื้อต่อสุขภาพ” เพราะการใช้สารเคมีการเกษตรอย่างไม่รู้คิดกำลังบั่นทอนสุขภาพของคนไทยลงไปทุกที ไม่ว่าจะเป็นฐานะผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ที่อาศัยร่วมกันในสภาพแวดล้อม สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขจึงได้เรียนเชิญคุณกมล สุกีน ผู้สื่อข่าวกองบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ “เดอะเนชั่น” มาเป็นผู้เขียนเอกสารเรื่อง “หยุด! สารเคมีเกษตร เพื่อสุขภาพคนไทย” เพื่อใช้ประกอบการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขขอขอบคุณคุณกมล สุกีน ผู้เขียน คณะกรรมการจัดประชุม และผู้เข้าร่วมประชุมสมัชชาสุขภาพทุกท่าน ที่ได้ช่วยกันสนับสนุนกระบวนการประชุมสมัชชาสุขภาพ และช่วยกันผลักดันให้เกิดนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพขึ้นในภาคการเกษตร ซึ่งเป็นภาคการผลิตและภาคทางสังคมหลักของประเทศไทย

เดชรัตน์ สุขกำเนิด

ผู้ประสานงานแผนงานวิจัยและพัฒนา

นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพและระบบการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

กรกฎาคม 2546



สารบัญ

บทที่	เรื่อง	หน้า
1	นโยบายส่งเสริมการเกษตรของรัฐ	4
2	สถานการณ์การค้าใช้สารเคมีเกษตรในประเทศไทย	6
3	การค้าสารเคมีเกษตรระหว่างประเทศ	8
4	การเจ็บป่วยของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีเกษตร	10
5	ผลพวงจากการใช้สารเคมีเกษตร ความเสี่ยงของผู้บริโภค	12
6	ผลกระทบของการใช้สารเคมีเกษตร	
	ต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์	14
7	การใช้สารเคมีเกษตร	
	ที่มาของหนี้สินและปัญหาต้นทุนการผลิตของเกษตรกร	16
8	กฎหมาย นโยบาย	
	และการบังคับใช้กฎหมายเคมีเกษตรในประเทศไทย	18
9	รายชื่อสารเคมีเกษตรที่ใช้ในปัจจุบัน	20
10	สถานการณ์การซื้อขายเคมีเกษตรปัจจุบัน	
	เกษตรกรและชุมชนคือตลาดใหญ่	22
11	พัฒนาการ “เกษตรยั่งยืน” ในประเทศไทย	24
12	ความคุ้มค่าระดับครัวเรือนของการทำเกษตรยั่งยืน	26
13	การจัดการแบบเกษตรกรรมยั่งยืน	
	ยุทธศาสตร์ความมั่นคงของเกษตรกร	28
14	“บทเรียนจากไต้หวัน”	
	เกษตรกรรมยั่งยืนที่พึ่งพิงที่มั่นคงของเกษตรกรไทย	30
15	ผลของการทำเกษตรกรรมยั่งยืนต่อเศรษฐกิจประเทศ	32
16	พัฒนาการของเกษตรอินทรีย์ในต่างประเทศ	34
17	ตลาดสีเขียวในประเทศไทย	36
18	องค์กรชุมชน “ชุมก้าลังหลัก” เกษตรกรรมยั่งยืน	38
19	“ยุทธศาสตร์” สู่เกษตรกรรมยั่งยืน	40
20	ร่วมกันผลักดัน “นโยบาย” สู่ “การปฏิบัติ”	42
	ข้อมูลอ้างอิง	44

นโยบายการเกษตรของประเทศไทย



๖๖

แม้ว่าจะมีการทำการเกษตรมานานนับพันปี แต่ประเทศไทยเพิ่งจะมีนโยบายด้านการเกษตรอย่างชัดเจนเมื่อราว 40 ปีมานี้เอง นับแต่มีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก (แผนฯ 1) ในปี 2504

ผลิตเพื่อ “ส่งออก” และผลิตให้ได้ “ผลผลิตต่อไร่มากที่สุด” คือนโยบายชัดเจนที่ดำเนินต่อเนื่องยาวนานถึง 30 ปี เป็นนโยบายที่ได้รับการอิทธิพลจากกระแส “การปฏิวัติเขียว” ของชาติตะวันตกที่เชื่อว่าการทำ “การเกษตรแบบสมัยใหม่” คือระบบที่ดีที่สุด โดยวัดจากรายได้เกษตรกรนั่นเอง

ภายใต้นโยบายนี้ รัฐบาลได้ส่งเสริมให้เกษตรกรไทยปลูกพืช “ชนิดเดียว” แทนการปลูกพืชหลากหลายชนิด เพื่อยังชีพดังที่เคยทำมาก่อน และต้องเป็นพืชเศรษฐกิจ หรือชนิดที่สามารถส่งออก “ขายในตลาดโลกได้” เป็นหลักเท่านั้น

ด้านการผลิต นโยบายนี้ส่งเสริมให้ใช้ “เครื่องจักร” และ “สารเคมี” แทนการใช้แรงงานคน และสัตว์ กระบวนการผลิตตามธรรมชาติ เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร และทำรายได้เข้าประเทศ เพื่อผลักดันนโยบายนี้ รัฐบาลได้ทุ่มสร้างระบบชลประทานขนาดใหญ่เพื่อให้เกษตรกรสามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี นอกจากนี้ยังยกเลิกการเก็บภาษีนำเข้าสารเคมีเกษตรด้วยหวังจะให้เกษตรกรสามารถซื้อเคมีเกษตรได้ถูกลง และตั้งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เพื่อปล่อยกู้แก่เกษตรกรในอัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าปกติ ไม่รวมการจัดทำงบพิเศษรายปีราว 200 ถึง 400 ล้านบาทต่อปีเพื่อป้องกันการระบาดของแมลงที่เกิดจากการใช้สารเคมีต่อเนื่องยาวนาน

สามสิบปีผ่านไป ตัวเลขการส่งออกพืชเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นสูงพร้อม ๆ กับปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว แต่ผลกระทบที่ตามมา ก็เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวเช่นกัน ทั้งการลดลงของพื้นที่ป่า ปัญหาสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีเกษตร การตกค้างของสารเคมีอันตรายเหล่านั้นในดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งการตกค้างของสารพิษในผลผลิตอันเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรหายไป และ

ที่สำคัญทำให้เกษตรกรตกอยู่ใน “วังวนหนี้” ถาวรเนื่องจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นจนถึงจุด “ไม่คุ้มทุน” ขณะที่อาการดื้อยาของแมลงและโรคพืชก็เพิ่มขึ้นทำให้ต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีมากขึ้นเรื่อย ๆ

ด้วยวิกฤตปัญหาดังกล่าว ประกอบกับการเรียกร้องของภาคประชาสังคม ทำให้รัฐบาลตัดสินใจปรับนโยบายใหม่ ตั้งแต่ปลายแผนฯ 7 เป็นต้นมาและมาเห็นชัดเจนใน แผนฯ 8 (ปี 2540 - 2544) และแผนฯ 9 (2545 - ปัจจุบัน) โดยนโยบายใหม่ มุ่งทำการเกษตรแบบ “ยั่งยืน” มี “คนเป็นศูนย์กลาง” เน้น “เศรษฐกิจพอเพียง” โดยที่ยังคง “ขีดความสามารถแข่งขันในตลาดโลก” ไว้ได้

นับเป็นมิติใหม่ของนโยบายพัฒนาการเกษตรไทย ที่มุ่งความสำเร็จและตั้งเป้าหมายมากกว่าตัวเลขรายได้ แต่ให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กันด้วย

อย่างไรก็ดี นโยบายใหม่นี้ยังคง

ประสบปัญหาทั้งด้านเทคนิคและการเมืองอยู่มาก ทำให้การนำไปปฏิบัติจริงยังคงสัมฤทธิ์ผลไม่มากนัก ในช่วงที่ผ่านมาแม้จะมีการเขียนนโยบายไว้อย่างชัดเจน ในทางปฏิบัติ การทำการเกษตรแบบ “ยั่งยืน” นั้นถือว่าอยู่ในช่วงเริ่มต้น จึงจำเป็นต้องมีการสนับสนุนเป็นพิเศษที่จะหารูปแบบที่หลากหลายของการทำการเกษตรที่สอดคล้องกับสภาพสังคมและตอบสนองเป้าหมายที่หลากหลายดังกล่าว ขณะที่ด้านการเมือง นโยบายใหม่นี้ยังคงได้รับการนำไปทำเป็นแผนปฏิบัติการ และได้รับการจัดสรรงบประมาณในระดับที่ค่อนข้างต่ำอยู่ ด้วยข้อจำกัดของระบบราชการและปัญหาการให้ความสำคัญไม่มากเท่าที่ควรของฝ่ายบริหาร

การปฏิวัติเขียว

หมายถึงการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในการทำการเกษตรของโลก จากการผลิตแบบธรรมชาติมาเป็นการเกษตรที่ต้องใช้สารเคมีและเครื่องจักร ซึ่งเกิดขึ้นในยุค 60 หรือราว 40 กว่าปีที่ผ่านมา หลังจากมีการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ว่าสามารถนำสารเคมีมาประยุกต์ใช้กับภาคเกษตร เพื่อเพิ่มผลผลิตได้ การเปลี่ยนแปลงนี้เริ่มต้นในชาติตะวันตก ต่อมาถูกผลักดันขยายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันพบว่าแนวคิดนี้ก่อผลกระทบมหาศาลต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม





ปุ๋ย 33 ล้านตัน
(20,463 ล้านบาท)

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
60,543 ตัน (8,761 ล้านบาท)

ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีเกษตร ปี 2544

สารกำจัดแมลง 12,533 ตัน
(2,001 ล้านบาท)

สารป้องกันและกำจัดโรคพืช
7,393 ตัน (1,120 ล้านบาท)

สารอื่นๆ 3,097 ตัน
(333 ล้านบาท)

สารกำจัดวัชพืช 29,715 ตัน
(3,841 ล้านบาท)

สารกำจัดแมลง 12,533 ตัน
(2,001 ล้านบาท)

ประเภทสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่นำเข้า ปี 2543



การเพิ่มปริมาณนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช



ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในประเทศไทย พ.ศ. 2523-2538

10 อันดับสารเคมีเกษตรที่นำเข้าในประเทศไทย

	ปริมาณ กก.	มูลค่า ล้านบาท
1. สารกำจัดวัชพืช (Herbicide)	27,639,414	3,260.16
2. สารกำจัดแมลง (Insecticide)	19,525,622	6,589.27
3. สารป้องกันและกำจัดโรคพืช	7,204,375	914.32
4. สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช(PGR)	876,524	132.22
5. สารอื่น (Miscellaneous)	745,207	25.65
6. สารรมควันพืช	285,809	40.26
7. สารกำจัดหนู	216,000	20.18
8. สารกำจัดไร	157,142	33.50
9. สารกำจัดหอยและหอยทาก	150,148	25.28
10. สารชีวอินทรีย์	43,287	13.32

ไทยเป็นประเทศที่มีการใช้สารเคมีเกษตรมากที่สุดประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในแต่ละปี ประเทศไทยต้องนำเข้าสารเคมีเกษตรมากถึงราว 4 ล้านตัน หรือ **4,000** ล้านกิโลกรัม แยกเป็นการนำเข้าปุ๋ยประมาณ **3.3** ล้านตัน (ปี 2544) และสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอีก **60,543** ตัน (ปี 2544)

ทุกปีคนไทยต้องจ่ายเงินสำหรับค่านำเข้าสารเคมีเหล่านี้ราว **70,000** ล้านบาท (ปี 2545) ซึ่งเป็นเม็ดเงินที่มากเกือบเท่ารายได้การส่งออกข้าวของประเทศ (ปี 2544 ไทยส่งออกข้าว คิดเป็นมูลค่า **70,532** ล้านบาท) หรือเกือบเท่ารายได้การขายข้าวของชาวนาทั่วประเทศตลอดทั้งปี

แนวโน้มการใช้สารเคมีเกษตรในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้จะมีบางช่วงที่ทรงตัวหรือลดลงบ้างเล็กน้อย แต่โดยรวมมีเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า 4 เท่าในระยะ 15 ปี ปริมาณการใช้ปุ๋ยเพิ่มจาก **786,341** ตัน (ปี 2523) เป็น **3,313,313** ตัน (ปี 2538) ส่วนมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเพิ่มจาก **13,550** ล้านบาทในปี 2537 เป็น **20,463** ล้านบาทในปี 2544 (จากสถิติเท่าที่มีการรวบรวม)

ปัจจุบันตัวเลขการนำเข้ามีแนวโน้มลดลงเนื่องจากรัฐบาลส่งเสริมให้มีการผลิตปุ๋ยในประเทศมากขึ้นโดยสำนักงานปุ๋ยแห่งชาติ อีกทั้งปริมาณการใช้ปุ๋ยก็มีแนวโน้มลดลงเช่นกัน เนื่องจากการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ที่กว้างขวางมากขึ้น ทำให้เกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี

ด้านแนวโน้มการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชพบว่าเพิ่มขึ้นถึง **6** เท่าในช่วง 25 ปีที่ผ่านมา โดยในปี 2509 ไทยนำเข้าสารเหล่านี้เพียง **9,906** ตัน คิดเป็นเงิน **208.32** ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น **12,777** ตัน ในปี 2529 (**1,779** ล้านบาท) และล่าสุด ในปี 2544 มากถึง **52,738** ตัน คิดเป็นเงิน **8,761** ล้านบาท

สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่นำเข้าปัจจุบันแบ่งเป็น 10 ชนิด คือสารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารกำจัดไร สารชีวอินทรีย์ สารกำจัดหอยและหอยทาก สารรมควันพิษ สารกำจัดหนูและสารกำจัดไส้เดือนฝอย จากตัวเลขการนำเข้าปี 2543 พบว่าสาร 3 ชนิด

หลักที่มีการใช้มากที่สุด คือสารกำจัดวัชพืช ร้อยละ 55 รองลงมาคือสารกำจัดแมลง ร้อยละ 22 และสารป้องกันและกำจัดโรคพืชร้อยละ 16

ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเข้าสารเคมีเกษตรรวม 224 ชนิด จากทั้งหมด 314 ชนิด ที่มีการขึ้นทะเบียนเป็นวัตถุอันตรายทางการเกษตร โดยขณะนี้กำลังมีการพิจารณาขึ้นทะเบียนเพิ่มอีก 150 ชนิด

ในบรรดาสาร 224 ชนิดที่มีการนำเข้า มีการใช้ชื่อการค้าที่แตกต่างกันมากถึง 8,425 ชื่อ สารบางชนิดอย่างไกลโฟเสทมีชื่อการค้าที่นำเข้ามากถึง 241 ชื่อ

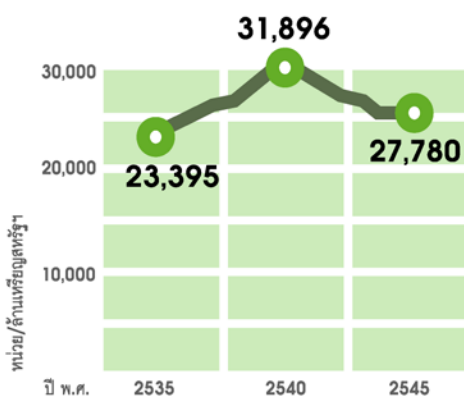
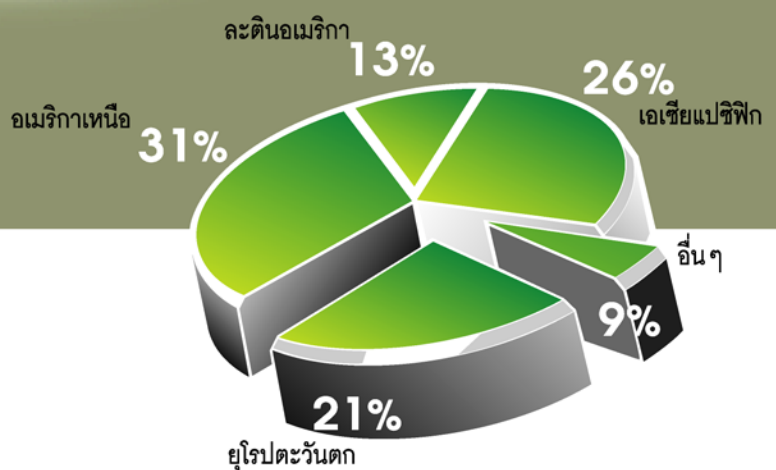
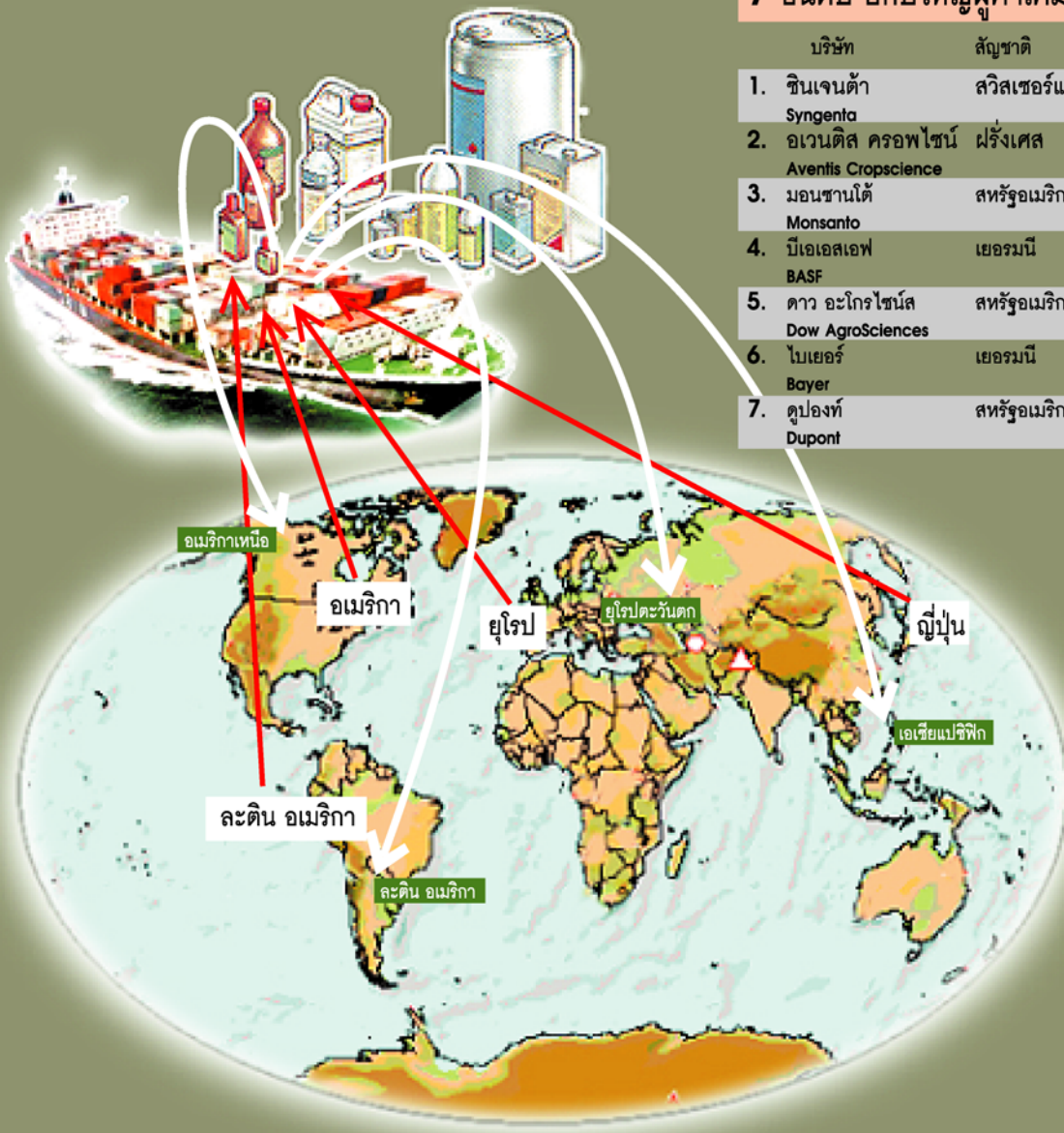
แม้จะมีมาตรการการควบคุมการใช้สารเคมีเหล่านี้โดยกฎหมาย แต่เนื่องจากข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องและกระจัดกระจายทำให้การควบคุมยังคงทำได้อย่างจำกัดและไม่ทั่วถึง ทำให้มาตรการนี้ไม่ครอบคลุมถึงสารเคมีหลายชนิด เช่น สารกำจัดแมลงและไรซึ่งมีพิษร้ายแรงและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงอย่างเอ็นโดซัลแฟน ทั้งนี้เพราะหน่วยงานราชการยังคงไม่มีการศึกษาและประเมินผลกระทบของสารเคมีชนิดนี้

นอกจากนี้จากการสำรวจใน 69 จังหวัด ทั่วประเทศ ยังพบว่าการลักลอบนำเข้าสารเคมีที่ถูกเพิกถอนทะเบียนตำรับแล้วซึ่งห้ามทั้งการนำเข้าและจำหน่ายด้วย เช่นสารโมโนโครโตฟอส และเมวินฟอส เป็นต้น



7 อันดับ ยักษ์ใหญ่ผู้ค้าเคมีเกษตรของโลก

บริษัท	สัญชาติ	ยอดขาย/ล้านบาท
1. ซินเจนต้า Syngenta	สวิตเซอร์แลนด์	242
2. อเวนติส ครอปไซน์ Aventis Cropscience	ฝรั่งเศส	173
3. มอนซานโต้ Monsanto	สหรัฐอเมริกา	165
4. บีเอเอสเอฟ BASF	เยอรมนี	140
5. ดาว อะโกรไซน์ส Dow AgroSciences	สหรัฐอเมริกา	118
6. ไบเออร์ Bayer	เยอรมนี	209
7. ดูปองท์ Dupont	สหรัฐอเมริกา	86



รายได้รวม 25 บริษัทค้าเคมีเกษตรของโลก

สารเคมีเกษตร ถูกส่งไปขายที่ไหน?



ปัจจุบันตลาดสารเคมีเกษตรของโลก มีขนาดใหญ่คิดเป็นมูลค่าราว 27,780 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ปี 2545) หรือ **122,320** ล้านบาท (44 บาทต่อเหรียญสหรัฐ) เฉพาะสารกำจัดศัตรูพืชมีการใช้ประมาณปีละ 3 ล้านตันรวม **1,600** ชนิดภายใต้ชื่อการค้า นับหมื่นชื่อ

ผู้ผลิตสารเคมีเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในประเทศพัฒนาแล้วคือสหภาพยุโรป สหรัฐฯ และญี่ปุ่น ซึ่งมียอดขายรวมกันมากถึงร้อยละ 80 ของทั้งโลก ในบรรดา 7 บริษัทยักษ์ใหญ่ที่สุดของโลกมี 3 บริษัทอยู่ในสหรัฐอเมริกา สองบริษัทอยู่ในเยอรมนี ที่เหลืออยู่ใน สวิตเซอร์แลนด์ และฝรั่งเศส รายได้ของบริษัทเหล่านี้รวมกัน มากกว่าผลผลิตมวลรวมประชาชาติของประเทศด้อยพัฒนาหลายร้อยประเทศรวมกัน

ปัจจุบัน ซินเจนต้า (Syngenta) บริษัทสัญชาติสวิตเซอร์แลนด์เป็นบริษัทค้าสารเคมีเกษตรข้ามชาติที่ใหญ่ที่สุดของโลก มีส่วนแบ่งการตลาดมากถึง **5,385** ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือ **236,940** ล้านบาท หรือราว 1 ใน 5 ของมูลค่าตลาดสารเคมีเกษตรทั้งโลก

สารเคมีเกษตรส่วนใหญ่ถูกส่งไปขายในประเทศกำลังพัฒนา โดยตลาดใหญ่ที่สุดคือภูมิภาคอเมริกาเหนือ (ร้อยละ 31) รองลงมาคือเอเชียแปซิฟิก (ร้อยละ 26) ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย ตามด้วยยุโรปตะวันตก (ร้อยละ 21) ละตินอเมริกา (ร้อยละ 13) และอื่นๆ (ร้อยละ 9) ในปี 2544

รองจากประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและฝรั่งเศส บราซิลมีการใช้สารเคมีเกษตรมากเป็นอันดับสี่ของโลก

แต่ทิศทางโดยรวมธุรกิจเคมีเกษตรดูจะไม่ได้รุ่งโรจน์ดังอดีต ขนาดของธุรกิจกำลังลดลง แม้ยอดขายสารเคมีเกษตรทั่วโลกในปี 2545 จะดูมีขนาดใหญ่มาก แต่เป็นยอดขายที่ลดลงร้อยละ 7 จากปี 2544 ทั้งนี้เป็นเพราะราคาพืชผลตกต่ำและปัญหาเศรษฐกิจในยุโรปตะวันตก อเมริกาและแคนาดา ตลอดจนวิกฤติเศรษฐกิจในประเทศแถบ

ละตินอเมริกาโดยเฉพาะอาร์เจนตินาและบราซิล

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มนี้เกิดขึ้นมาหลายปีก่อนหน้านั้นและกำลังเกิดขึ้นต่อเนื่องต่อไป ในปี 2535 สารเคมีเกษตรของ 25 บริษัทยักษ์ใหญ่เคมีเกษตรของโลกมียอดขายรวมกันถึง **23,395** ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตัวเลขเพิ่มเป็น **31,896** ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2540 และลดลงเหลือ **27,780** ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2545

เป็นที่น่าสังเกตว่าบริษัทยักษ์ใหญ่อด้านธุรกิจเคมีเกษตรมักมีการควบรวมกิจการกันมากขึ้นในช่วงที่ผ่านมา เช่นในปี 2538 นอร์วาทิส (Norvatis) บริษัท

ที่มียอดขายมากที่สุดของโลก

ในขณะนั้นได้รวมกับบริษัท

แอสตราเซนเนกา (AstraZeneca)

ตั้งเป็นบริษัทใหม่ ชื่อซินเจนต้า

(Syngenta) บริษัท ยักษ์ใหญ่ที่สุด

ขณะนี้ ทั้งที่ก่อนหน้านี้ในปี 2536

บริษัทนอร์วาทิสเอง ก็เกิดจากการ

รวมตัวของบริษัทซีบ่าไก้ (Ciba

Geigy) และแซนด์อส (Sandoz)

นอกจากนี้บริษัทเหล่านี้ยังได้สร้างเครือข่ายพันธมิตรชื่อ อีลีมิกา (ELEMICA) เพื่อผลประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจอีกด้วย และมีการตั้งข้อสังเกตต่อว่าเป็นการพยายามปรับตัวเพื่อความอยู่รอดทางธุรกิจ

สำหรับในประเทศไทย สารเคมีเกษตรที่ใช้เกือบทั้งหมด (ทั้งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและวัตถุดิบที่ต้องนำมาผสมกันเป็นผลิตภัณฑ์) ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเพราะไม่สามารถผลิตได้เอง ในปี 2539 มีการนำเข้าจากทั้งหมด 38 แหล่งผลิตทั่วโลก สำหรับกรณีสารกำจัดวัชพืช ไทยนำเข้าจากสหรัฐอเมริกามากที่สุด (ร้อยละ 14.47) รองลงมาจากอินโดนีเซีย (ร้อยละ 10.99) และเยอรมัน (ร้อยละ 8.67)

มีข้อสังเกตว่าขณะที่บริษัทข้ามชาติกำลังรวมตัวและซื้อขายกิจการหรือเลิกธุรกิจทำให้เหลือไม่ถึง 10 บริษัทยักษ์ใหญ่ ในเมืองไทยกลับเกิดบริษัทคนไทยทั้งขนาดกลางและย่อมมากผิดปกติ ในระยะไม่กี่ปีที่ผ่านมา

นอกจากการซื้อขายสารเคมีที่ได้รับอนุญาตแล้ว พบว่ามีการลักลอบค้าขายสารเคมีเกษตรทั้งที่ได้รับอนุญาตและห้ามผลิตและจำหน่าย โดยเฉพาะในประเทศด้อยพัฒนา





ตาพร่ามัว

ปวดศีรษะ

มึนงง

หายใจติดขัด

เหงื่อออกมากผิดปกติ

คลื่นไส้

ปวดกล้ามเนื้อ

ระบบทางเดินอาหาร

อาการปวดผิดปกติ

ผิวหนังเป็นผื่น คัน

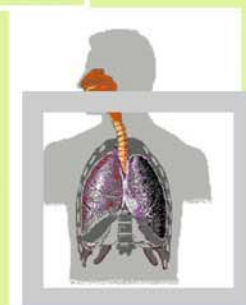
ท้องร่วง

ระบบฮอร์โมน

ระบบภูมิคุ้มกัน

ระบบสืบพันธุ์

ตะคริว



แนวโน้มการป่วยและตายของเกษตรกรจากการใช้สารเคมี



สถิติการได้รับสารพิษ ที่ตรวจพบจากการตรวจเลือด

พ.ศ.	ร้อยละ
2535	20.41
2536	19.97
2537	17.62
2538	17.04
2539	25.92
2540	15.96
2541	21.05

6 เกษตรกรเป็นกลุ่มที่เสี่ยงที่สุดที่จะได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีเกษตร รองลงมาคือกลุ่มคนงานในไร่ สมาชิกภายในครอบครัวเกษตรกร และผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงบริเวณที่มีการใช้สารเคมี

การได้รับพิษของเกษตรกรเกิดได้ 3 ทาง คือทางผิวหนัง การหายใจ และทางปาก ส่วนใหญ่มักจะได้รับพิษทางผิวหนังมากถึงร้อยละ 90

อาการหลังจากได้รับพิษสารเคมีเกษตรแบ่งเป็น 2 แบบ คือ **อาการที่เกิดขึ้นทันทีกับ**

อาการสะสมที่เกิดในระยะยาว

อาการฉับพลันเช่นปวดศีรษะ มีนงง คลื่นไส้ เจ็บหน้าอก อาเจียน ผื่นขึ้นเป็นผื่น ปวดกล้ามเนื้อ เหงื่อออกมาก ผิดปกติ ตะคริว ท้องร่วง

หายใจติดขัด ตาพร่ามัว จนถึงตายได้

ส่วนอาการสะสม คือ ทำให้เกิดความผิดปกติต่อระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ระบบภูมิคุ้มกันโรค ระบบทางเดินอาหารและระบบฮอร์โมน นอกจากนี้ยังรวมถึงมะเร็ง แผลพุพองและทารกเสียชีวิตในครรภ์

ปัจจุบันการเก็บข้อมูลและการศึกษาด้านความเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมียังมีน้อยและกระจัดกระจาย ทำให้ทราบสถานการณ์จริงได้ยาก แต่จากสถิติผู้ป่วยช่วงปี 2532 - 2543 พบว่าแต่ละปีมีผู้ป่วยจากการใช้สารเคมีเกษตรประมาณ **3,000 - 5,000** คนต่อปี ทั้งนี้เป็นสถิติเฉพาะผู้ที่มาขอรับบริการที่สถานบริการสาธารณสุขเท่านั้น

หลายครั้งแพทย์ไม่ค่อยวินิจฉัยว่าเป็นการป่วยจากการได้รับสารเคมีเกษตร ส่วนหนึ่งเป็นเพราะอาการของโรคเหล่านี้คล้ายกับอาการโรคอื่น ซึ่งเป็นข้อจำกัดทางการแพทย์ระดับหนึ่ง ประกอบกับจำนวนผู้ป่วยที่มาก ทำให้แพทย์ไม่สามารถใช้เวลามากพอที่จะซักประวัติการทำงานและปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการวินิจฉัย

ดังนั้นจึงคาดว่าในความเป็นจริงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับสารเคมีจากการเกษตรมากกว่านี้มาก

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาที่มีอยู่ก็ได้รับบุชต์ระดับหนึ่งถึงความผิดปกติในร่างกายเกษตรกรจากการได้รับสารเคมีเกษตร

จากการเจาะเลือดและตรวจร่างกายของกลุ่มเกษตรกรโดยกรมอนามัยระหว่างปี 2525 - 2541 พบว่าในเกษตรกร 100 คนมี 16 - 26 คนที่มีพิษสารเคมีเกษตรสะสมในร่างกายถึงขั้นมีระดับเอนไซม์คลอรีนเอสเตอเรสผิดปกติ ซึ่งเอนไซม์นี้เป็นสารที่ทำหน้าที่รับส่งคำสั่งในการทำงานของระบบประสาทของมนุษย์ เมื่อได้รับสารเคมีเกษตรจะทำให้เอนไซม์ทำงานได้ลดลงจากปกติและ

ส่งผลให้เกิดอาการต่าง ๆ ตามมามากมาย

ในปี 2539 กองอาชีวอนามัยกระทรวงสาธารณสุขได้ศึกษาสมรรถภาพปอดของเกษตรกร 545 คนในเขต 6 จังหวัดภาคกลางที่สัมผัสสารกำจัดวัชพืชพาราควอต (**ชื่อการค้ากรมม็อกโซน**) พบว่าร้อยละ 58.2 หรือ 58 คนใน 100

คน มีอาการแสดงอันเนื่องจากการได้รับพาราควอต และร้อยละ 8.3 หรือ 8 ใน 100 คน มีสมรรถภาพปอดผิดปกติ โดยความผิดปกตินี้ขึ้นกับระยะเวลาในการสัมผัสสารดังกล่าว

นอกจากนี้จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขพบว่า สถิติการเจ็บป่วยที่อาจเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นเพิ่มสูงขึ้นในระยะปี 2537 - 2541 โดยจำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็ง โรคระบบต่อมไร้ท่อ โรคเลือดและระบบภูมิคุ้มกันพิการ แต่กำเนิดรวมทั้งสิ้น 8 โรค มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

แนวโน้มความเจ็บป่วยเหล่านี้เป็นแนวโน้มเดียวกับที่เกิดในเกษตรกรหลายประเทศทั่วโลก





ไก่และไข่ พบการ
ตกค้างสาร Salbutamol
(2533-2534)**

ข้าว
0.0 (0.0)



แอปเปิ้ล พบการตกค้าง
สารกำจัดเชื้อรา 3 ชนิด*



ผลลิ้นจี่ ร้อยละ 80
พบการตกค้าง
ของสารเคมีเกษตร 7 ชนิด*



ผักบุ้งจีน
9.0 (0.0)



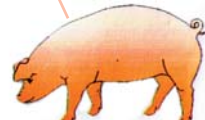
ผักกวางตุ้ง
34.1 (6.8)



ถั้วผักยาว
38.1 (3.4)



พริกชี้ฟ้า พบการตกค้าง
สารเคมีเกษตร 7 ชนิด*



เนื้อหมู/ตับหมู พบการ
ตกค้างสาร Salbutamol
(2537-2539)**



ปลาสด พบการตกค้าง
ปรอท (2543)**



สาลี่ พบการตกค้าง
สารกำจัดเชื้อรา 1 ชนิด
*



องุ่น พบการตกค้าง
สารเคมีเกษตร 5
ชนิด



องุ่น พบการตกค้าง
สารเคมีเกษตร 5
ชนิด

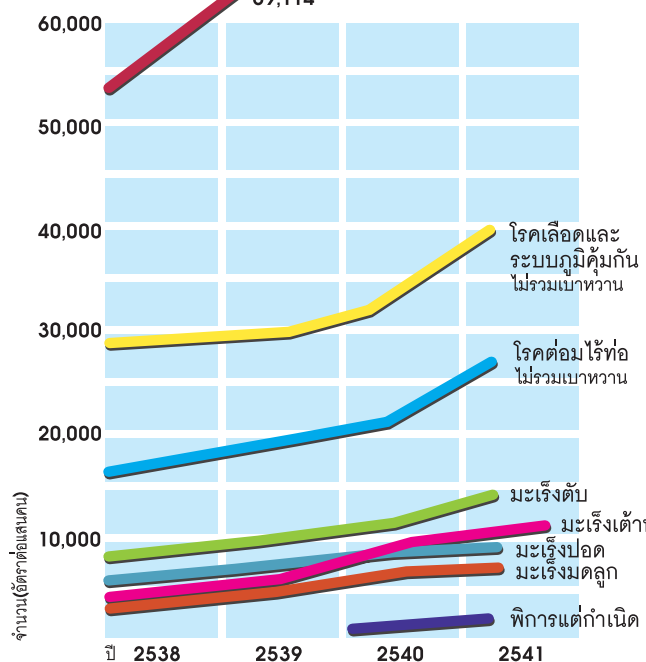


คะน้า
40.5 (7.3)

โรคเบาหวาน
97,564

81,601

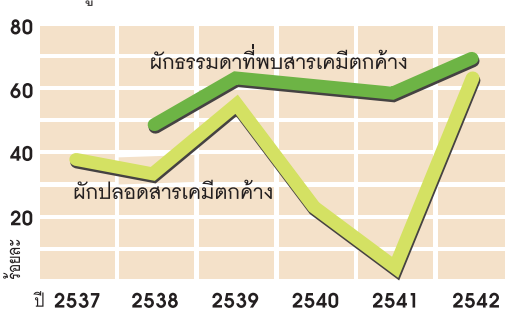
69,114



ตัวเลขสีดำ = ร้อยละ ที่พบการตกค้าง
ตัวเลขสีแดง = ร้อยละ ที่ยืนยันว่า
ไม่ปลอดภัย

* ข้อมูลกองวัตถุพิษสารเกษตร

** ข้อมูลกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



การวิเคราะห์สารเคมี
ในตัวอย่างผักกรรมดาและผักปลอดสารเคมี

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข

อัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วย 8 โรค

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข

ฉีดแล้วไปไหน?



สารเคมีตกค้างในน้ำ 1 ส่วน



ก็ปีกว่าจะสลายตัวได้ 90 %

ดีดีที DDT	4 - 30 ปี
ออดริน Aldrin	1 - 6 ปี
คลอเดน Chlordane	3 - 5 ปี
ดีลด์ริน Dieldrin	5 - 25 ปี
เอ็นดริน Endrin	ไม่มีข้อมูล
เฮปตาคลอ Heptachlor	7 - 12 ปี
ลินเดน Lindane	3 - 10 ปี
ท็อกซาฟีล Toxaphene	ไม่มีข้อมูล

พ กระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีเกษตรนับเป็นผลกระทบที่รุนแรง แต่เห็นได้ไม่ชัดเจนฉับพลัน

นับวันการตกค้างของสารเคมีเกษตรในสิ่งแวดล้อมจะมากขึ้นตามลำดับ ทั้งจากการใช้สารเคมีมากเกินไป และการใช้อย่างไม่ถูกวิธี ไม่รวมถึงการใช้สารเคมีจำนวนมากที่ยังไม่ทราบผลกระทบที่ชัดเจน

ในสารเคมีกำจัดศัตรูพืชราว **1,600** ชนิดกว่า 3 ล้านตันที่มีการใช้ปัจจุบัน มีไม่ถึงร้อยละ 10 ที่ทราบผลกระทบอย่างชัดเจนโดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดจากการตกค้างสะสมในสิ่งแวดล้อม

ในสารเคมีกำจัดแมลง 100 กิโลกรัม ที่ถูกฉีดพ่นออกไป กรมวิชาการเกษตร ศึกษาพบว่า มีเพียง 1 กิโลกรัม เท่านั้นที่ถูกตัวและสามารถออกฤทธิ์ทำลายแมลงศัตรูพืชที่เหลือตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมทั้งหมด โดยปลิวไปในอากาศมากถึง 30 กิโลกรัม ระเหยไป 10 กิโลกรัม พลาดพืชเป้าหมายไปอีก 15 กิโลกรัม ไม่โดนแมลงและตกค้างอยู่บนพืชอีก 41 กิโลกรัม นอกนั้นโดนแมลงบางส่วนแต่ไม่ใช่จุดสำคัญอีก 3 กิโลกรัม

สารเคมีเกษตรจำนวนมากที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมรวมถึงดิน น้ำ อากาศ พืชและสัตว์ ส่วนใหญ่จะสามารถคงทนอยู่ในระบบนิเวศเป็นเวลานานหลายปีเนื่องจากคุณสมบัติของสารเหล่านั้น เช่น เฮปตาคลอร์ต้องใช้เวลาจนถึง 5 ปีกว่าจะสลายตัวออกไปครึ่งหนึ่งของปริมาณที่สะสม และใช้เวลาจนถึง 12 ปีกว่าจะสลายไป 9 ใน 10 ส่วนที่มีอยู่

ปัญหาสำคัญคือระหว่างที่ตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อม สารเคมีเหล่านี้จะส่งผลกระทบหลากหลายอย่างคาดไม่ถึง ยิ่งปริมาณตกค้างมากผลกระทบยิ่งมากตาม การศึกษาผลกระทบเหล่านี้ยังไม่ค่อยมีการศึกษาชัดเจนอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในเมืองไทยแทบไม่มีการศึกษาเลย

ผลกระทบหลัก ๆ ของการตกค้างปนเปื้อนของสารเคมีเกษตรในสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่รับทราบกันคือ สารเหล่านี้จะเข้าไปทำลายแมลงที่มีประโยชน์ในธรรมชาติ เช่น ผีเสื้อช่วยผสมเกสรพืช

นอกจากนี้ยังทำลายสิ่งมีชีวิตในดินอย่างไส้เดือน และจุลินทรีย์ซึ่งมีประโยชน์ด้วย

การทำลายวัชพืชของสารเคมีเหล่านี้ยังทำให้พืชคลุมดินหายไปส่งผลให้เกิดหน้าดินพังทลาย ครั้นฝนตกยิ่งทำให้สารเคมีที่ตกค้างในดินถูกชะลงปนเปื้อน ก่อมลพิษในแหล่งน้ำตามมา และส่งผลต่อคุณภาพแหล่งน้ำที่ใช้อุปโภคบริโภค นอกจากนี้สารเคมีที่ปลิวไปปนเปื้อนในอากาศยังทำให้น้ำฝนเป็นพิษด้วย

มีการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ พบการตกค้างของสารเคมีเกษตรในดินและน้ำในหลาย

พื้นที่ของประเทศไทย ทั้งการตกค้างของสารดีดีทีในดิน ในเขตเชียงใหม่และตาก การตกค้างของสารไดโคโฟล และดีดีทีในน้ำใต้ดินใน 7 จังหวัดภาคกลาง รวมถึง เพชรบุรี ลพบุรี สระบุรี อุทัยธานี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี และราชบุรี

นอกจากนี้พบการตกค้าง

ของสารออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต และออร์กาโนฟอสเฟต ในดิน น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในเขต 8 จังหวัดภาคเหนือคือ เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ พิษณุโลก พิจิตร และนครสวรรค์ รวมทั้งการตกค้างของสารเอ็นโดซัลแฟนในดินและน้ำในพื้นที่เกษตรที่สูงของเพชรบูรณ์อีกด้วย

สารเคมีที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมในปริมาณน้อยยังสามารถถูกส่งผ่านไปสะสมในสิ่งมีชีวิตได้ในปริมาณสูงอีกด้วย จากการศึกษาในอเมริกา สารเคมีที่ปนเปื้อนในน้ำแค่ 1 ส่วนสามารถสะสมเป็น **265** ส่วนในแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ เพิ่มเป็น **500** ส่วนในปลาเล็ก **75,000** ส่วน ในปลากินเนื้อ และเพิ่มมากถึง **80,000** ส่วนในนกน้ำที่กินปลา

แม้ว่าผลกระทบและความเสียหายจากการตกค้างของสารเคมีเกษตรในสิ่งแวดล้อมจะไม่ชัดเจน แต่มีการประมาณการว่าการใช้สารกำจัดศัตรูพืชมากเกินไปสามารถสร้างความเสียหายต่อสังคมมากถึง 5,491 ล้านบาท





เกษตรกรไทยเป็นหนี้เฉลี่ย **60,000** บาทต่อครอบครัว



ทำไมไม่คุ้มทุน



เครื่องมือนี้

กู้เงินธนาคารมาซื้อ



ด รงข้ามกับตัวเลขรายได้ที่เพิ่มขึ้น
เกษตรกรไทยกลับเผชิญปัญหาหนี้สิน
เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ตัวเลขหนี้สินต่อ
ครัวเรือนเกษตรกรเพิ่มขึ้นกว่า 30 เท่า ขณะเดียวกัน
จำนวนครอบครัวที่เป็นหนี้ก็เพิ่มขึ้นกว่าสองเท่าตัว
จาก 1.7 ล้านเป็น 3.1 ล้านครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ
55 ของครัวเรือนทั้งหมด

จากการสำรวจสถานะเศรษฐกิจและสังคมของ
ครัวเรือนไทยของสำนักงานสถิติในปี 2542 พบว่า
คนจนในประเทศไทยมีทั้งสิ้น 9.8 ล้านคน (ร้อยละ
10 ของประชากรทั้งประเทศ) ในจำนวนนี้ร้อยละ
69 มีอาชีพเกษตรกร และพบว่าเกษตรกร **118,476**
รายมีหนี้สินรวมกันมากถึง **8,556** ล้านบาท

ในปี 2541-2542 สำนักงาน
เศรษฐกิจการเกษตรสำรวจ
พบว่า โดยเฉลี่ยแต่ละครอบครัว
มีหนี้สิน **60,000** บาท เมื่อสิ้น
ปี 2542 มีหนี้สินเกษตรกรที่คง
ค้าง ไม่ได้ชำระ **204,000** ล้านบาท
ในจำนวนนี้เป็นหนี้ที่ถึงกำหนด
ชำระแล้ว **48,111** ล้านบาท
คิดเป็นร้อยละ 23.6

นอกจากหนี้ในระบบ
เกษตรกรจำนวนไม่น้อยยังมี
หนี้นอกระบบ ซึ่งแม้จะมีแนวโน้มลดลงไปมาก
โดยภาพรวม แต่จากการศึกษาในปี 2538 - 2539
พบว่า การกู้ยืมเงินในรูปการเซ็นชื่อสารเคมี
กำจัดแมลงกลับเพิ่มขึ้นเกือบ 12 เท่าตัวเมื่อเทียบกับ
ระยะก่อนหน้านั้น

นอกจากความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคา
ผลผลิตและราคาพืชผลตกต่ำแล้ว สาเหตุสำคัญ
ที่ทำให้เกษตรกรไทยตกอยู่ใน “วังวนหนี้” คือ
การมีต้นทุนการผลิตที่สูงมาก

ระบบการทำเกษตรปัจจุบันหรือที่เรียกว่า
“เกษตรแผนใหม่” มีลักษณะสำคัญคือต้องปลูก
พืชชนิดเดียวในบริเวณกว้าง ๆ และต้องให้ได้
ผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด ทำให้ต้องมีการใส่ปุ๋ยเคมีและ
ฉีดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแทบทุกระยะตั้งแต่เริ่ม
เตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว ทั้งเพื่อป้องกันและกำจัด
แมลงศัตรูพืช วัชพืช สัตว์ศัตรูพืชอย่างหอยเชอรี่

และโรคพืชซึ่งมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการระบาด
ได้โดยง่าย

ปัจจัยการผลิตส่วนใหญ่ของการผลิตแบบ
แผนใหม่นี้ล้วนต้อง “ซื้อ” ทั้งสิ้น นอกจากค่าสาร
เคมี
เกษตรซึ่งเป็นเงินส่วนใหญ่แล้ว เกษตรกรยังต้อง
จ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าอุปกรณ์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
ค่าแรงงานและอื่น ๆ อีก ทำให้เมื่อหักค่าใช้จ่ายแล้ว
รายได้สุทธิเหลือน้อยมาก ทำให้จำต้องไปกู้เงิน
มาลงทุนต่อการผลิตครั้งต่อไป

ที่สุพรรณบุรีมีพื้นที่นาข้าว 6.9 ล้านไร่ จากการ
สำรวจพบว่ามีการจ่ายเงินค่าสารเคมีเกษตรทุกชนิด
สูงสุดถึง 1,650 บาทต่อไร่ รวมเป็นเงินประมาณ
3,000 ล้านบาทไม่รวมค่าเกี่ยวข้าวอีกราว 200 ล้าน
บาทต่อปีและค่าแรงงานอีกส่วนหนึ่ง
โดยเฉลี่ย

ต้นทุนการทำนาประมาณ **2,600**
บาทต่อไร่ เทียบกับราคาข้าวที่ขาย
แล้ว พบว่าแทบไม่เหลือกำไรเลย

เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับว่า
เหตุผลหลักที่ต้องกู้เงินจากแหล่ง
เงินทุนต่าง ๆ คือเพื่อซื้อปัจจัยการ
ผลิตคือปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
และเมล็ดพันธุ์ โดยมีการยืนยันจาก
การศึกษาพฤติกรรมลูกค้าของ

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

ในปี 2538 -2539 พบว่าในร้อยละ

เกษตรกรมากถึงร้อยละ 82.76 ระบุว่าต้องการกู้เงิน
เพื่อซื้อสารเคมีเหล่านี้ และเหตุผลรองลงมาคือ
เพื่อซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร

การใช้สารเคมีและเครื่องจักรในการทำ
เกษตรแผนใหม่ ยังส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงาน
ในภาคเกษตรด้วย เพราะพวกมันได้เข้ามาทำหน้าที่
ทดแทนแรงงานคนและสัตว์ในอดีตในการกำจัด
วัชพืชและแมลงศัตรูพืช ตลอดจนงานในไร่
ส่วนอื่น ๆ ส่งผลให้แรงงานเหล่านี้ต้องดิ้นรนไปหา
งานทำในเมืองและโรงงานอุตสาหกรรมแทน อัน
ทำให้แรงงานเกษตรปัจจุบันหายากและค่าจ้างสูง
เพิ่มต้นทุนให้แก่เกษตรกรอีกทาง

มีการประมาณการว่าหากไม่ใช้สารเคมีเกษตร
จะทำให้เกษตรกรนาข้าวมีกำไรจากการผลิตทันที
3,000 บาทต่อไร่ หรือสามารถลดต้นทุนการผลิตลง
ไปประมาณร้อยละ 70-80



แผนแม่บทการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช 2545 -2549

การนำเข้า

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย
พ.ร.บ. ศุลกากร
พ.ร.บ. การเดินเรือ

การผลิต

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย
พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ร.บ. โรงงาน
พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน

ขายส่ง

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย
พ.ร.บ. คุ้มครองผู้บริโภค
พ.ร.บ. การจราจรทางบก

ขายปลีก

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย
พ.ร.บ. คุ้มครองผู้บริโภค

ผู้ใช้

พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

อาหาร/ผู้บริโภค

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย
พ.ร.บ. การสาธารณสุข
พ.ร.บ. อาหาร

กฎหมายควบคุมการใช้สารเคมีเกษตร

1 พ.ร.บ. วัตถุอันตราย

2 พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

3 พ.ร.บ. การสาธารณสุข

4 พ.ร.บ. โรงงาน

5 พ.ร.บ. คุ้มครองผู้บริโภค

6 พ.ร.บ. อาหาร

7 พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน

8 พ.ร.บ. การจราจรทางบก

9 พ.ร.บ. ศุลกากร

10 พ.ร.บ. การเดินเรือ

ด ลอดเส้นทางสารเคมีเกษตร นับแต่การนำเข้ามาในประเทศไปจนกระทั่งการผลิต จำหน่าย ใช้ กำจัดของเสีย และการตกค้างในผลผลิตเกษตรที่ถึงมือผู้บริโภค ประเทศไทยมีกฎหมายควบคุมมากถึง 10 ฉบับ ทั้งหมดอยู่ภายใต้แผนแม่บท 1 ฉบับและข้อตกลงระหว่างประเทศซึ่งมีผลทางกฎหมาย 7 ฉบับ

กฎหมายหลัก 3 ฉบับคือ พระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) วัตถุอันตราย 2535 พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535 และ พ.ร.บ. การสาธารณสุข 2535

กฎหมาย 7 ฉบับที่เหลือจะเข้ามามีส่วนในการควบคุมการใช้สารเคมีเกษตรในบางขั้นตอน คือ พ.ร.บ. โรงงาน พ.ร.บ. คุ้มครองผู้บริโภค พ.ร.บ. อาหาร พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ร.บ. การจราจรทางบก พ.ร.บ. สุนัขการ พ.ร.บ. การเดินเรือ

โดยกฎหมายทั้งหมดจะอยู่ภายใต้นโยบายและแผนแม่บทการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช 2545 - 2549 ส่วนกฎหมายต่างประเทศ 7 ฉบับ จะเข้ามาเกี่ยวข้องและมีผลต่อการกำหนดนโยบายเป็นหลัก โดยมีเนื้อหาเฉพาะเจาะจง เช่น การห้ามใช้สารบางตัวที่อันตราย หรือห้ามนำเข้าสารบางตัว เป็นต้น

พ.ร.บ. วัตถุอันตรายจะควบคุมการใช้สารเคมีเกษตรนับแต่นำเข้ามาในประเทศจนถึงมือผู้ใช้ คือเกษตรกร โดยจะกำหนดว่าสารเคมีเกษตรตัวไหนบ้างที่ถือว่าเป็นวัตถุอันตรายและต้องมีการควบคุม ควบคุมอย่างไรเพื่อให้ปลอดภัย

ในแต่ละขั้นตอนจะมีกฎหมายเฉพาะเข้ามาควบคุมอีกส่วนหนึ่ง เช่น การนำเข้า มี พ.ร.บ. สุนัขการและ พ.ร.บ. การเดินเรือ การผลิตมี พ.ร.บ. โรงงานและ พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน การจำหน่ายและโฆษณา มี พ.ร.บ. คุ้มครองผู้บริโภคและ พ.ร.บ. การจราจรทางบก

เมื่อถึงมือเกษตรกรผู้ใช้จะมี พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อม

ควบคุมไม่ให้เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ครั้นผลผลิตออกมาจะมี พ.ร.บ. สาธารณสุข พ.ร.บ. อาหาร และยา พ.ร.บ. วัตถุอันตรายควบคุมเพื่อไม่ให้มีการปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

แม้จะมีกฎหมายมากมายบังคับใช้ แต่ในทางปฏิบัติยังคงมีช่องโหว่ทำให้เกิดปัญหาจำนวนมาก เช่นกัน ขณะที่คณะกรรมการภายใต้พ.ร.บ. วัตถุอันตรายซึ่งมาจากหลากหลายส่วนซึ่งน่าจะเป็นข้อดี ก็ทำให้เกิดช่องโหว่จากการทำงานแยกส่วน ไม่เป็น

เอกภาพเท่าที่ควร เช่นทำให้ไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายควบคุมสารเคมีที่อันตรายมากเป็นพิเศษได้อย่างที่ควรจะเป็น ไม่สามารถควบคุมการใช้สารเคมีเกษตรหลังจากถึงมือเกษตรกรได้ ทำให้เกิดปัญหาตามมาอย่างต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมา

กฎหมายสิ่งแวดล้อมเน้นเรื่อง การป้องกันและมีข้อดี คือ มีเนื้อหาครอบคลุมกว้าง เปิดให้สามารถตีความได้มาก และกฎหมายสาธารณสุข ก็มีข้อดีในการให้อำนาจการจัดการ

แก่ท้องถิ่นอย่างมาก แต่กฎหมายทั้งสองฉบับนี้ก็มีข้อจำกัดคือในทางปฏิบัติคงไม่ค่อยเท่าทันสภาพปัญหาในพื้นที่ซึ่งพัฒนาตัวไปอย่างรวดเร็ว

การบังคับใช้แยกส่วนของกฎหมายเฉพาะก็มีข้อจำกัดในทางปฏิบัติ เช่นกฎหมายแรงงาน ไม่สามารถครอบคลุมแรงงานเกษตรกรทำให้ไม่คุ้มครองความปลอดภัยในการใช้เคมีเกษตรในภาคเกษตร ส่วนกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคก็มีปัญหาในการควบคุมการโฆษณาสารเคมีเกษตรต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ

โดยภาพรวมนอกจากปัญหาเรื่องเอกภาพในการทำงานของหน่วยงานปฏิบัติ และข้อจำกัดในตัวบทกฎหมาย การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับเคมีเกษตรยังมีข้อจำกัดใหญ่คืออีกสามประการ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร และการเท่าทันสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ทำให้สภาพการบังคับใช้กฎหมายในเรื่องนี้ยังทำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพดังที่ควรจะเป็น



สารเคมีเกษตร 62 ที่ห้ามผลิตและจำหน่ายในประเทศไทย

ปีที่ประกาศห้าม สาร

2520	chlodimeform, leptophos
2523	BHC
2524	sodium arsenite, endrin
2526	DDT, toxaphene, 2,4,5-T
2527	TEPP
2529	EDB, sodium chlorate, dinozeb
2530	captafol, fluoroacetamide, sodium fluoroacetate
2531	cyhexatin, parathion ethyl, dieldrin, aldrin, heptachlor
2532	daminozide
2534	binapacryl
2536	pentachlorophenol, pentachlorophenolate sodium, mercury compound
2537	ethylene chloride, aminocarb, bromophos, bromophos ethyl, demeton, fentin, nitrofen
2543	aramite, chlordane, chlofedecone, chlorophenol, 2,4,5-TP, phenothiol, MCPB, mecoprop, DBCP, monocrotophos, azinphos ethyl, mevinphos, phosphamidon, azinphos methyl, calcium arsenate, chlothiophos, cycloheximide, demephion, dimefox, dinoterb, disulfoton, DNOC, fensulfothion, fonofos, mephosfolan, paris green, phorate, prothoate, schardan, sulfotep



12 สารเคมีอันตรายที่ใช้ในภาคเกษตร

ดีบีซีพี

กลุ่มเดอะ "ดรินส์"
(อัลดริน ดีลดรินและเอ็นดริน)*

อีดีบี*

พาราไอออน* และเมทิลพาราไอออน

เพนตาคลอโรฟีนอล

2,4,5 ที*

แคมฟีคลอ (ท็อกซาฟีน)*

คลอเดนและ เฮปตาคลอร์*

คลอดีมีฟอร์ม*

ดีดีที* (ยกเว้นเพื่อการสาธารณสุข)

กลุ่มเอชซีเอช(บีเอชซี)* และลินเดน

พาราควอท(กรัมม็อกโซน)

* ประเทศไทยห้ามใช้และจำหน่าย
แต่ยังพบอยู่



สารเคมีอันตรายที่ใช้ในภาคเกษตร หรือ วัตถุพิษทางการเกษตร คือสารป้องกัน กำจัดศัตรูพืชหรือวัตถุที่อาจก่อให้เกิดอันตรายอื่น ๆ ที่ถูกควบคุมโดยกฎหมาย แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามระดับความเป็นพิษคือ **1เอ 1บี 2 และ 3** เรียงจากกลุ่มที่มีพิษมากไปหาน้อย

แต่ละกลุ่มจะกำหนดให้มีฉลากที่แตกต่างกันออกไป **กลุ่ม 1เอ** จะมีฉลากที่มีเครื่องหมาย หัวกะโหลกกับกระดูกไขว้พร้อมข้อความระบุ **“พิษร้ายแรงมาก”** บนแถบสีแดง **กลุ่ม 1บี**

มีเครื่องหมายบนแถบสีแดงเช่นกัน

แต่ข้อความระบุว่า **“พิษร้ายแรง”**

กลุ่ม 2 ใช้เครื่องหมายกากบาท พร้อมข้อความ **“อันตราย”**

บนแถบสีเหลือง และ **กลุ่ม 3** มีข้อความระบุ **“ระวัง”** บนแถบสีน้ำเงิน โดยทุกกลุ่มต้องมีภาพคำเตือนแสดงประกอบด้วย

มีสารเคมี 314 ชนิดที่กฎหมาย

ไทยอนุญาตให้นำเข้ามาใช้และ

จำหน่ายได้และกำลังมีการพิจารณาเพิ่มเติมอีก

150 ชนิด ทุกวันนี้มีการนำเข้าจริง 224 ชนิด

ภายใต้ชื่อการค้าเกือบหมื่นยี่ห้อ

สารเคมีเกษตรที่นิยมใช้แบ่งออกเป็น 11

ประเภท คือ **สารกำจัดแมลง สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดเชื้อรา และสารกำจัดแบคทีเรีย สารกำจัด**

สาหร่าย สารกำจัดนก สารกำจัดไร สารกำจัด

หอย สารกำจัดไส้เดือนฝอย สารกำจัดปลา และสาร

กำจัด โดย 4 ประเภทแรกมีการนำเข้าในประเทศไทยมากที่สุด

ในบรรดาสารเคมีหลายพันชนิดนับหมื่นยี่ห้อที่มีการใช้ทั่วโลกมีไม่ถึงร้อยละ 10 ที่มีการทดสอบยืนยันความปลอดภัยอย่างชัดเจน ส่วนหนึ่งเป็นเพราะข้อจำกัดด้านวิชาการ อีกส่วนเป็นเหตุผลด้านธุรกิจ เมื่อวิทยาการก้าวหน้าขึ้นทำให้มีการ

ค้นว่าสารหลายชนิดเป็นอันตรายกับผู้ใช้อย่างชัดเจน ในสิ่งแวดล้อมสูงและอาจถึงผู้บริโภคด้วย โดยเฉพาะในเมื่อมีการสะสมในระยะยาว จึงมีการห้ามใช้สารบางชนิดเป็นระยะ ๆ หลังการพิสูจน์

ประเทศไทยได้ออกประกาศห้ามผลิตและจำหน่ายสารเหล่านี้จำนวน 62 ชนิด นับแต่ปี 2520 เป็นต้นมา กระทั่งล่าสุดในปี 2543 ได้ ออกประกาศห้ามพร้อมกันทีเดียว 30 ชนิด

โดยในจำนวนที่ออกประกาศห้ามนี้มีสารที่ทั่วโลกถือว่าเป็น 12 **สารเคมีอันตราย** รวมอยู่ด้วย

9 ชนิด

แต่ยังมีสารเคมีอันตรายอีก 5

ชนิดที่ยังไม่ถูก

ห้ามใช้และจำหน่ายคือ **ดีบีซีพี**

เมทิลพาราไรออน

เพนตาคลอโรฟีนอล ลินเดน และ

พาราควอต (ชื่อการค้า กรัสมิ

อก-โซน) ซึ่งสารกลุ่มนี้มีการห้ามใช้ในหลายประเทศแล้ว เนื่องจากพบ

ว่าสารบางตัวเป็น **“สารมลพิษที่**

ตกค้างยาวนาน” ในสิ่งแวดล้อม

มีส่วนทำให้ทั้งคนและสัตว์ เกิด

ความผิดปกติทั้งต่อระบบประสาท

ระบบสืบพันธุ์ ระบบภูมิคุ้มกัน

สารส่วนใหญ่อยู่ระหว่างการทดสอบ

ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

สารเคมีอันตรายที่เป็นปัญหามากที่สุดในช่วงไม่กี่ปีมานี้คือ **“เอ็นโดซัลแฟน”** เนื่องจากมีการ

ใช้อย่างกว้างขวางโดยเฉพาะชาวนาข้าวซึ่งใช้กำจัด

หอยเชอรี่ในนา สารนี้โดยทั่วไปใช้กำจัดแมลง

และไร กำจัดศัตรูพืชในฝ้าย งา กาแฟ และโกโก้

ตกค้างเป็นพิษได้ราว 3 สัปดาห์ แต่เมื่อนำมาใช้

กำจัดหอยเชอรี่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนตกค้าง

ในดินนานมากขึ้นมาก และยังมีพิษต่อสัตว์น้ำสูง

เอ็นโดซัลแฟนเป็นสารเคมีกลุ่มออร์กาโน-

คลอรีน ซึ่งถือว่าเป็นสารที่อันตรายต่อสุขภาพสูง

หากแม่ได้รับสารพิษนี้จะสะสมในร่างกายและ

สามารถถ่ายทอดต่อให้ลูกได้ระหว่างตั้งครรภ์และ

ให้นม สารนี้สามารถเข้าไปรบกวนการทำงานของ

ร่างกายเกือบทุกระบบ และส่งผลกระทบอย่าง

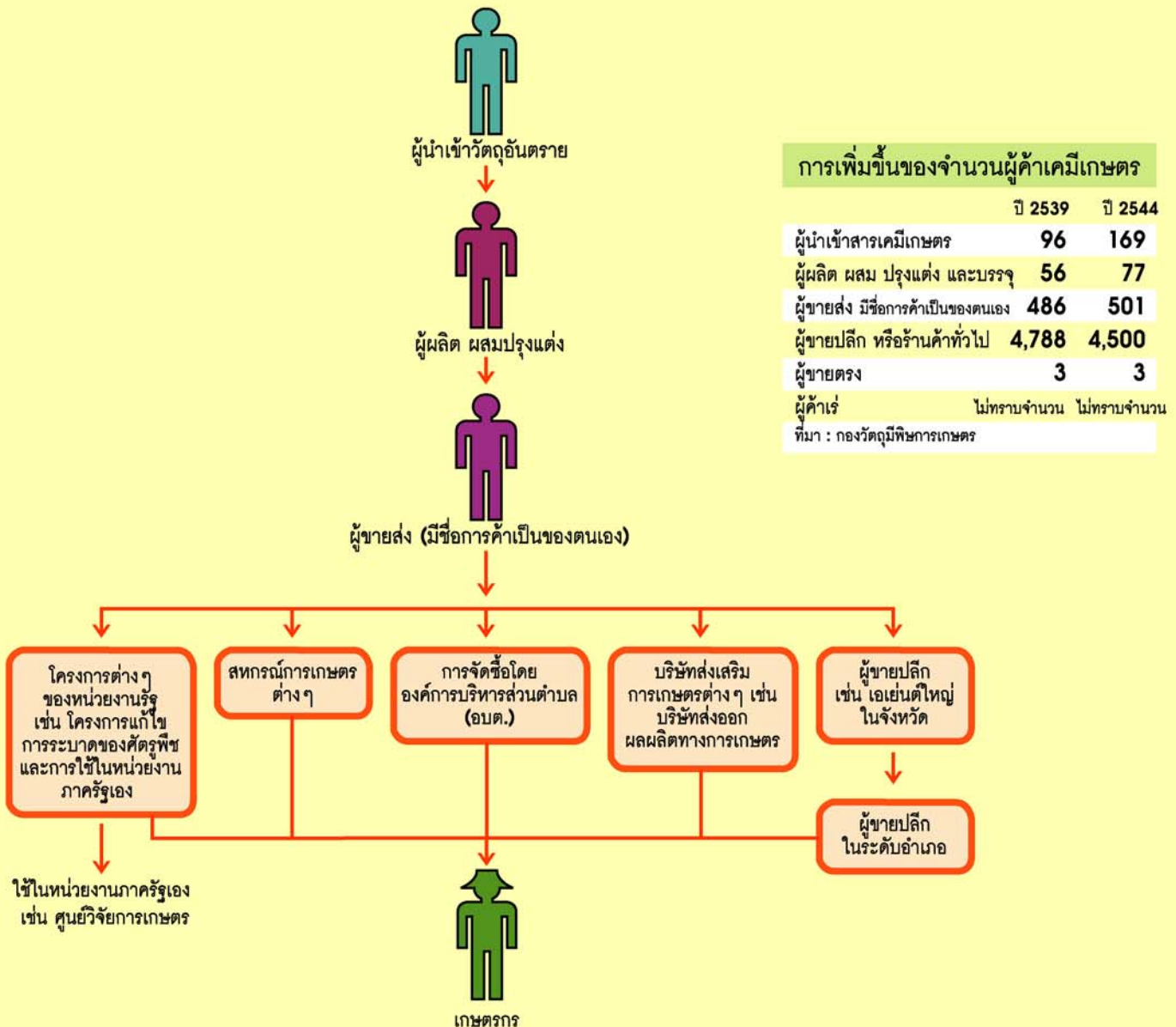
น่าสะพรึงกลัว เช่นทำให้ยีนส์เปลี่ยนแปลงและอาจ

ทำให้ประชากรลดลง สัตว์บางชนิดได้สูญพันธุ์ไป

เพราะการตกค้างของสารกลุ่มนี้ในสิ่งแวดล้อม



5 ช่องทางการตลาดเคมีเกษตร สู่มือเกษตรกร



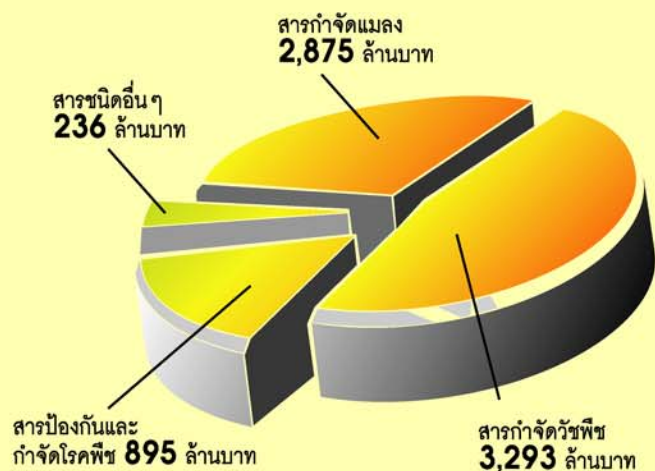
การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ค้าเคมีเกษตร

	ปี 2539	ปี 2544
ผู้นำเข้าสารเคมีเกษตร	96	169
ผู้ผลิต ผสม ปรุงแต่ง และบรรจุ	56	77
ผู้ขายส่ง มีชื่อการค้าเป็นของตนเอง	486	501
ผู้ขายปลีก หรือร้านค้าทั่วไป	4,788	4,500
ผู้ขายตรง	3	3
ผู้ค้าเร่	ไม่ทราบจำนวน	ไม่ทราบจำนวน

ที่มา : กองวัตถุมีพิษการเกษตร

10 อันดับแรก บริษัทผู้นำเข้าเคมีเกษตรในประเทศไทย

ชื่อ	ปริมาณ / กก.	มูลค่า / บาท
1. Syngenta Corp.	1,791,345	715,991,191
2. Bayer Thai	2,076,852	628,930,999
3. Aventis	883,198	482,497,750
4. Du Pont	200,776	381,608,373
5. Ladda	3,369,199	379,552,508
6. Erawan	3,332,562	379,257,190
7. Kemtreed	4,135,402	340,324,839
8. P. Chemitech	1,782,670	233,018,275
9. BASF (Thai)	3,948,815	197,127,230
10. Pato	1,704,183	183,312,691



ขนาดของธุรกิจเคมีเกษตร 2542 รวม 7,281 ล้านบาท

๑

ธุรกิจเคมีเกษตรในปัจจุบันกำลังอยู่ในภาวะที่มีการแข่งขันสูง ทั้งสาเหตุจากภาวะเศรษฐกิจและการลดและเลิกใช้สารเคมีเกษตรในหลายประเทศ จะเห็นได้จากยอดจำหน่ายที่ทรงและมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องล่าสุดลดลงถึงร้อยละ 7

ธุรกิจเคมีเกษตรในประเทศไทยก็อยู่ในทิศทางเดียวกัน และบรรดาบริษัทเคมีเกษตรทั้งสัญชาติไทยและเทศต่างพยายามหากลยุทธ์ทุกอย่างที่จะทำรายได้ให้มากที่สุดเพื่อความอยู่รอด ซึ่งหนึ่งในกลยุทธ์ที่มีการใช้อย่างแพร่หลายคือการพุ่งเป้าไปยังคนใช้คือตัวเกษตรกรโดยตรง รวมทั้ง

สหกรณ์การเกษตรและองค์กรส่วนท้องถิ่นที่กำลังซื้อสูง

วิธีการที่เห็นกันดาษดื่นคือการโฆษณาเกินจริง เช่น การติดป้ายตามริมถนนและเรือกสวนไร่นาด้วยคำโฆษณาประเภทโอ้อวดเกินจริง

วิธีที่กำลังได้รับความนิยมคือการส่งตัวแทนเข้าไป

เร่ขายตามไร่นา โดยเฉพาะไร่นาที่มีขนาดใหญ่ซึ่งคาดว่าจะมีความต้องการและกำลังซื้อสูง วิธีการคือคัดเลือกตัวแทนขายที่เป็นคนในชุมชนโดยเสนอรายได้และค่าคอมมิชชั่นที่สูงๆ พร้อมกับเสนอมาตรการลดแลกแจกแถม โดยทั่วไปมักเป็นการแจกแถมสินค้าเช่นเสื้อยืด ชันน้ำ รม เป็นต้น

มาตรการจูงใจล่าสุดคือการเสนอแพ็คเกจทัวร์ให้ไปท่องเที่ยวต่างประเทศ เช่น ฮองกง สิงคโปร์ แก่ทั้งร้านค้าที่สามารถทำยอดขายถึงเป้า และตัวเกษตรกรเองที่ซื้อสารเคมีเกษตรมากถึงเป้า

บางบริษัทมีการเสนองบจัดเลี้ยงลูกค้าเป็นพิเศษให้กับร้านค้าจำหน่าย

การเข้าไปติดต่อเสนอขายโดยตรงกับองค์กรท้องถิ่นที่สามารถจัดงบประมาณจัดซื้อสารเคมีเกษตรเป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีความนิยม โดยเฉพาะในยุคที่องค์กรท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล(อบต.) สหกรณ์การเกษตรได้รับการจัดสรร

งบประมาณเพิ่มขึ้นมากอันเป็นผลจากนโยบายการกระจายอำนาจด้านการคลังสู่ท้องถิ่น

ซึ่งวิธีการเหล่านี้ทั้งหมดขัดกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึง พ.ร.บ. วัตถุอันตรายที่มีอยู่ แต่ยังคงไม่มีการดำเนินการอย่างจริงจังจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

อย่างไรก็ตามมาตรการเดิมที่ใช้กันมานานอย่างการเข้าไปติดต่อเสนอขายสารเคมีให้แก่หน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ ที่มีโครงการเกี่ยวกับการเกษตร ก็ยังคงได้รับความนิยมเช่นกันในหมู่ธุรกิจเคมีเกษตร โดยจะมีมาตรการจูงใจและให้ผลประโยชน์ตอบแทนที่แตกต่างกันออกไป

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่เอื้อให้เกิดการแข่งขันกันทำการตลาดโดยตรงกับเกษตรกรและองค์กรท้องถิ่นคือการอนุญาตให้สารเคมีเกษตรสามารถมีชื่อทางการค้าได้หลากหลายชื่อ ดังนั้นสารตัวเดียวกันสามารถมีได้หลายชื่อมาก เปิดช่องให้ผู้ขายใช้ชื่อการค้าใหม่ ๆ ไปทำการตลาดในพื้นที่ได้อย่างไม่มีการควบคุม

เพื่อลดต้นทุนสารเคมีให้สามารถทำการตลาดดังกล่าวได้ ผู้ค้าหลายรายลักลอบนำเข้าโดยไม่ตรงกับที่ได้รับ

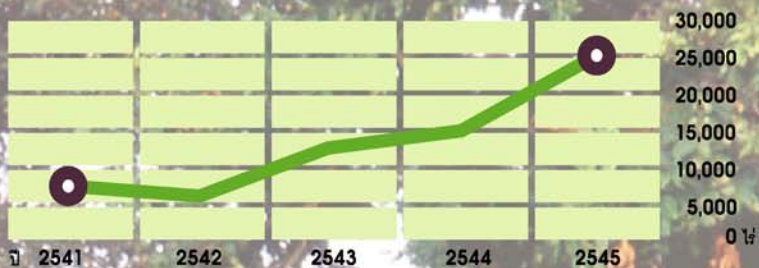
อนุญาต บางรายลักลอบนำเข้าสารที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนอนุญาต บางบริษัทแนะนำให้ใช้สารเคมีในปริมาณมากเกินไป และหลายรายลดปริมาณและคุณภาพของสารเคมี

ปัจจุบันมีผู้ขายปลีกทั่วประเทศมากถึง 4,500 ราย ทั้งหมดรับสินค้ามาจากผู้ค้าส่ง 501 ราย ซึ่งผลิตจากโรงงาน 77 แห่ง นำเข้าโดย 169 บริษัท โดยมีผู้ขายตรงเพียง 3 ราย (ปี 2544)

จากการสำรวจสถานที่ผลิตและจำหน่ายสารเคมีเกษตร 85 แห่งทั่วประเทศระหว่างปี 2535 - 2541 พบว่ามีการฝ่าฝืนกฎหมายวัตถุอันตรายมากถึงปีละ 4,800 ราย คิดเป็นร้อยละ 35 แต่สามารถดำเนินการขึ้นศาลได้เพียง 1 ราย

ปัญหาที่พบรวมถึงการผลิตและจำหน่ายสารที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนอนุญาต ไม่ติดฉลาก แสดงฉลากไม่ถูกต้อง หรือกระทั่งเป็นสารเคมีปลอม





การเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย

แหล่งข้อมูล : กรีนเนท/มูลนิธิสลายโยแผ่นดิน 2546

เกษตรอินทรีย์ไทย 2545

	จำนวนฟาร์ม	พื้นที่/ไร่	ผลผลิต/ตัน	มูลค่า/ล้านบาท
ข้าวและพืชไร่	1,041	16,579.72	2,888.57	95.44
ผัก ผลไม้ สมุนไพร	112	6,676.67	10,436.86	625.24
อื่นๆ	1	1,700.00	n/a	n/a
รวม	1,154	24,956.39	13,325.43	720.68

แหล่งข้อมูล : กรีนเนท/มูลนิธิสลายโยแผ่นดิน 2546

เกษตรยั่งยืน 5 ประเภท	วนเกษตร	เกษตรผสมผสาน	ทฤษฎีใหม่	เกษตรอินทรีย์	เกษตรธรรมชาติ
1. การใช้วัสดุหรือพืชคลุมดิน	★★★	★★	■	★★	★★★
2. การปรับปรุง บำรุงดิน	★★	■	■	★★★★	★★★★
3. การใช้ปุ๋ยเคมี	✓	✓	✓	✗	✗
4. การใช้ปุ๋ยหมัก	★★	★★★★	■	★★★★	✓ อาจใช้ปุ๋ยคอก
5. การไถพรวนดิน	■	✓	✓	✓	■
6. การผสมผสาน โดยปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ร่วมกัน	★★★★	★★★★	★★★★	■	★★★★
7. การปลูกพืชหลายระดับ	★★★★	★★	■	■	■
8. การใช้ประโยชน์เกื้อกูลกัน ระหว่างกิจกรรม	★★★★	★★★★	★★	■	★★★★
9. การควบคุมศัตรูพืช โดยไม่ใช้สารเคมี	★★★★	■	■	★★★★	★★★★
10. การมีแหล่งน้ำในไร่นา	■	★★	★★★★	■	■

แต่ต้องมีการจัดการน้ำที่ดี แต่ต้องมีการจัดการน้ำที่ดี

■ ไม่เน้น ★★ สำคัญ ★★★ สำคัญมาก

11 พัฒนาการ “เกษตรยั่งยืน” ของไทย

6 เกษตรกรรมยั่งยืนเป็นแนวทางพัฒนาการเกษตรอันเป็นทิศทางเดียวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ทั่วทั้งโลกกำลังให้ความสำคัญ หลังจากการพัฒนาที่ผ่านมาได้สร้างผลกระทบอันไม่พึงประสงค์หลายอย่าง คำ “เกษตรยั่งยืน” เป็นคำใหม่ที่พัฒนา

มาจากเกษตรกรรมทางเลือก ซึ่งโดยเนื้อหาไม่ใช่เรื่องใหม่ เพราะมีลักษณะคล้ายกับการทำการเกษตรดั้งเดิมของสังคมไทยก่อนที่จะมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาตินั่นเอง

มีการให้คำนิยามเกษตรกรรมยั่งยืน

หลากหลายอย่าง แต่โดยสรุปเห็นตรงกันว่าหมายถึงระบบการทำการเกษตรที่**ไม่ได้มองเรื่องการผลิตแต่เพียงอย่างเดียว** แต่มองเป็นองค์รวมคำนึงถึง**ทรัพยากรธรรมชาติ**ในท้องถิ่น **ไม่ทำลาย**

สิ่งแวดล้อม มีระบบการผลิต และผลผลิตที่หลากหลาย ส่งเสริมให้ทั้งเกษตรกรและผู้บริโภคมี**คุณภาพชีวิตที่ดี** โดยที่ยังคงมีผลตอบแทนทาง**เศรษฐกิจที่ดี** อย่างน้อยสามารถยังชีพได้

การแบ่งประเภทของเกษตรกรรมยั่งยืนก็แตกต่างหลากหลายเช่นกัน แต่โดยรวม แบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ **วนเกษตร เกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรอินทรีย์และเกษตรธรรมชาติ** โดยแต่ละแบบมีหลักการและวิธีการทำที่แตกต่างกันออกไป เช่น เกษตรอินทรีย์และเกษตรธรรมชาติไม่อนุญาตให้มีการใช้สารเคมีโดยเด็ดขาดขณะที่อีก 3 ประเภทที่เหลือไม่มีการกำหนดบังคับในเรื่องนี้

เริ่มมีการพูดถึงเกษตรกรรมยั่งยืนในเมืองไทยเป็นครั้งแรกราวปี 2525 ในฐานะเป็นทางเลือก ซึ่งเป็นช่วงที่เกษตรเชิงเดี่ยวเริ่มเจอวิกฤตทั้งจากราคาพืชผลตกต่ำ โรคแมลงระบาด พื้นที่ทำการเกษตรจำกัด จากนั้นก็เริ่มมีการทดลองและแพร่หลายมากขึ้น

การทำการเกษตรกรรมยั่งยืนอาจแบ่งได้เป็น 3 ยุคใหญ่ ๆ คือช่วงแรก **ยุคบุกเบิก** ก่อนปี 2540 ซึ่งเป็นช่วงทดลองทำโดยเกษตรกรหัวก้าวหน้า



กลุ่มเล็ก ๆ ที่ไม่สนใจเกษตรใช้สารเคมี และเกษตรกรที่อกหักไม่ประสบความสำเร็จจากการทำเกษตรเคมี ต่อมายุคที่สอง **ยุคเบ่งบาน** เป็นช่วงที่มีการผลักดันและรัฐบาลยอมรับให้มีนโยบายส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน มีการตั้งเป้าหมายจะให้มียุคที่เกษตรกรรมยั่งยืนมากถึง 25 ล้านไร่ (ร้อยละ 20 ของพื้นที่เกษตรทั่วประเทศ) และ

ยุคแสวงหาหนทางสู่การปฏิบัติ ที่มีประสิทธิภาพที่สุด ท่ามกลางสถานการณ์ในปัจจุบัน

สถิติเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบยั่งยืนยังไม่มีกรรวบรวมอย่างเป็นทางการ แต่คาดว่าไม่ต่ำกว่า **10,000** ครัวเรือน ในปี 2545 และอาจมากถึง **25,000** ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ราว 1 ล้านไร่ (ร้อยละ 1-2 ของพื้นที่ประเทศ) ในความเป็นจริง

เกษตรกรอินทรีย์มีพื้นที่ประมาณ **25,000** ไร่ ให้ผลผลิตรวม **13,325** ตัน คิดเป็นมูลค่า **721** ล้านบาทต่อปี ซึ่งเป็นพื้นที่ร้อยละ 0.02 ของพื้นที่เกษตรทั่วประเทศ จัดเป็นสัดส่วนพื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ต่อพื้นที่ประเทศที่มากเป็นอันดับ 9 ของเอเชียและอันดับ 67 ของโลก

ขณะที่ภาครัฐคือกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการปรับองค์กรและภารกิจเรื่องเกษตรยั่งยืนอย่างชัดเจนมากขึ้น ภาคประชาชนโดยมีองค์กรพัฒนาเอกชนช่วยประสานงานก็ได้มีการจัดตั้งเครือข่ายเกษตรกรรมยั่งยืนขึ้นอย่างเป็นรูปเป็นร่าง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น ประกอบกับกระแสพระราชดำริเรื่อง **“เศรษฐกิจพอเพียง”** และภาครัฐได้ให้งบประมาณสนับสนุนโครงการนำร่องใน 34 จังหวัดด้วยวงเงิน 633 ล้านบาทในปี 2543 ทำให้จำนวนเกษตรกรที่หันมาทำเกษตรยั่งยืนมีมากขึ้นตามลำดับ

ภาครัฐก็เอกชนก็เริ่มหันมาสนใจเกษตรยั่งยืนมากขึ้นเนื่องจากกระแสความสนใจของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นในการบริโภคสินค้าปลอดสารเคมี โดยมีทั้งธุรกิจรายเล็กและใหญ่ ด้านการตลาดมีการตลาดหลากหลายรูปแบบ นอกจากการทำตลาดในท้องถิ่น มีการส่งออกสินค้าเกษตรอินทรีย์สู่ต่างประเทศของกลุ่มเกษตรกรหลายกลุ่ม ในประเทศมีการจัดมุมสินค้าปลอดสารเคมีและปลอดสารพิษมากขึ้นในห้างสรรพสินค้าทั้งในกรุงเทพฯ และจังหวัดหัวเมือง



ครัวเรือนเกษตรกรที่เปลี่ยนมาทำเกษตรยั่งยืนมีรายได้เพิ่มขึ้น

ประเภทเกษตรกร	รายได้ที่เพิ่มขึ้น (บาท / ครัวเรือน / ไไร่ / ปี)	
	ภาคเหนือ	ภาคกลาง
เกษตรอินทรีย์	4,167 (นางกรองแก้ว อินสวรรค์) 8,324 (นางทองเดิม เข้มสะอาด)	3,743 (นางนวลศรี ก้อนคำ) 2,621 (นางอำนวย ชวลิต) 1,511 (นายมาโนช เข้มสนิท)
เกษตรผสมผสาน	3,920 (นายพัฒน อภัยมูล) 2,638 (นายอุทัย มั่นคง) 1,997 (นายบุญชวน มะลียโย)	13,608 (นายล้อม ปานช้าง) 127 (นางบุษบง มาลัย) 13,072 (นางมะลิ แสงพุ่ม) 5,052 (นายแจ่ม พันธุ์เพ็ง)
วนเกษตร	* (นายบุญศรี ทาดีบ)	159 (นายผิน สำราญพันธ์) 137 (นายนิกร แก้วคำ)
เกษตรทฤษฎีใหม่	2,217 (นายเกษม มะโนใจ) 937 (นายอินทวน เครือบุญ)	30 (นายน้อย จักขุพรรณ) 412 (นายบำรุง ศรีสุข)
เกษตรธรรมชาติ *	(ชุมชนภูผา-ฟ้าน้ำ)	* (ชุมชนปทุมโคก)

* ไม่สามารถคำนวณออกมาเป็นตัวเลขได้

ที่มา : สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพ



รายได้ที่แท้จริงของการเกษตร

รายรับ	รายจ่าย
1. มูลค่าผลผลิตทั้งหมดจากไร่นา ทั้งที่ขายและบริโภคในครัวเรือน	1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน เช่น ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสภาพพื้นที่ ค่าก่อสร้างโรงเรือน และค่าชุดสระน้ำ
2. รายได้นอกภาคเกษตรทั้งหมด เช่น ค่าจ้างหรือกำไรจากการค้าขาย	2. ค่าใช้จ่ายด้านการผลิต เฉพาะปัจจัยการผลิตที่ต้องซื้อมาจากภายนอก รวมถึงมูลค่าของปัจจัยการผลิตที่ได้รับแจกหรือสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ
3. รายได้อื่น ๆ เช่น เงินกู้ยืมและเงินสนับสนุนปัจจัยการผลิต	3. รายจ่ายอื่น ๆ เช่น เงินกู้ยืม

รายได้สุทธิ = รายรับรวม - รายจ่ายรวม



หลายคนเชื่อว่าการทำการเกษตรแบบยั่งยืนไม่มีทางทำรายได้เทียบเท่ากับ การทำเกษตรกระแสหลักที่ใช้สารเคมี ซึ่งอาจจะจริง หากดูเพียงตัวเลขรายได้จากการขายผลผลิตเท่านั้น แต่เมื่อนำรายจ่ายต้นทุนทั้งหมดมาหักออกไป รายได้สุทธิที่เหลืออาจน้อยมากและอาจน้อยกว่าการทำเกษตรแบบยั่งยืน

ในความเป็นจริง จากการวิจัยศึกษากรณีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจากภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศของ **ธันวา จิตต์สงวนและคณะ (2542**

2544) โดยคำนวณรายได้และรายจ่ายในครัวเรือนทั้งหมดของครัวเรือนพบว่า **เกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบยั่งยืนมีรายได้สุทธิมากกว่าการทำเกษตรกระแสหลัก** ในเกือบทุกประเภทของเกษตรกรรมยั่งยืนยกเว้นการทำเกษตรธรรมชาติที่ไม่สามารถคำนวณผลตอบแทนออกมาเป็นตัวเลขได้

โดยการศึกษาจะคำนวณรายรับจากมูลค่าของผลผลิตทั้งหมดที่เกิดขึ้นในไร่ รวมกับรายได้



นอกภาคเกษตร เช่น ค่าจ้าง หรือกำไร จากการค้าขาย และรายได้อื่นๆ เช่น เงินกู้รับเงินสนับสนุนปัจจัยการผลิต ส่วนรายจ่ายจะคำนวณจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนทุกอย่าง เช่น ค่าชุดสระน้ำ นำมารวมกับค่าใช้จ่ายในการผลิตที่ต้องซื้อมาจากภายนอก และรายจ่ายอื่นๆ เช่น เงินกู้จ่าย

ในภาคอีสาน ครอบครัวยังของนาง **สุมลทา เหล่าชัย** มีรายได้เพิ่มขึ้นรวมมากถึง **104,239 บาท** ในระยะ 11 ปีที่เปลี่ยนมาทำเกษตรยั่งยืน (จนถึงปี 2542) หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไร่ละ **1,599 บาทต่อปี** โดยหากสุมลทายังคงทำเกษตรเคมี

แบบเดิม จะมีรายได้เฉลี่ยแค่ปีละ **19,303 บาท** หรือเพียง **1,072 บาทต่อปี** ตลอดระยะเวลาเดียวกัน

การศึกษาในภาคเหนือพบว่า เกษตรกรที่หันมาทำเกษตรยั่งยืนจะมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นปีละประมาณ **19,970 ถึง 78,396 บาทต่อครัวเรือน** หรือราว **937 ถึง 4,167 บาทต่อไร่** โดยเฉลี่ย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบการผลิตและกิจกรรมในไร่ของแต่ละครอบครัว

ครอบครัวนาง **อำนวย ขวลิท** เกษตรกรในภาคกลาง มีรายได้รวมตลอดช่วง 9 ปีจนถึงปี 2543 ที่หันมาทำเกษตรอินทรีย์ มากกว่าประมาณการรายได้หากยังทำเกษตรเคมีสูงถึง **330,198 บาท** คิดเป็นรายได้ที่เพิ่มขึ้นปีละ **36,689 บาทหรือไร่ละ 2,621 บาทต่อปี**

เช่นเดียวกับ **ไพโรจน์ ช่วยยิ้ม** เกษตรกรภาคใต้

ที่สามารถทำรายได้มากถึง **1,723,996 บาท** จากการทำเกษตรยั่งยืน 14 ปีจนถึงปี 2543 คิดเป็นรายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้นประมาณ **9,578 บาทต่อไร่ต่อปี**

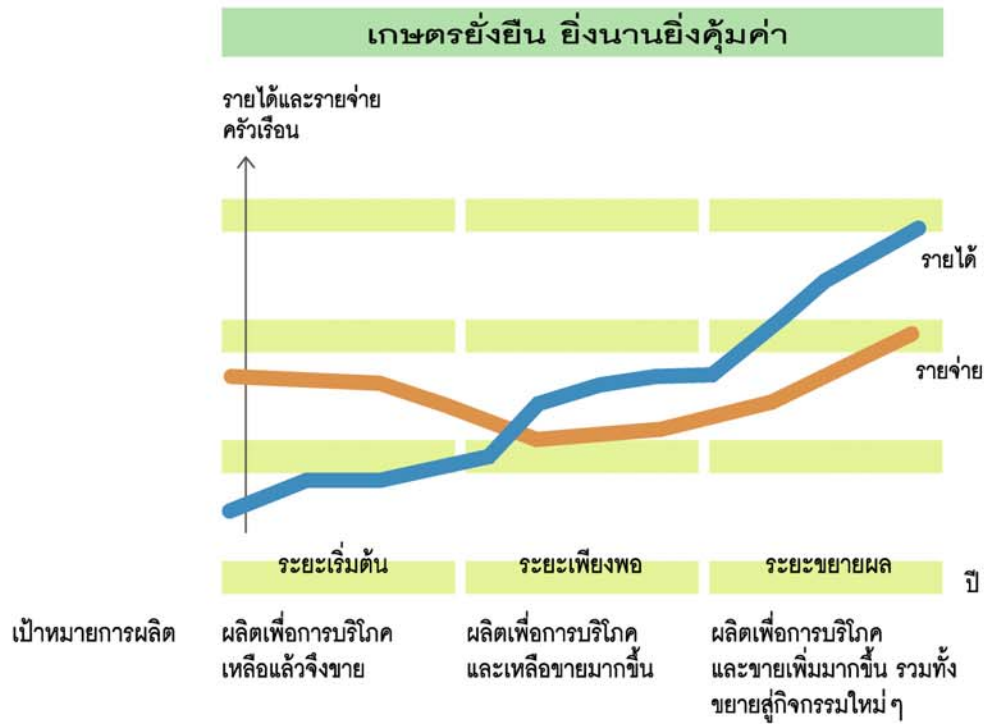
ดังนั้นจะเห็นว่า การทำการเกษตรแบบยั่งยืนไม่ว่าจะเป็นประเภทไหน ในพื้นที่ไหนเกือบทุกกรณี มีรายได้ทางเศรษฐกิจที่มากกว่าเกษตรกระแสหลัก และมีแนวโน้มรายได้ที่ดียิ่ง ๆ ขึ้นไปอีกในระยะยาว

สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรรมยั่งยืนมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจมากกว่าการทำการเกษตรแบบเชิงเดี่ยว

ใช้สารเคมีเพราะสามารถลดต้นทุนการผลิตจากการมีรูปแบบกิจกรรมที่เกื้อกูลกันทำให้สามารถหมุนเวียนทรัพยากรใช้ภายในไร่

นอกจากนี้การลดการพึ่งพาจากภายนอกทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน เพราะมีการกระจายงานทำในไร่นาตลอดทั้งปี จึงใช้เฉพาะแรงงานในครัวเรือนได้ ไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านอาหารในชีวิตประจำวันที่สามารถลดลงได้มาก

อีกทั้งเกษตรกรสามารถขายสินค้าได้มากขึ้น ในปริมาณที่สูงขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของกระแสบริโภคสินค้าสีเขียวของผู้บริโภคในตลาด



การจัดการแบบเกษตรกรรมยั่งยืน ยุทธศาสตร์ความมั่นคงของเกษตรกร

ไนระดับครัวเรือน จากการศึกษาพบว่า ยิ่งเกษตรกรทำเกษตรยั่งยืนนานปีขึ้น จะยิ่งมีรายได้ทางเศรษฐกิจที่ดีกว่า เมื่อเทียบกับการทำเกษตรกระแสหลัก

โดยทั่วไปอาจแบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือช่วงแรก **ระยะเริ่มต้น** รายได้สุทธิของการทำเกษตรยั่งยืนจะน้อยกว่าเกษตรกระแสหลัก เพราะเป็นช่วงปรับตัว เน้นการผลิตเพื่อยังชีพ มีการลงทุนปรับเตรียมพื้นที่ และยังคงมีรายได้น้อยกว่าจากผลผลิต แต่รายได้จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจนถึงระยะที่สอง **ระยะเพียงพอ** ที่รายได้เกษตรกรที่ทำเกษตรยั่งยืนจะเริ่มมากกว่า เพราะผลผลิตจะเริ่มเหลือขายมากขึ้น จากนั้นเข้าสู่ **ระยะขยายผล** ซึ่งรายได้เกษตรยั่งยืนจะเพิ่มมากขึ้นอย่างมากและมีการขยายสู่การทำกิจกรรมใหม่ที่ต่อเนื่องและสร้างรายได้ เช่น การแปรรูปผลผลิต

แต่การทำเกษตรกรรมยั่งยืนไม่ได้เพียงทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีความมั่นคงด้านรายได้เท่านั้น แต่ยังมีความมั่นคงด้านอื่น ๆ ด้วย รวมถึงความมั่นคงด้านอาหาร เนื่องจากโดยหลักการพื้นฐานแล้วเกษตรกรจะผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนก่อน เหลือแล้วค่อยขาย จึงมั่นใจได้ว่าเกษตรกรจะมีความมั่นคงด้านอาหารแน่นอน

การรับประทานผลผลิตปลอดภัยที่ผลิตขึ้นเองเป็นหลัก จะทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีสุขภาพที่ดี และไม่มีความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีเกษตรในการผลิต ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่าย

ด้านการรักษาพยาบาลได้มาก

การต้องพึ่งแรงงานในครัวเรือนตลอดปี ทำให้สมาชิกครอบครัวไม่ต้องออกไปทำงานนอกชุมชน หรือในเมืองใหญ่ นับเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ของคนในครอบครัวให้อบอุ่นทางหนึ่ง ในระดับชุมชน การทำการ

เกษตรแบบยั่งยืนยังอาจทำให้มีกิจกรรมต่อเนื่องที่สามารถสร้างงานในชุมชน เช่น การรวมกลุ่มกันแปรรูปข้าว หรือผลผลิต เพิ่มมูลค่าผลผลิตให้มากขึ้น สร้างรายได้เพิ่ม และเป็นการเสริมสร้างให้ชุมชนมีความเข้มแข็งที่สำคัญ อันจะช่วยในการฟื้นฟูประเพณี ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นตามมาได้

ในระดับประเทศ การลดและเลิกใช้สารเคมีเกษตรของเกษตรกรช่วยประเทศชาติลดการขาดดุลการค้าจากการนำเข้าสารเคมีเหล่านี้ได้ นอกจากนี้จะเป็นการประหยัดเงินตราต่างประเทศแล้ว สินค้าปลอดภัยที่ผลิตออกมายังสามารถส่งออกนำเงินรายได้เข้าประเทศอีกด้วย เช่น การส่งออกข้าวอินทรีย์

สุขภาพที่ดีขึ้นของเกษตรกร ยังมีส่วนสำคัญในการช่วยประเทศชาติประหยัดงบประมาณแผ่นดินในด้านสุขภาพอีกด้วย

ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การทำเกษตรแบบยั่งยืนจะช่วยเอื้อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมและยั่งยืน ทำให้มีการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม เช่น ดินที่เสื่อมโทรมให้อุดมสมบูรณ์ขึ้น ลดภาวะมลพิษโดยเฉพาะการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลร้ายแรงในระยะยาว

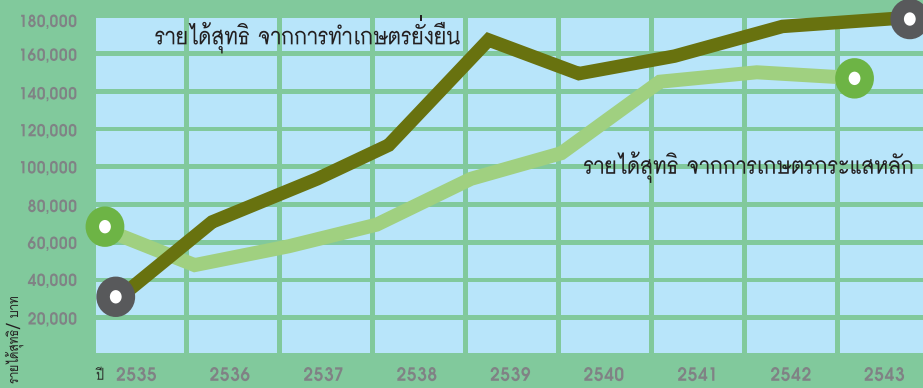
นอกจากนี้การทำการเกษตรแบบนี้ยังจะช่วยเพิ่มพื้นที่ป่าให้กับประเทศอีกด้วย เนื่องจากมีการ

ปลูกไม้ผลและไม่ยืนต้นเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีความหลากหลายทางชีวภาพในไร่นาสูงขึ้น แหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ และสภาพแวดล้อมโดยรวมดีขึ้น

ดังนั้นจะเห็นว่า นอกจากความมั่นคงด้านเศรษฐกิจแล้ว การทำเกษตรกรรมยั่งยืนยังสร้างความมั่นคงด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมให้กับครัวเรือนเกษตรกร ชุมชน และประเทศชาติอย่างเห็นได้ชัดเจน



รายได้สุทธิ จากการทำเกษตรยั่งยืนและเกษตรกระแสหลัก
กรณีครอบครัวนางอำนาจ ขวาลิต



ตัวอย่างประโยชน์การทำเกษตรแบบยั่งยืน

ประโยชน์	ประเภทเกษตรกรรมยั่งยืน				
	เกษตรอินทรีย์ ทองเต็ม เอี่ยมสอาด	เกษตรผสมผสาน บุษบง มาลัย	วนเกษตร ผิน สำราญพันธ์	เกษตรทฤษฎีใหม่ น้อย จักขุพรรณ	เกษตรธรรมชาติ ชุมชนปทุมโคก
ลดต้นทุนการผลิต	★★★★	★★★★	★★★★	○	★★★★
เพิ่มผลผลิต และเพิ่มรายได้	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
เพิ่มความมั่นคง และความปลอดภัย ด้านอาหาร	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★★★
ลดค่าใช้จ่าย ในครัวเรือน	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
ปรับสภาพ ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อม	★★★★	★★★★	★★★★	★	★★★★
ลดปัญหาสุขภาพ	★★★★	★	★	○	★★★★
ครอบครัวอบอุ่น	★★★★	★★	★	★	★★★★
เพิ่มความเข้มแข็ง ของชุมชน	★★★★	★★★★	★	★	★★★★

★★★★ สำคัญที่สุด ★★ สำคัญมาก ★ สำคัญ



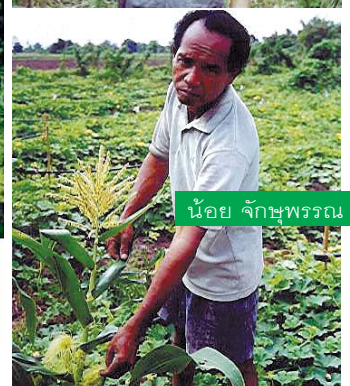
ทองเต็ม เอี่ยมสอาด



บุษบง มาลัย



ผิน สำราญพันธ์



น้อย จักขุพรรณ

บทเรียนจากไรรู้: เกษตรกรรมยั่งยืนที่พึ่งที่มั่นคงของเกษตรกรไทย



ข้อเท็จจริงเปิดเผยยืนยันเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากเกษตรกรทั่วประเทศที่ทำเกษตรกรรมยั่งยืนว่าการทำการเกษตรรูปแบบนี้นอกจากจะคุ้มค่าด้านเศรษฐกิจแล้ว สิ่งสำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นคือผลดีต่อสุขภาพของตัวเกษตรกร สมาชิกในครอบครัวและส่วนใหญ่แผ่มาถึงคนในชุมชนและลูกค้าที่บริโภคผลิตภัณฑ์ปลอดภัยจากไรรู้พวกเขาด้วย

“ชาวที่คนอีสานปลูก คนใต้ก็กินด้วย (หากใช้ สารเคมีเกษตร) ก็เป็นการเบียดเบียนไปทั่วประเทศ” เปาะจิ หรือ นายดิอราแม ดาราแม เกษตรกรและ ปราชญ์ชาวบ้านจากลุ่มน้ำสายบุรีในภาคใต้กล่าว เปรียบเทียบให้เห็นภาพจากประสบการณ์ 30 ปี ของเขาเอง

เปาะจิเคยเป็นเกษตรกรตำบลดีเด่น เคยส่งเสริมการทำสวนยางแบบใช้สารเคมีนับสิบปีก่อนที่จะใช้ภูมิปัญญาของตัวเองวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงของภาคเกษตรและหันมาทำเกษตรผสมผสาน ไม่มีการใช้สารเคมีมากกว่า 20 ปี ล่าสุดเขาสรุปว่าสุขภาพที่ดีคือสิ่งที่ประเสริฐที่สุดที่ได้จากการทำเกษตรแบบนี้

“สุขภาพที่ดีนั้นได้จากการได้กินของจากไร่ที่ปลอดภัย และจากการทำงานในไร่นาทุกวันอย่าง สม่ำเสมอแต่พอได้ ซึ่งต่างจากการทำเกษตรเคมี ซึ่งต้องทำงานหนักกินตัวและการได้รับสารเคมี อย่างต่อเนื่องทำให้สุขภาพทรุดโทรม” ข้อสรุป จากเปาะจิ

จากการศึกษาครอบครัวเกษตรกรหลายสิบครอบครัวจากทั่วประเทศยืนยันว่า สิ่งนี้เปาะจิกกล่าวไม่ใช่ประสบการณ์ส่วนตัว แต่เกิดขึ้นเช่นเดียวกันกับเกษตรกรหลากหลายกลุ่มที่มีวิถีการทำการเกษตรแตกต่างกันออกไปในแต่ละภูมิภาค สิ่งที่เขาได้เป็นอันดับแรกคือสุขภาพที่ดี ต่อมาคือความมั่นคงด้านอาหารและความมั่นคงด้านเศรษฐกิจ รวมถึงสังคมชุมชนตามมา ในระดับที่แตกต่างกันออกไป

ในกรณีของนางอำนวย ขวลิต เกษตรกรบ้านเหล่า จังหวัดสุพรรณบุรี การทำเกษตรเคมีนอกจากจะเพิ่มตัวเลขหนี้สินแล้วยังก่อปัญหาสุขภาพแก่ตัวนางอย่างต่อเนื่องจนถึงขั้นแพ้สารเคมี ขณะที่สามีนางก็เป็นอัมพฤกษ์ทำให้นางตัดสินใจปรับที่นา 12 ไร่ของนางเปลี่ยนมาปลูกผัก และผลไม้อินทรีย์ตั้งแต่ปี 2535 เป็นต้นมา แม้จะขาดทุนในปีแรกที่ต้องลงทุนสูงในการปรับ

พื้นที่ แต่ปีถัดมานางก็มีรายได้รวมมากถึง **76,082 บาท** ทำให้มีรายได้เพิ่มจากการทำนาใช้สารเคมีปกติถึง **21,387 บาท** และตัวเลขนี้ก็เพิ่มขึ้นตามลำดับ

เช่นเดียวกันกับนางบุษบง มาลัย เกษตรกรวัย 51 บ้านยางแดง อ. สนาบชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา ที่พบว่านางได้สุขภาพที่ดีของสมาชิกครอบครัวและการได้อยู่พร้อมหน้าพร้อมตาอย่างอบอุ่นจากการตัดสินใจหยุดทำนาและปลูกมันสำปะหลังแบบใช้สารเคมีที่ทำมาหลายสิบปีแล้วหันมาทำเกษตรผสมผสานปลูกพืชผัก ผลไม้ที่นางต้องกินเป็นหลัก เลี้ยงปลาและไก่ ล่าสุดในปี 2543 นางมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นปีละ **4,571 บาท** โดยเฉลี่ย

นางกรองแก้ว อินสวรรค์ เกษตรกรบ้านสันป่ายาง อ.แม่แตง เชียงใหม่ ซึ่งมีที่ดินเป็นดินดอน ไม่อุดมสมบูรณ์

เพราะใช้ทำนา ใช้สารเคมีมา
นานที่
ตัดสินใจ หัน
ลงทุน ปลูกผัก
อินทรีย์ โดยยัง
คงปลูกข้าว ผัก
พื้นบ้านและ ไม้
ผล เลี้ยงไก่และ ปลาด้วย

ในปี 2542 เจ็ดปีหลังจาก

การทำเกษตรอินทรีย์ กรองแก้วมี รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจากการทำการเกษตรใช้สารเคมี แบบเก่ามากถึง **498,712 บาท**ต่อปี และมีสุขภาพ ที่ดีขึ้น พร้อม ๆ กับคุณภาพชีวิตของครอบครัว

จากบทเรียนที่เกิดขึ้นจริงในไรรู้ จะเห็นว่าการทำเกษตรกรรมยั่งยืนโดยส่วนใหญ่ ไม่ว่ารูปแบบไหนต่างให้ความมั่นคงแก่เกษตรกรอย่างมาก และหลายด้านพร้อม ๆ กัน ดังจะเห็นได้ชัดเจนจากตาราง **“ตัวอย่างประโยชน์การทำการเกษตรกรรมยั่งยืน”** ที่นำเสนอ

ทั้งนี้ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรในแต่ละกรณีประสบความสำเร็จมากน้อยแตกต่างกันออกไป แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย คือ **ปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติ** ของแต่ละพื้นที่ **ปัจจัยด้านบุคคล** ซึ่งสำคัญมากเพราะคนที่ประสบความสำเร็จสูงต้องมีความตั้งใจสูง ขยันหมั่นเพียร รักการทำการเกษตรและชอบเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมี **ปัจจัยด้านสังคม**รอบข้าง ทั้งระดับครอบครัวและระดับชุมชนที่ต้องส่งเสริม สนับสนุน



ผลดีทางเศรษฐกิจ ของการทำเกษตรกรรมยั่งยืน



เกษตรกร
ทำเกษตรกรรมยั่งยืน

ความมั่นคง
ด้านเศรษฐกิจครัวเรือน

ความมั่นคง
ด้านสังคม

ความมั่นคง
ด้านทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อม

ขายผลผลิต
อินทรีย์
720.-

ลดการใช้น้ำมัน
ในภาคเกษตร ★

ลดเงินอุดหนุน
ป้องกัน
โรคระบาด
200-400.-

ลดงบประมาณ
ในการจัดหา
แท่งน้ำ
28,799.-

ลดงบประมาณ
ด้านหนี้สินเกษตร
186,000.-

ลดงบประมาณ
ด้านการมลพิษ
435.-

ส่งออกผลผลิต
เกษตรยั่งยืน ★

ลดงบประมาณ
ด้านสุขภาพ
สาธารณสุข
41,995.-

ลดงบประมาณ
ด้านสังคม
เช่น แรงงาน ★

ลดภาระรัฐบาล
ด้านอนุรักษ์และฟื้นฟู
ทรัพยากรธรรมชาติ
เช่น ดิน น้ำ อากาศ
ป่าไม้ ฯลฯ
1,730.-

ลดการนำเข้า
ปุ๋ย และ
สารเคมีเกษตร
10,000.-



เกษตรกรไม่ต้องพรางครอบครัว
ไปทำงานต่างถิ่น





ความมั่นคงของเกษตรกรรมระดับครัวเรือน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการทำเกษตรแบบยั่งยืน จะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม

ผลดีทางตรงที่เห็นได้ชัดเจนคือจะทำให้ประเทศชาติลดการใช้จ่ายเงินตราภายในประเทศ ในการนำเข้าปุ๋ยและสารเคมีเกษตรซึ่งมากถึงปีละ **70,000** ล้านบาท แม้จะไม่สามารถลดค่าใช้จ่ายส่วนนี้ได้ทั้งหมด แต่ถึงจำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำเกษตรกรรมยั่งยืนมากเท่าไร ก็จะสามารถลดได้มากขึ้นตามลำดับ

นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในเครื่องจักรกลเกษตรซึ่งแม้จะไม่มีตัวเลขระบุได้ชัดเจนนี้ แต่ก็ประมาณการได้ว่า ค่าใช้จ่ายส่วนนี้มีจำนวนมหาศาลในแต่ละปี และยังช่วยลดงบประมาณพิเศษที่รัฐบาลจัดสรรสำหรับป้องกันแก้ไขโรคแมลงระบาดอันเกิดจากการใช้สารเคมีเกษตรอีกส่วนหนึ่งซึ่งมากประมาณ 200 - 400 ล้านบาทต่อปี

ผลทางอ้อม เมื่อครัวเรือนมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจก็ลดภาระหนี้สินที่มีอยู่และพึ่งเงินกู้จากรัฐบาลน้อยลง ปัจจุบันประมาณการตัวเลขหนี้สินเกษตรกรมากถึง **186,000** ล้านบาท หากรวมถึงหนี้ที่สะสมอาจมากถึง **204,000** ล้านบาท (2542)

การทำเกษตรกรรมยั่งยืนจะส่งผลให้เกษตรกรอาสาแบกรับภาระการจัดหาแหล่งน้ำของตัวเอง อันจะช่วยบรรเทาภาระรัฐบาลในการจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดหาแหล่งน้ำแก่เกษตรกร ซึ่งมากถึงปีละ **28,799** ล้านบาท

นอกจากนี้การทำเกษตรยั่งยืนจะทำให้เกษตรกรสุขภาพดีขึ้นจากการไม่ต้องสัมผัสสารเคมี ผู้บริโภคไม่ต้องบริโภคผลผลิตที่ปนเปื้อนสารเคมีเกษตร ซึ่งจะทำให้รัฐสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพซึ่งมากถึงปีละ **41,995** ล้านบาท (2546)

เช่นเดียวกัน ความอบอุ่นของครอบครัว เกษตรกรและการไม่ต้องพลัดพรากออกไปทำงาน

ต่างถิ่นของสมาชิกในครอบครัวจะส่งผลดีใหญ่หลวงในการช่วยบรรเทาปัญหาสังคม เช่น ปัญหาแรงงาน ยาเสพติดและโสเภณี ซึ่งแต่ละปี ใช้งบประมาณหลายหมื่นล้านบาท

ด้านการจัดการปัญหามลพิษ และการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่ละปีใช้งบกว่า **2,167** ล้านบาท ปัญหาใหญ่ส่วนหนึ่งเกิดจากการใช้สารเคมีภาคเกษตร ดังนั้นการทำเกษตรยั่งยืนจะช่วยลดทั้งปัญหาและภาระการจัดสรรงบประมาณส่วนนี้ของรัฐบาลลงไปได้

นอกจากการช่วยลดภาระในการจัดสรรงบประมาณประเทศ

เกษตรกรรมยั่งยืนยัง

สามารถช่วยทำรายได้เข้า

ประเทศจากการส่งออก

สินค้าเกษตรอินทรีย์ และ

สินค้าเกษตรยั่งยืนอื่น ๆ

ซึ่งกำลังได้รับความสนใจ

มากขึ้นอย่างรวดเร็วจากกลุ่ม

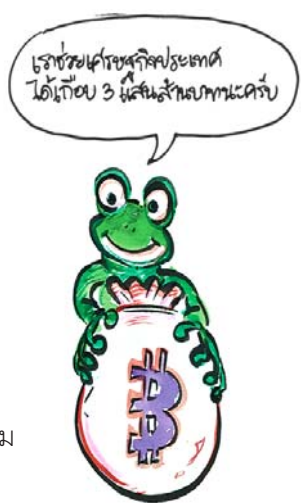
ผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพและ

รักษาสีสิ่งแวดล้อม แม้ปัจจุบัน

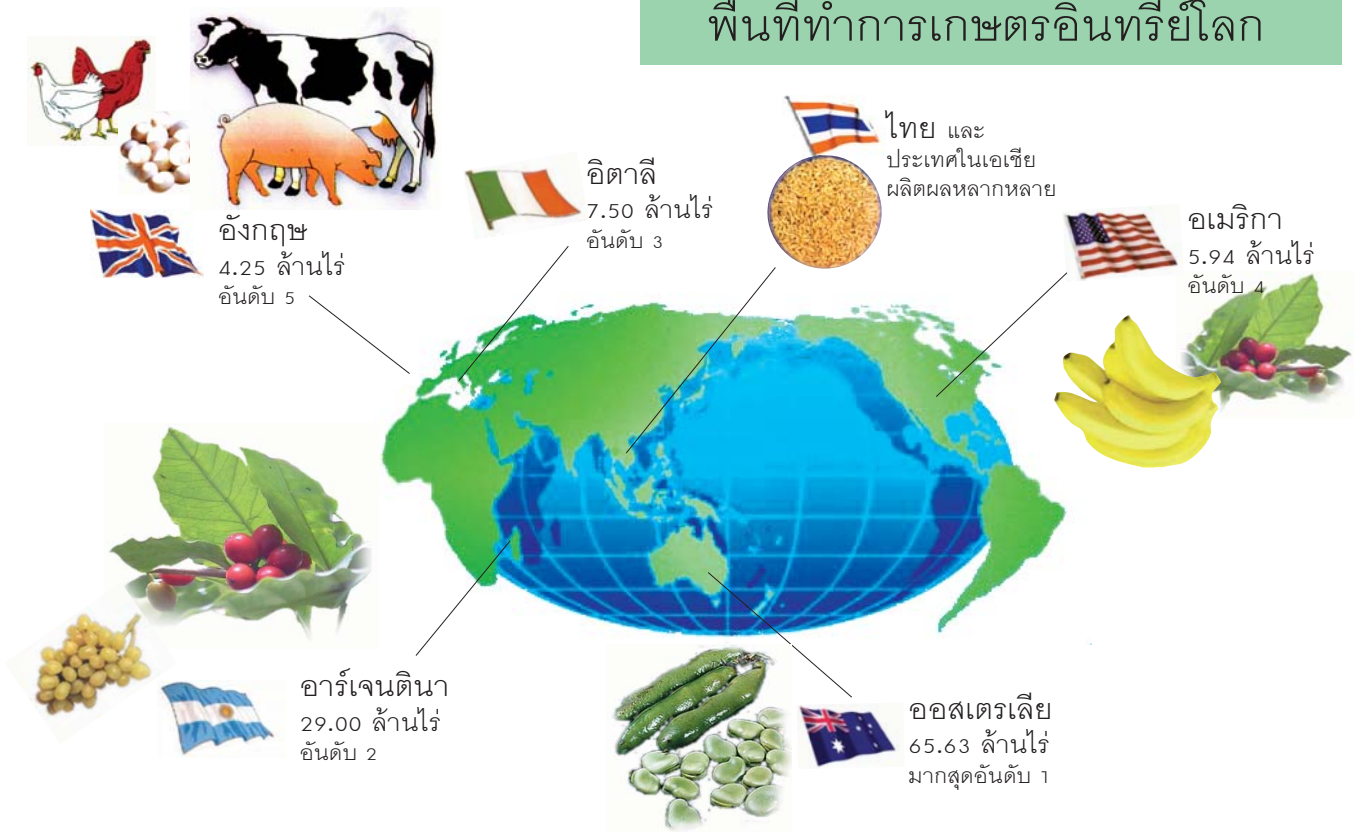
มูลค่าการส่งออกจะมีเพียง 720 ล้านบาทต่อปี แต่ศักยภาพการเติบโตของตลาดด้านนี้มีสูงมาก

โดยสรุปจะเห็นได้ว่าหากเกษตรกรขาดความมั่นคงด้านเศรษฐกิจครัวเรือน จะสามารถเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแต่ละปีรัฐบาลต้องใช้จ่ายเงินทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่น้อยกว่า **259,000** ล้านบาท หรือ ไม่ต่ำกว่า 1 ใน 4 ส่วนของงบประมาณประจำปี

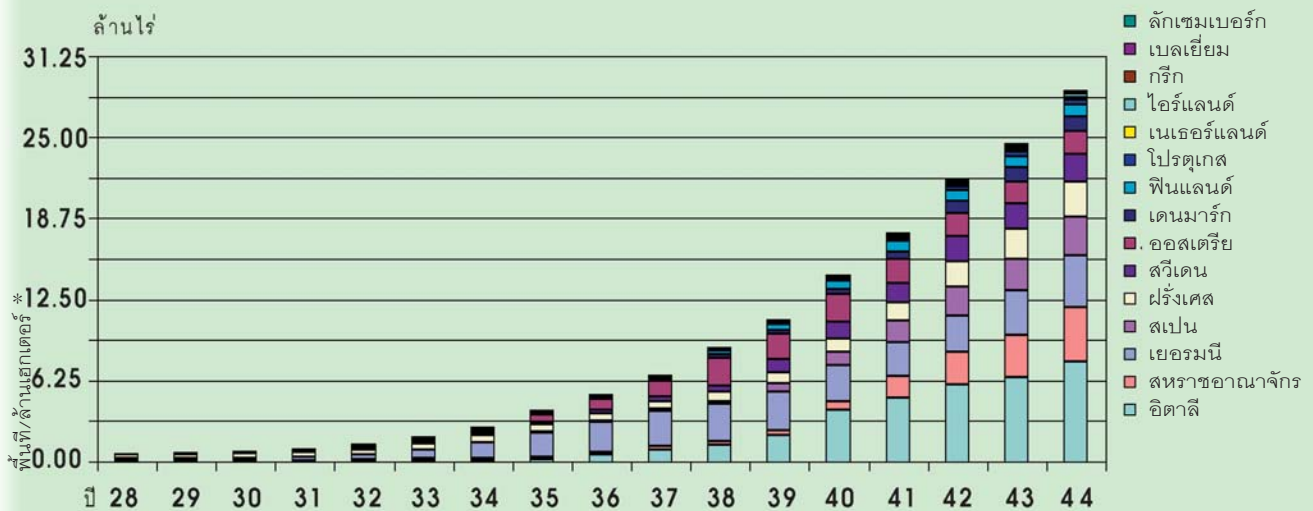
แม้จะเป็นการยากที่จะคำนวณตัวเลขออกมาชัดเจน แต่ก็สามารถกล่าวได้ว่าการทำการเกษตรแบบยั่งยืนของเกษตรกรสิบกว่าล้านครัวเรือน จะช่วยลดตัวเลขงบประมาณนี้ลงไปได้มาก อันจะเป็นผลดีเพราะรัฐบาลจะสามารถนำงบประมาณเหล่านี้ไปใช้ในการพัฒนาประเทศที่จำเป็นด้านอื่น ๆ แทน



พื้นที่ทำการเกษตรอินทรีย์โลก



พื้นที่เกษตรอินทรีย์ในยุโรป



รัฐบาลยุโรปให้เงินอุดหนุนเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์

ประเทศ	เงินอุดหนุน บาท/ไร่	เป็นเวลา
เบลเยียม	พืชสวน	ไม่กำหนด ชัดเจน
	ทุ่งหญ้า	
	พืชไร่	
	พืชยืนต้น	
ฝรั่งเศส	พืชไร่	2 ปี
	ทุ่งหญ้า	
	พืชอื่น	
	พืชเลี้ยงประเภทแกะ	

ประเทศ	เงินอุดหนุน บาท/ไร่	เป็นเวลา	
เดนมาร์ก	640.-	5 ปี	
เยอรมนี	896 - 1,920.-	5 ปี	
อังกฤษ	512.-	สำหรับปีที่ 1-2	5 ปี
	384.-	สำหรับปีที่ 3	
	256.-	สำหรับปีที่ 4	
	192.-	สำหรับปีที่ 5	

6 เกษตรอินทรีย์เริ่มครั้งแรกในยุโรปราว 50 ปีที่ผ่านมาซึ่งเป็นช่วงที่เกษตรกรในยุโรปเริ่มประสบปัญหาจากการทำการเกษตรเคมีมายาวนาน ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ โดยเป็นการริเริ่มร่วมกันของเกษตรกรและนักวิชาการที่นั่น

ต่อมาแนวคิดนี้มีการนำไปทดลองทำและขยายไปทั่วยุโรป มีการพัฒนาจนรัฐบาลหันมาสนใจและให้การสนับสนุนโดยให้เงินอุดหนุนโดยตรง ก่อนที่จะขยายไปภูมิภาคอื่นๆ ทั่วโลก รวมทั้งในบ้านเรา

ปัจจุบันทั่วโลกมีพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์ประมาณ 142.5 ล้านไร่ กระจายอยู่ใน 100 ประเทศทั่วทุกภูมิภาค โดย 5 ประเทศที่มีพื้นที่เกษตรอินทรีย์มากที่สุดคือ ออสเตรเลีย อาร์เจนตินา อิตาลี สหรัฐอเมริกา และอังกฤษ ตามลำดับ แนวโน้มการเพิ่มของพื้นที่เกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในยุโรป

ล่าสุด ในปี 2544 รวมมากกว่า 28 ล้านไร่ (ดูกราฟ) ร้อยละ 3-5 ของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ทั่วโลกใช้ปลูกผักอินทรีย์ซึ่งมีมูลค่าสูงถึงร้อยละ 20 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ทั้งหมด และตลาดผักอินทรีย์ยังคงขยายตัวต่อเนื่องราวร้อยละ 2-10

มูลค่าตลาดผลผลิตเกษตรอินทรีย์รวมทั้งโลกประมาณ 585-607 พันล้านบาท โดยยุโรปเป็นตลาดใหญ่ที่สุด รองลงมาคือสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นตามลำดับ

ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในยุโรปส่วนใหญ่เป็นผัก ธัญพืชและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น ไข่ไก่ นม เนื้อสัตว์ เช่นเดียวกับในอเมริกาเหนือ ส่วนอเมริกากลางและใต้ จะเป็นกาแฟ ถั่วเหลือง ข้าวสาลี กล้วยหอม น้ำตาล โกโก้ ผลไม้เปลือกแข็งและน้ำผึ้ง รวมถึงผักและผลไม้เมืองหนาวและองุ่นสำหรับผลิตไวน์เกษตรอินทรีย์

ในอาฟริกาผลผลิตส่วนใหญ่คือ กาแฟ ฝ้าย

โกโก้และผลไม้อบแห้ง ขณะที่ในเอเชียจะค่อนข้างหลากหลาย เช่น ชาและเครื่องเทศจากอินเดีย และศรีลังกา ข้าวจากไทย ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์แปรรูปถั่วเหลืองจากจีนและน้ำมันโอเลฟจากตะวันออกกลาง

ในยุโรปผลผลิตทั้งหมดจะบริโภคในประเทศซึ่งไม่พอและต้องนำเข้าจากทั่วโลก ในอเมริกาเหนือเนื่องจากมีพื้นที่มาก แม้รัฐบาลจะไม่ได้ให้เงินอุดหนุน แต่ผลผลิตก็มากพอที่จะส่งออกได้ ขณะที่อเมริกากลางและใต้ค่อนข้างด้อยพัฒนาจึงส่งออกมากกว่า ส่วนอาฟริกาซึ่งเป็นประเทศยากจนผลผลิตเกษตรอินทรีย์เกือบทั้งหมดส่งออกไปขาย

ต่างประเทศ

เพื่อให้สินค้าเกษตรอินทรีย์ในท้องตลาดมีมาตรฐานอันเป็นการรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้บริโภค ได้มีการพัฒนามาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่เป็นที่ยอมรับระหว่างนานาชาติ ขึ้นมารองรับการค้าเกษตรอินทรีย์ การปนเปื้อนของสารตัดแต่งพันธุกรรม หรือจีเอ็มโอคืออุปสรรคสำคัญของการผลิตเกษตรอินทรีย์

ปัจจุบัน โดยเฉพาะในประเทศ

กำลังพัฒนาซึ่งยังไม่มีกฎหมายเฉพาะด้านนี้ ซึ่งการปนเปื้อนนี้สามารถเกิดได้ตลอดขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การใช้เมล็ดพันธุ์ จนเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือแม้กระทั่งระหว่างบรรจุหีบห่อ การปนเปื้อนอาจเกิดจากมีไร่เก่าอยู่ติดกับไร่ใหม่ที่ปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมผ่านการผสมเกสรของพืชได้เช่นกัน

อย่างไรก็ตามแนวโน้มของเกษตรอินทรีย์ทั่วโลกเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ รัฐบาลหลายประเทศได้หันมาสนับสนุนเกษตรอินทรีย์มากขึ้น รัฐบาลหลายประเทศในยุโรปตั้งเป้าหมายจะเพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์ให้มากถึงร้อยละ 20 ของพื้นที่เกษตรประเทศ พร้อมมีมาตรการรองรับให้ทำได้จริง เช่น แผนการผลิต การออกมาตรฐานและการให้ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่มีแผนนำผลผลิตเกษตรอินทรีย์ไปขาย



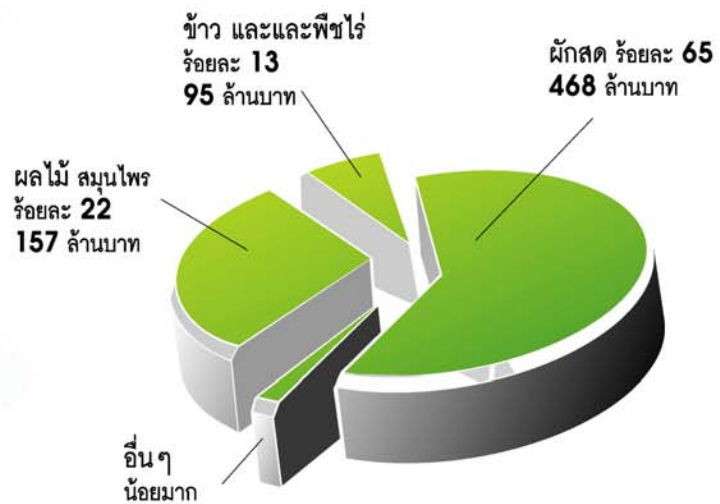


ตลาดสีเขียวของไทย

1. ระบบสมาชิก ระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคโดยตรง
2. ตลาดเฉพาะ เช่นร้านกรีน ร้านอาหารสุขภาพ
3. ตลาดทั่วไป เช่นซูเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า
4. ตลาดต่างประเทศ

ตลาดที่กำลังพัฒนา

1. ตลาดท้องถิ่นหรือตลาดชุมชน
2. ตลาดนัด
3. ตลาดแบบสหกรณ์
4. ตลาดขายตรง / ขายส่ง



สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์สีเขียว (2545)

ราคาผักเกษตรอินทรีย์เทียบกับผักชนิดอื่น

สินค้า	หน่วย บาท / กิโลกรัม		
	ธันวาคม 2544	กรกฎาคม 2545	มีนาคม 2546
ผักทั่วไป	40.18	41.28	38.98
ผักอนามัย	54.79	60.28	45.29
ผักเกษตรอินทรีย์	88.38	66.99	65.94
ผักอินทรีย์เทียบกับผักอนามัย	61 %	61%	46%
ผักอินทรีย์เทียบกับผักทั่วไป	120 %	62%	69%

ที่มา มูลนิธิสายใยแผ่นดิน / กรีนเน็ต



๖๖

ม่จะมีการทำเกษตรอินทรีย์มากกว่า 15 ปีในเมืองไทย แต่เนื่องจากไม่มีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง ทำให้ปัจจุบันยังไม่มีระบบข้อมูลที่สมบูรณ์ แต่จากข้อมูลที่มีอยู่ การซื้อขายผลิตภัณฑ์จากเกษตรอินทรีย์หรือผลิตภัณฑ์ “สีเขียว” ในประเทศไทยมีมูลค่าประมาณ 720 ล้านบาท (2545)

โดยผลิตภัณฑ์หลักคือผักสดอินทรีย์คิดเป็นสัดส่วนมากถึงร้อยละ 65 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งแม้โดยเฉลี่ยมีราคาสูงกว่าผักอนามัยและผักทั่วไปประมาณร้อยละ 38 และ 84 ตามลำดับ

ระบบการตลาดของผลิตภัณฑ์ “สีเขียว” ของไทยมีลักษณะหลากหลายรูปแบบ และกำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาให้สูงขึ้นเท่าที่ปรากฏชัดเจนมี 4 รูปแบบคือ ระบบสมาชิก การตลาดเฉพาะทาง ระบบตลาดทั่วไป และ ตลาดต่างประเทศ

ระบบสมาชิก คือ การที่ผู้ผลิตติดต่อโดยตรง กับผู้บริโภค มีการทำข้อตกลง รับส่งซื้อขายสินค้ากัน เพื่อให้ผู้ผลิตมีหลักประกันทางเศรษฐกิจจากผู้บริโภค ขณะที่ผู้บริโภคก็มีหลักประกันใน คุณภาพสินค้า อาจมีการไปเยี่ยมชมไร่ นา แหล่งผลิตกัน ปัจจุบันระบบนี้ยังมีไม่มากนัก

การตลาดเฉพาะทาง เช่นร้านกรีน ร้านอาหาร สุขภาพและผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยผู้ประกอบการมีนโยบายด้านเกษตรอินทรีย์ ชัดเจน บางครั้งอาจจัดเป็นตลาดนัดสินค้า เกษตรอินทรีย์ ซึ่งเกิดขึ้นได้เมื่อผู้ผลิตมีสินค้า ด้านนี้ที่หลากหลาย รวมถึงสินค้าแปรรูปอินทรีย์ ร้านค้าประเภทนี้มักมีกิจกรรมเกี่ยวกับสุขภาพ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเสริม

ปัจจุบันมีร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพลักษณะนี้กว่า 100 แห่งทั่วประเทศ

โดยเฉพาะตามเมืองใหญ่และกรุงเทพฯ

ระบบตลาดทั่วไป คือการขายสินค้าเกษตรอินทรีย์ผ่านช่องทางซูเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ต่างๆ ซึ่งปัจจุบันเริ่มมีการขยายตัวมากขึ้น ปัจจุบันมียี่ห้อสินค้าเกษตรอินทรีย์หลากหลายเช่นยี่ห้อผักอินทรีย์ “ไร้ปลูกรัก” ซึ่งมีการวางขายในห้างสรรพสินค้ามากและต่อเนื่องที่สุด ปลายปี 2545 ที่ผ่านมามียี่ห้อใหม่ เป็นตรารับรองชื่อออร์แกนิกไทยแลนด์ (Organic Thailand) ออกมาสร้างความคึกคักแก่ตลาดสินค้าสีเขียวได้ไม่น้อย

ตลาดต่างประเทศ เป็นตลาดที่มีศักยภาพสูง มีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 25-40 โดยเฉลี่ย

เนื่องจากผู้บริโภคในประเทศพัฒนาแล้วหันมาบริโภคอาหารที่ได้จากเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในอังกฤษมีการนำเข้าผลผลิตด้านนี้ถึงร้อยละ 70 ของการบริโภคสินค้าเกษตรอินทรีย์

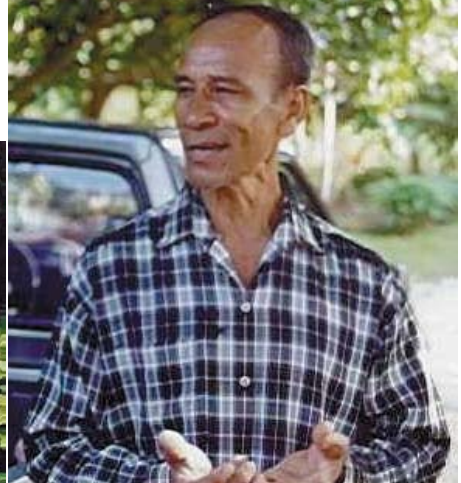
ในยุโรปแม้จะมีการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์มากพอสมควรแต่ก็ไม่ได้เพียงพอต่อการบริโภคโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ธัญพืชเขตร้อนอย่าง ข้าว ข้าวโพด ถั่ว ตลอดจนผักและ

ผลไม้เขตร้อน

ที่ผ่านมาไทยส่งออกข้าวหอมมะลิอินทรีย์เป็นหลัก ซึ่งมีแนวโน้มเติบโตได้อีกมาก เนื่องจากมีผู้ผลิตเพียงไม่กี่ประเทศ เช่น อินเดีย อิตาลี ฝรั่งเศส และสหรัฐอเมริกา อีกทั้งชาวไทยมีคุณภาพดีกว่า ทำให้โอกาสในตลาดนี้แจ่มใสมาก เช่นเดียวกับตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปข้าวและผลไม้อินทรีย์

ล่าสุดมีการพยายามพัฒนาหารูปแบบตลาดในประเทศใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับสภาพสังคมไทย เป็นต้นว่าตลาดท้องถิ่นหรือตลาดชุมชน ตลาดนัดสำหรับพื้นที่ที่การคมนาคมสะดวก ตลาด สหกรณ์สำหรับเกษตรกรที่อยู่พื้นที่ห่างไกล และ ตลาดขายตรงและตลาดขายกลางที่จะเป็นตลาด ขายส่งสินค้าเกษตรกรรมยั่งยืน





๖๖

ม่ว่าจะมีหลายภาคส่วนเข้ามาเกี่ยวข้อง ในการผลักดันพัฒนาการทำเกษตรกรรม ยั่งยืนให้โดดเด่นเป็นความหวังได้ดัง

ปัจจุบัน จากประสบการณ์ช่วง 20 ปีที่ผ่านมา พบว่า “หัวใจ” หรือ “กำลังหลัก” คือ ตัวเกษตรกร โดยเฉพาะองค์กรชุมชนของเกษตรกร เพราะ เป็น ส่วนที่ดำเนินการปฏิบัติและเรียนรู้ ซึ่งเป็น

กุญแจ ดอกสำคัญของความสำเร็จที่เกิดขึ้น เทียบกับจำนวนเกษตรกรทั่วประเทศซึ่ง ส่วนใหญ่ทำการเกษตรแบบใช้สารเคมี จำนวนเกษตรกร

ที่ทำเกษตรกรรมยั่งยืน อาจดูน้อยในปัจจุบัน ยิ่ง เทียบกันในแง่ พื้นที่ก็ยิ่งดูน้อย แต่หากดูในแง่ การ เติบโตจะเห็นว่าสูงมากโดย เฉพาะ ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา

และมีแนวโน้มที่จะสูงต่อไปได้เรื่อย ๆ จากไม่กี่พันครัวเรือนเพิ่มมาก ถึง 2 แสนในปัจจุบัน ที่สำคัญเกษตรกรกลุ่ม

ก้าวหน้ากลุ่มนี้ถือว่าเป็นกลุ่ม “คุณภาพ” เพราะส่วนใหญ่ผ่าน บทเรียนความล้มเหลวจากการ ทำเกษตรเคมีมาก่อนทั้งสิ้น ก่อน ที่จะหันมาหาทางเลือก

เกษตรกรรมยั่งยืน เริ่มด้วยการปรับวิธีคิด ทดลอง ทำด้วยตัวเอง ผ่านการลองผิดลองถูก เกิดการ แลกเปลี่ยนและ เรียนรู้อย่างต่อเนื่องถึงปัจจุบัน เปรียบเสมือนปลา ที่สามารถว่ายน้ำทวนน้ำเชี่ยวได้ ย่อมจะแข็งแรง เป็นพิเศษ

การ “คิดเป็น” และวิธีที่จะ “เรียนรู้” นี้เอง ที่เป็น “คุณสมบัติพิเศษ” และ “ข้อดี” ของ

เกษตรกรที่ทำเกษตรกรรมยั่งยืนที่แตกต่างจากเกษตรกร ทั่วไป และเป็นพลังสำคัญที่จะทำให้เกษตรกรรม ยั่งยืนสามารถที่จะยืนอยู่ได้อย่างสง่างามท่ามกลาง การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในระดับประเทศ และระดับโลก

หากย้อนกลับไปดูประวัติศาสตร์เกษตรกรรม ไทย จะไม่แปลกใจเลยว่าทำไมเกษตรกรรมยั่งยืน ถึงมีพลังมหาศาล เพราะโดยเนื้อแท้แล้ว เกษตรกรรมยั่งยืนไม่ต่างกับระบบการทำเกษตร

เป็นระบบที่ผ่านการคัดสรรมานับร้อย ๆ ปี ว่า เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคมไทย พลัง ของ เกษตรกรที่ทำเกษตรกรรมยั่งยืนจึงไม่ได้เพิ่งเกิด และพัฒนา แต่มีรากฐานที่แน่นหนาจาก “ภูมิปัญญา” ของแต่ละท้องถิ่นที่สืบทอดมาโดย ธรรมชาติด้วย

ภูมิปัญญาของเกษตรกรไทยไม่ได้จำเพาะ เฉพาะเรื่อง “การเพาะปลูก” เท่านั้น แต่เป็นภูมิ ปัญญาแบบ “องค์รวม” ที่ครอบคลุมถึงการ ดำเนินชีวิต ครอบครัวยุคน ชุมชน สังคม การใช้และ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การอยู่ร่วมกัน กับชีวิตอื่น ๆ ในธรรมชาติ ศาสนา และการ ปกครองที่เฉพาะเหมาะสม ของแก่

พื้นที่นั้น ๆ

ความหลากหลายของภูมิ

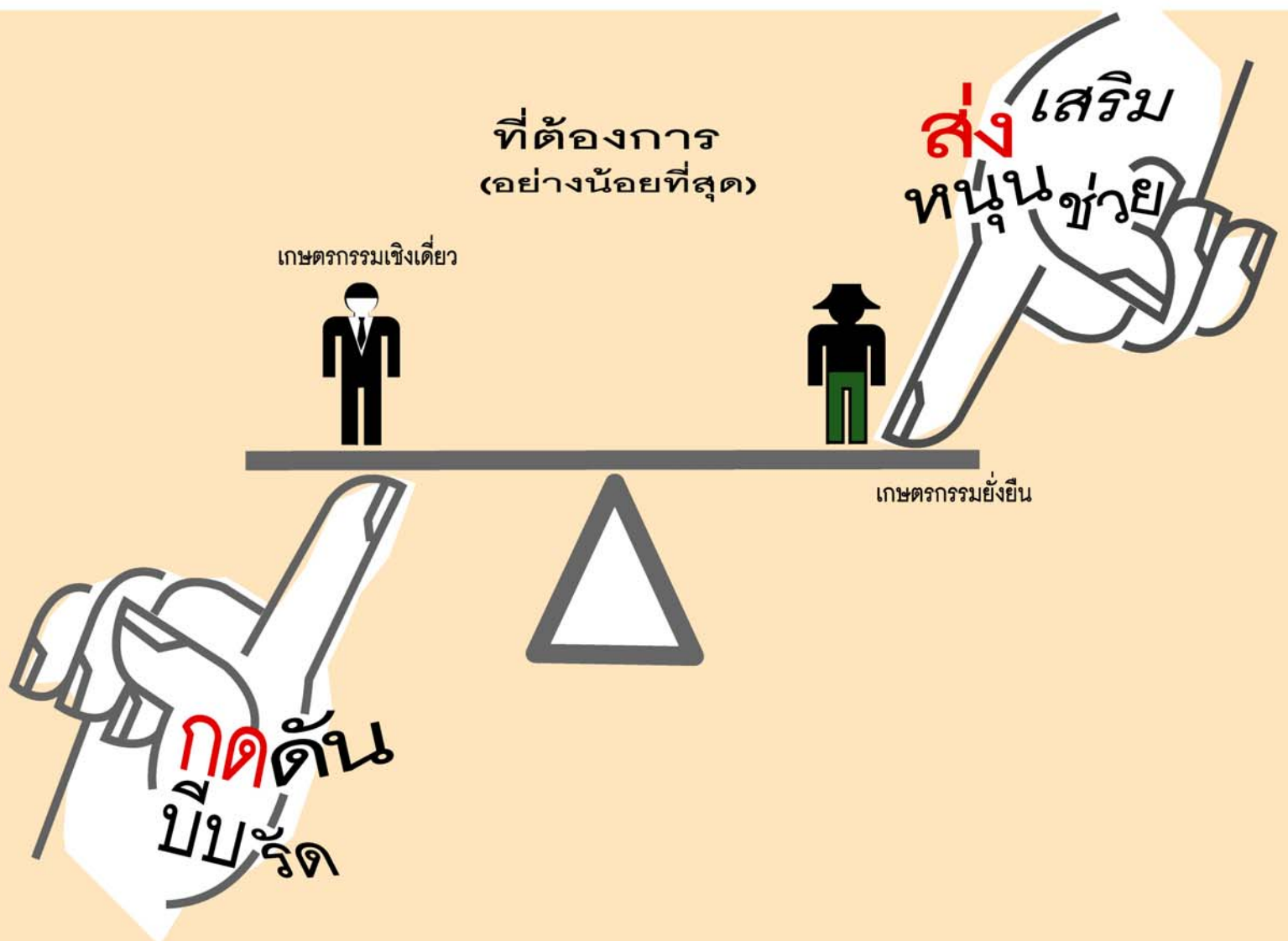
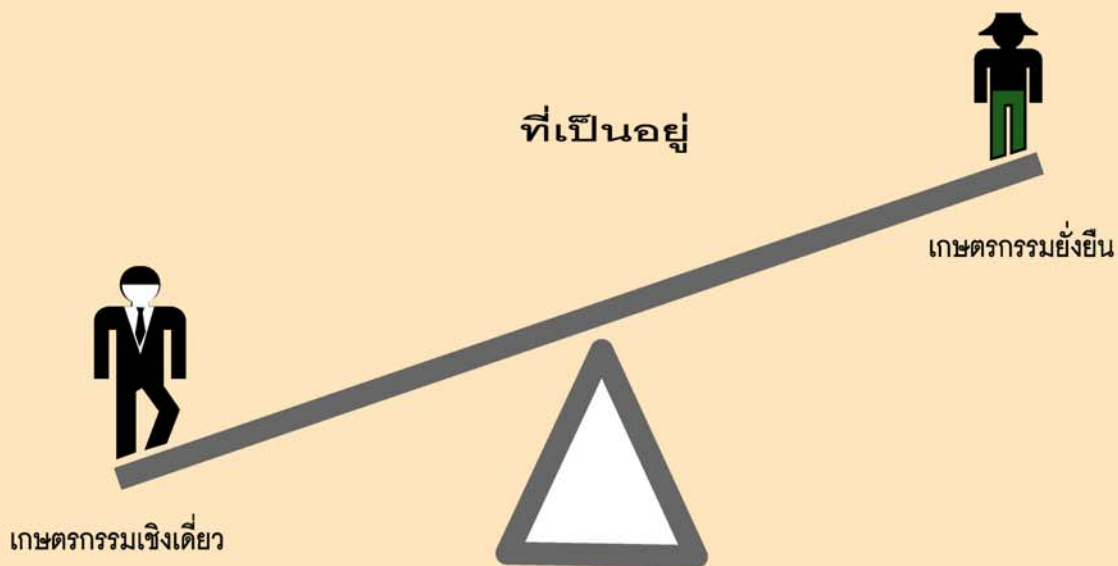
ปัญญา เหล่านี้ก็เป็นพลังจากชุมชน อีก ประการหนึ่ง ทั้งนี้ในหลาย พื้นที่ ภูมิปัญญาเหล่านี้มีลักษณะ ร่วมกัน ในเชิงหลักการภายใต้ชื่อ เรียกที่ แตกต่างกันไป

บทเรียนของเกษตรกรที่ทำ เกษตรกรรมยั่งยืนในช่วงที่ผ่านมา จึงครอบคลุมถึงการเรียนรู้บริบททาง

สังคมและการเมืองที่เปลี่ยนไปของสังคมไทย และมี การปรับ ตัวที่น่าสนใจอย่างต่อเนื่อง พวกเขาไม่ เพียงเรียนรู้ การเพาะปลูก การแก้ปัญหา การเกษตรในพื้นที่ ตัวเอง แต่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน และกันและมีการ ทำความเข้าใจกับภาคส่วนอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็น ด้านเศรษฐกิจ การตลาด ผู้บริโภค และภาค การเมือง ซึ่งยากที่ระบบการศึกษาใดๆ จะ ทำให้เกิด ขึ้นได้

จากภาพรวมเช่นนี้ จะเห็นได้ว่าพลังของ เกษตรกรที่ทำเกษตรกรรมยั่งยืนนั้นมีมหาศาล มากพอที่จะช่วยขับเคลื่อนสังคมไทยให้มีการ พัฒนา การเกษตรที่ยั่งยืนและตอบสนองทุก ภาคส่วน ในสังคมให้ได้รับประโยชน์จากการ ใช้ทรัพยากร ของประเทศอย่างเป็นธรรม หากได้รับโอกาส และการสนับสนุนที่ จะถูกนำมาใช้อย่างเหมาะสม และถูก จังหะ





การจะผลักดันให้สังคมไทยก้าวเข้าสู่ยุค “เกษตรกรรมยั่งยืน” จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนหลายด้านเพื่อให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เชื่อมโยงทั่วทั้งภายในประเทศและระดับโลก นั่นคือเราจำเป็นต้องมียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการพัฒนาการเกษตรของประเทศ

ไม่เพียงต้องเดินหน้าผลักดัน สนับสนุนให้มี การทำเกษตรแบบยั่งยืนเท่านั้น ยุทธศาสตร์เชิง นโยบายจำเป็นต้องเพิ่มความเข้มงวดในการควบคุม และจัดการการใช้สารเคมีเกษตรไปควบคู่กันด้วย เพื่อให้เกิดความสมดุลในการพัฒนา

การจัดการและควบคุมการใช้สารเคมีเกษตรเป็นสิ่งที่เลี่ยงไม่ได้ เพราะมันไม่เพียงก่อปัญหาหนักหน่วงแก่สังคมไทยทั้งต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมดังได้กล่าวมาในบทก่อนหน้า ยังมีแรงผลักดันสำคัญจากภายนอกประเทศที่ทำให้เกษตรกรไทยต้องลดและเลิกใช้สารเคมีเกษตรอีกด้วย มิเช่นนั้น การส่งออกสินค้าเกษตรสู่ตลาดโลก จะเกิดปัญหามากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะกระแสเรียกร้องของผู้บริโภคในต่างประเทศที่ต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์ปลอดสารพิษ เพราะความห่วงใยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งนับวันจะมากขึ้น

ดังนั้น ยุทธศาสตร์ 4 ประการ ที่จำเป็นสำหรับการขับเคลื่อนสู่สังคมเกษตรกรรมยั่งยืนของประเทศไทยคือ

1. สร้างความเข้มแข็งให้เครือข่ายองค์กรภาคประชาชน ที่ทำงานผลักดันกระบวนการเกษตรกรรมยั่งยืนในทุกภูมิภาคที่มีอยู่ในปัจจุบัน พร้อมกับขยายเครือข่ายให้กว้างขวางออกไป

2. นำเสนอเนื้อหา นโยบายเกษตรกรรมยั่งยืนให้เชื่อมโยงนโยบายการพัฒนาด้านอื่น ๆ

เพื่อให้คนในสังคมเห็นความเชื่อมโยงความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาและส่งเสริมการทำเกษตรกรรมยั่งยืน โดยเฉพาะความจำเป็น

ในฐานะคนงานที่จะทำให้การพัฒนาประเทศ เกิดความสมดุลและยั่งยืน ที่สำคัญจะเป็นการทำให้คนในสังคมตระหนักได้ว่าเกษตรกรรมยั่งยืนเป็นเรื่องของทุกคน และทุกคนจำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ใช่ภาระของกระทรวงใดกระทรวงหนึ่งเท่านั้น

3. ประสาน “ผู้เล่นใหม่” คือองค์กรที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนที่เกิดขึ้นใหม่ ให้สามารถทำงานร่วมกับ “ผู้เล่นเดิม” คือเครือข่าย องค์กรและหน่วยงานที่มีอยู่ เพราะปัจจุบันมีหลาย หน่วยงานที่ต้งขึ้นมาใหม่และมีหน้าที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน สำนักงาน สนับสนุนการพัฒนาศาสตร์ แห่งชาติด้านอาหาร เป็นต้น

4. ขยายแนวร่วมเกษตรกรรมยั่งยืน ซึ่งแต่เดิมมักจำกัดอยู่ใน วงแคบให้เข้าสู่กลุ่มที่กว้างขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ตระหนักและ ร่วมกันแสดงบทบาทที่เหมาะสม รวมถึง

■ **กลุ่มนักวิชาการ** ทั้งนักการ เกษตร นักเศรษฐศาสตร์การเกษตร ซึ่งจะสามารถเข้ามาช่วยแก้ “มายาคติ” หรือความเข้าใจผิดของคนในสังคมเกี่ยวกับ เกษตรกรรมยั่งยืนได้ เช่น เข้าใจผิดว่าเกษตรกรรม ยั่งยืนให้ผลผลิตต่ำ ไม่คุ้มทุน

■ **กลุ่มผู้บริโภค** ที่สามารถเข้าช่วยเรียกร้องให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายสาธารณะและ การดำเนินการด้านส่งเสริมรักษาสุขภาพ ตลอดจน การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตการเกษตรให้เป็นระบบที่เอื้อต่อสุขภาพ

■ **สถาบันส่งเสริมการวิจัยและสร้างองค์ความรู้** เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) เป็นต้น ซึ่งจะสามารถสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่จำเป็น แก่การพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืน

■ **องค์กรภาคประชาสังคม** รูปแบบต่าง ๆ เช่น สมัชชาสุขภาพระดับภูมิภาคและระดับชาติ สภาเกษตรกรอินทรีย์ เป็นต้น เพื่อให้เข้ามาร่วมผลักดันและกำหนดนโยบายการผลิตการเกษตร ที่เหมาะสมและเอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพ ของคนในสังคม



ร ัฐ บ า ล

1. จัดตั้งองค์กรอิสระ “สถาบันวิจัยระบบเกษตรกรรมยั่งยืน” เพื่อทำหน้าที่สังเคราะห์องค์ความรู้ ด้านเกษตรกรรมยั่งยืนจากพื้นที่จริง และให้ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายแก่รัฐบาล
2. ออกกฎหมาย “พรบ. กองทุนการพัฒนากระบวนเกษตรกรรมยั่งยืน พ.ศ. ...” ด้วยการเพิ่มภาชนะนำเข้าสารเคมีเกษตรจากร้อยละ 0 ในปัจจุบัน เป็นร้อยละ 5 แล้วนำเงินที่ได้มาตั้งกองทุนสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรเชิงเดี่ยว เป็นเกษตรกรรมยั่งยืน โดยมีเงินสมทบจากรัฐบาล
3. ประกาศยกเลิกการนำเข้าสารเคมีเกษตรที่เป็นพิษร้ายแรงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่ม 1เอ (33ชนิด) กลุ่ม 1บี (48ชนิด) และกลุ่มสารสารเคมีที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมยาวนาน POPs (12 ชนิด) โดยให้มีบทลงโทษที่ชัดเจนเด็ดขาดพร้อมมาตรการดำเนินการอย่างจริงจัง
4. ห้ามการโฆษณาสารเคมีเกษตรในสื่อวิทยุโทรทัศน์และสิ่งพิมพ์ของราชการ ห้ามการจัดงานเพื่อลดแลกแจกแถมในชุมชน แลกกำหนดให้ชื่อสามัญบนฉลากผลิตภัณฑ์สารเคมีเกษตร ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 เท่าของชื่อการค้า
5. ส่งเสริมการผลิตเกษตรอินทรีย์เพื่อการบริโภคภายในประเทศ โดยเน้นสนับสนุนเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสานไม่ใช่เกษตรอินทรีย์เชิงเดี่ยว
6. ประกาศและสนับสนุนให้มีกลุ่มเกษตรอินทรีย์นำร่องทุกตำบล หรือ “หนึ่งตำบล หนึ่งกลุ่มเกษตรอินทรีย์” ภายในปี 2547 และมีกลุ่มเกษตรอินทรีย์ทั่วประเทศภายใน 3 ปีจากนั้น
7. สนับสนุนให้องค์กรชุมชนอนุรักษ์รวบรวม วิจัย พัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชในท้องถิ่น โดยให้องค์กรชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ
8. สนับสนุนให้มี “องค์กรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ท้องถิ่น” และ “องค์กรคุ้มครองผู้บริโภค” ทุกระดับโดยเน้นให้มีการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของชุมชนท้องถิ่น



ร่วมกันผลักดัน “นโยบาย”สู่ “การปฏิบัติ”

๖

ม้งานหนักดูเหมือนจะตกเป็นภาระของรัฐบาลในการผลักดันให้เกษตรกรรมยั่งยืนเป็นทิศทางและคำตอบของ

สังคมไทย แต่แท้จริงแล้ว “งาน” ในส่วนของรัฐบาล เป็นเพียง “กุญแจ” ที่จะไขเข้าสู่ประตูแห่งความสำเร็จเท่านั้น ปัจจัยที่สำคัญมากไม่น้อยไปกว่านั้นคือ ความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ในสังคม โดยเฉพาะจากตัวเกษตรกรและองค์กรสนับสนุน ผู้บริโภค ภาคธุรกิจ และสื่อมวลชน

ความสำเร็จในการสร้างสังคมไทยให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน พลเมืองมีคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดี และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีนั้น ขึ้นอยู่กับว่า แต่ละคนที่อยู่ในแต่ละภาคส่วนทั้งหมดนี้จะยื่นมือเข้ามาช่วยร่วมสร้างและทำหน้าที่ของแต่ละคนได้ดีแค่ไหน

ต่อไปนี้เป็นบางส่วน ของ “ข้อเสนอบทบาทหลัก” ที่ได้จากเวทีสมัชชาสุขภาพ เฉพาะพื้นที่เฉพาะประเด็น ปี 2546 ที่แต่ละภาคส่วนดำเนินการ

เก ช ะ ต ร ก ร

แ ละ อ ง ค์ ก ร ส นั บ ส นู น

1. รวมตัวกันเป็นองค์กรและเครือข่ายเกษตรกรรมยั่งยืน วางแผนให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขยายสู่ระบบเกษตรกรรมยั่งยืนแบบครบวงจร ครอบคลุมการผลิต การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ กองทุนชุมชน สุขภาพชุมชน และการคุ้มครองผู้บริโภค
2. สร้าง “แหล่งเรียนรู้” ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ในจังหวัดหรืออำเภอ ในรูปองค์กรหรือสถาบัน โดยให้มีไรรนาดตัวอย่าง การอนุรักษ์พันธุ์พืชพื้นบ้าน การแปรรูป การตลาด มาตรฐานอินทรีย์ กลุ่มผู้บริโภค หลักสูตรการเรียนรู้ วิทยากรชาวบ้านและสื่อชาวบ้าน เป็นต้น
3. สร้างจิตสำนึกในกลุ่มเกษตรกรด้วยตนเอง ให้ตระหนักถึงการช่วยเหลือกัน เห็นความสำคัญของการพึ่งตนเอง ไม่ใช่ขอความช่วยเหลือจากกระแสเกษตรอินทรีย์เพื่อเอาเปรียบ สร้างธุรกิจเพื่อความร่ำรวยส่วนตัว
4. สนใจติดตาม ศึกษาและเข้าไปมีส่วนร่วม ในการกำหนดนโยบายของรัฐบาลที่มีผลต่อการทำเกษตรกรรมยั่งยืน



ผู้บริโภคร

1. เข้าร่วมเรียนรู้ ศึกษาดูงานในไร่นาเกษตรอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรร้อยละ ๗ และร่วมกิจกรรมด้านเกษตรยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง
2. รวมกลุ่มผู้บริโภคเพื่อซื้อผลผลิตเกษตรกรรมยั่งยืนกับกลุ่มเกษตรกรโดยตรง เพื่อเป็นการช่วยกระตุ้นและสร้างตลาดเกษตรอินทรีย์ให้มีมากขึ้น รวมทั้งร่วมลงทุนหรือซื้อสินค้าแบบจ่ายล่วงหน้ากับกลุ่มเกษตรกร
3. ปรับเปลี่ยนทัศนคติต่อบรรจุภัณฑ์ โดยให้ความสำคัญต่อคุณค่าของกระบวนการผลิตและความปลอดภัยของสินค้าต่อสุขภาพมากกว่าการให้ความสำคัญกับความสวยงามของบรรจุภัณฑ์

ภาคธุรกิจ

1. มีจรรยาบรรณและคุณธรรมในการทำการค้า ด้วยการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภค
2. ปรับเปลี่ยนมาทำธุรกิจระบบเกษตรกรรมยั่งยืนโดยเฉพาะธุรกิจการเกษตรขนาดใหญ่
3. ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด เช่น การติดฉลากจีเอ็มโอ เพื่อระบุว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารดัดแปลงพันธุกรรมในระดับที่กฎหมายกำหนด

สื่อมวลชน

มีจรรยาบรรณสื่อมวลชนในการเผยแพร่โฆษณา ต้องสื่อข้อเท็จจริงอย่างถูกต้อง และครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่ใช่ตัดตอนเฉพาะบางส่วน เพื่อทำการ “ชวนเชื่อ” ประชาชน



แหล่งข้อมูล

- รายงานวิจัยแนวทางและนโยบายในการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน กรณีศึกษา 4 ภาค โดยสถาบันทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ
- รายงานสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรในประเทศไทย และในระดับนานาชาติ และรายงาน กลไกทางกฎหมายและกลไกทางนโยบาย ที่สนับสนุนการลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ในภาคการเกษตรไทย โดย จุฑามาศ ใจคำ สถาบันชุมชนเกษตรกรรมยั่งยืน
- เอกสารพิษภัยของสารเคมีเกษตร เอกสาร อันตรายของการบริโภคผลผลิตทางการเกษตร ที่มีสารเคมีตกค้าง และเอกสาร ผลกระทบ ของสารเคมีที่มีต่อสุขภาพ โดย ศักดา ศรีนิเวศน์ กรมส่งเสริมการเกษตร
- เอกสารความเจ็บป่วยของคนไทย จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รายงานการศึกษาเพื่อกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพัน โดย ผศ.ปัทมพงษ์ เกษมนบูรณ์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- เอกสารเกษตรกรรมยั่งยืน นโยบายการเกษตรเพื่อสุขภาพ โดย บัณฑิต เศรษฐศิโรตม์ โครงการยุทธศาสตร์ นโยบายฐานทรัพยากร คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ
- เอกสารสถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทย และเกษตรอินทรีย์โลก โดย วิฑูรย์ ปัญญากุล กรีนเน็ต มูลนิธิสืบนาคะเสถียร
- รายงานการตกค้างของสารพิษในผลผลิต และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร โดย กองวัตถุ มีพิษการเกษตร และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- เอกสารสรุปข้อเสนองานจากเวทีสมัชชาสุขภาพ ระดับพื้นที่ 4 ภาค พ.ศ. 2546 และเอกสาร จิตวิญญาณการเกษตร: ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสังคม โดย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

- รายงานวิจัยรูปแบบองค์กรผู้บริโภคที่เหมาะสมสำหรับอาหารปลอดสารพิษในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน และรายงาน วิจัยระบบตลาดทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับสินค้าเกษตรกรรมยั่งยืน โดย ชมชวน บุญระหงษ์ และคณะ มูลนิธิพัฒนาศักยภาพชุมชน

- นโยบายและแผนแม่บทการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช 2545 - 2549 โดย กรมวิชาการเกษตร

- งบประมาณปี 2546 - 2547 www.bb.go.th และ www.thaigov.go.th

- จุลสาร 12 สารเคมีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย คณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชนเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน (คปอส.)

- สถิติการนำเข้าสารเคมี สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

- วารสาร เคหการเกษตร พฤษภาคม 2545

- และเว็บไซต์เหล่านี้

www.pcd.go.th

www.baac.or.th

www.fda.moph.go.th

www.poptel.org.uk/panap/

www.nationmultimedia.com

www.manager.co.th/weekly/

www.matichon.co.th

www.greenetorganic.com

www.monsanto.com

www.bayer.co.th

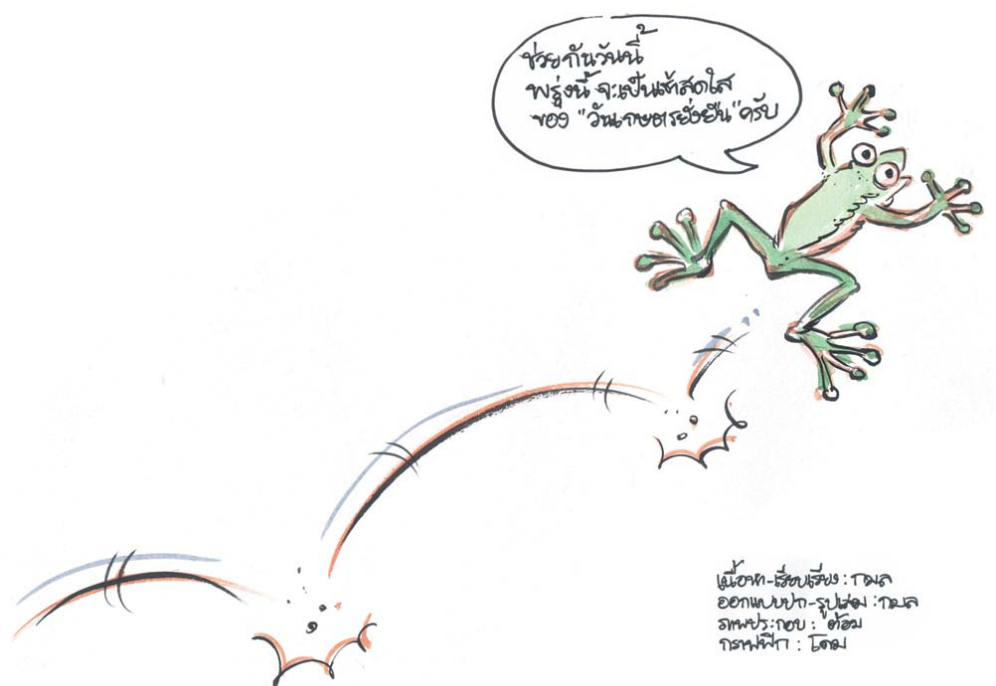
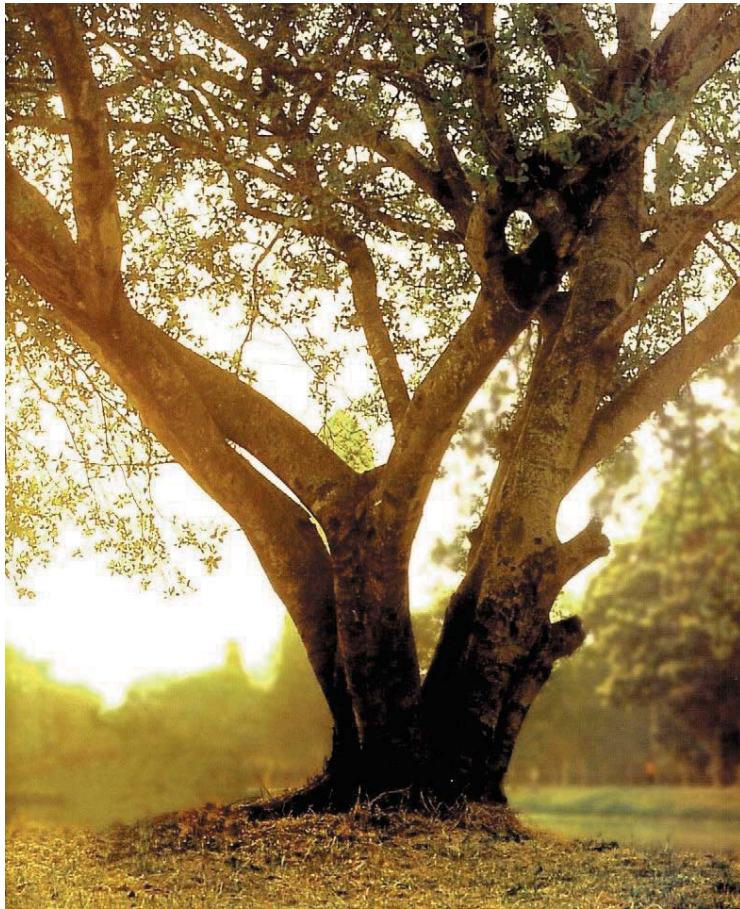
www.dupont.com

www.elemica.com

www.syngenta.com

www.corpwatch.org







ชาวนาไทยหลายพื้นที่นำไม้ไผ่มาจักสาน เป็น เจลว (จะเหลว) บางแห่งเรียกว่าฉลิว หรือตาเหลว

ดอกที่สอดสานอย่างเรียบง่ายและงดงาม ทำมุมพอดี ตั้งแต่ 5 มุมขึ้นไปจะถูกนำไปปักเป็นเครื่องหมายแสดงสิ่งของ ซึ่งจะขาย หรือปักบอกเขต มีความหมายเหมือนเครื่องราง ป้องกันสิ่งรังควาญ

การนำเสนอภาพเจลวในที่นี้ หวังจะให้ความหมาย เป็นเครื่องปกป้องรักษาและคุ้มครองเกษตรกรไทยให้สามารถอยู่รอดปลอดภัยจากสิ่งคุกคามใด ๆ และดำรงชีวิตอย่างสมดุล มั่นยืนสืบไป