

ประเทศไทย:

# การระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

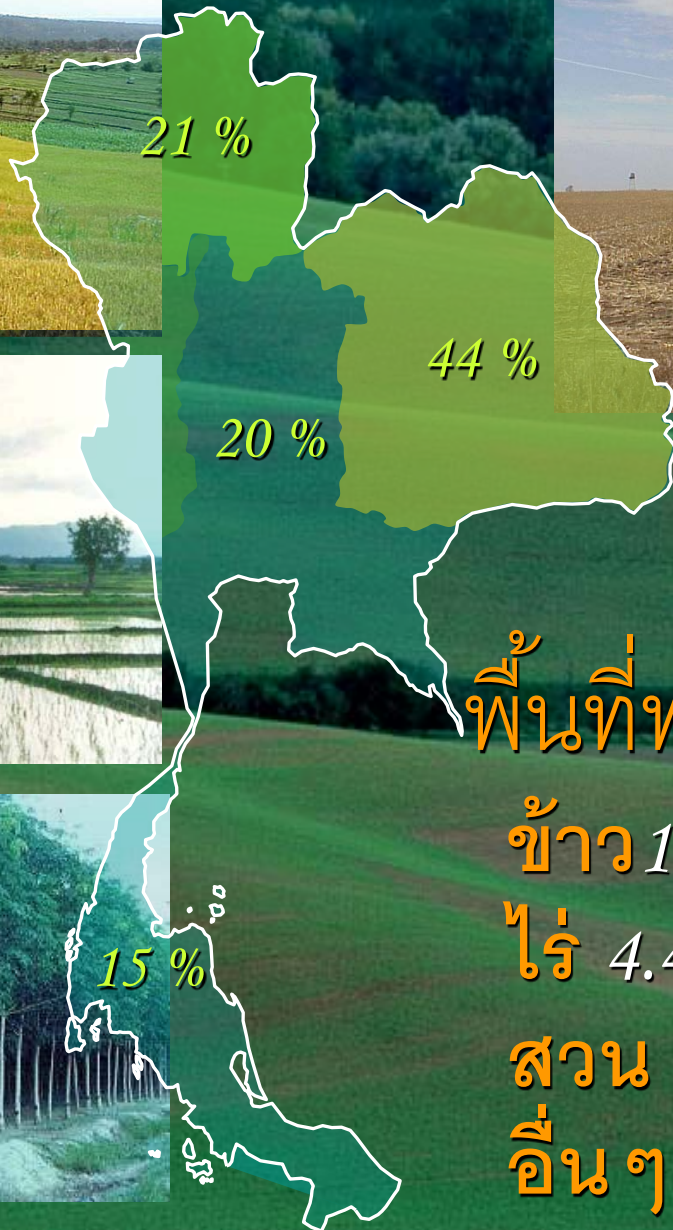
และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตข้าว  
ในเขตภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง

กัญเกียรติ สร้อยทอง

กรมการข้าว

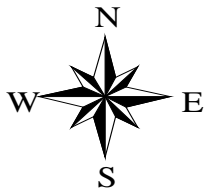
# หัวข้อการนำเสนอ

- สถานการณ์ในประเทศไทย
- เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
- การวิเคราะห์ต้นทุนทุกการผลิต
- การวิเคราะห์ผู้ถือผลประโยชน์ร่วม
- การปฏิบัติของเกษตรกร
- การวิเคราะห์จุดอ่อน
- บทสรุป

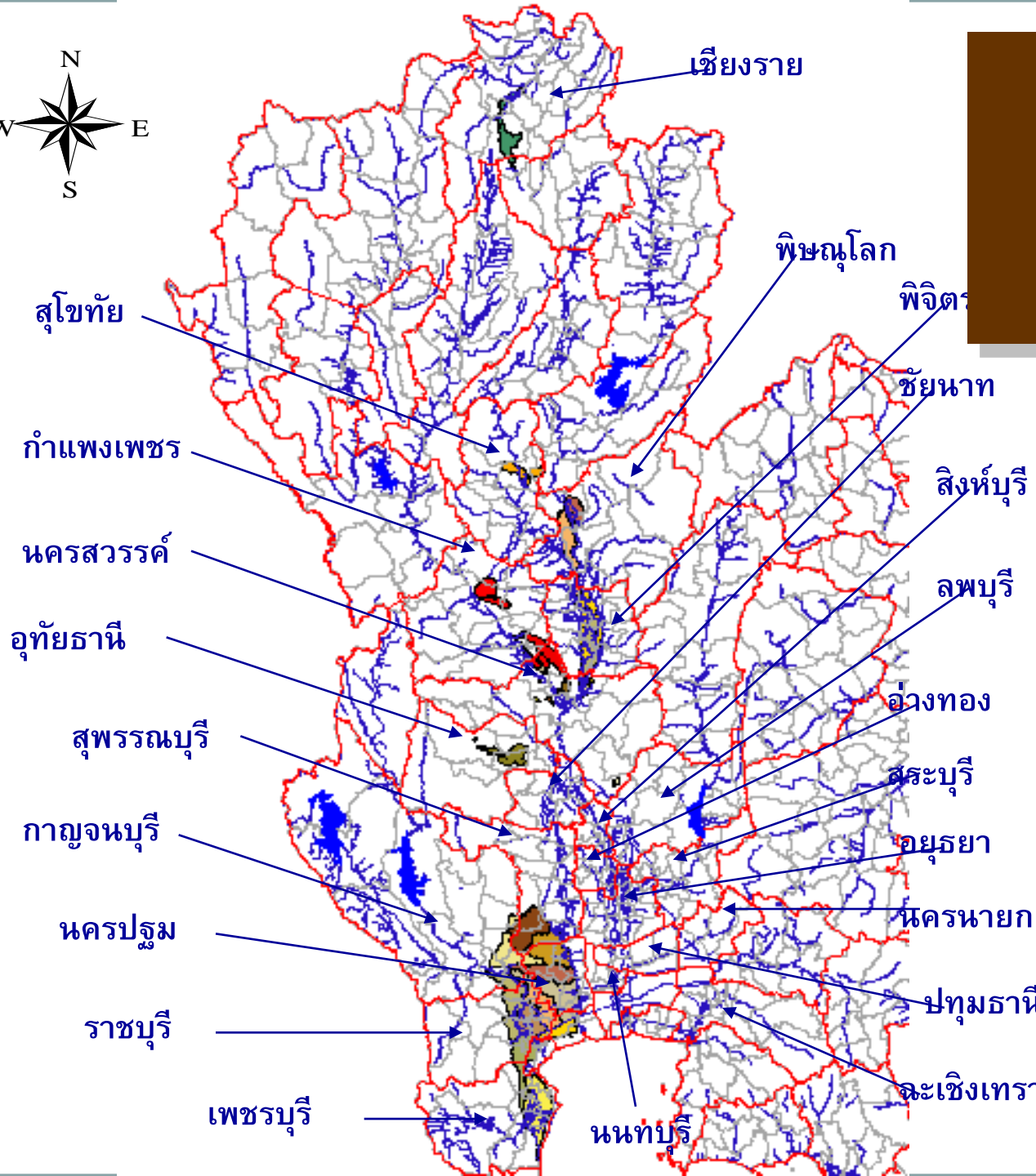


## พื้นที่ทางการเกษตร 21 ล้านเฮกแตร์

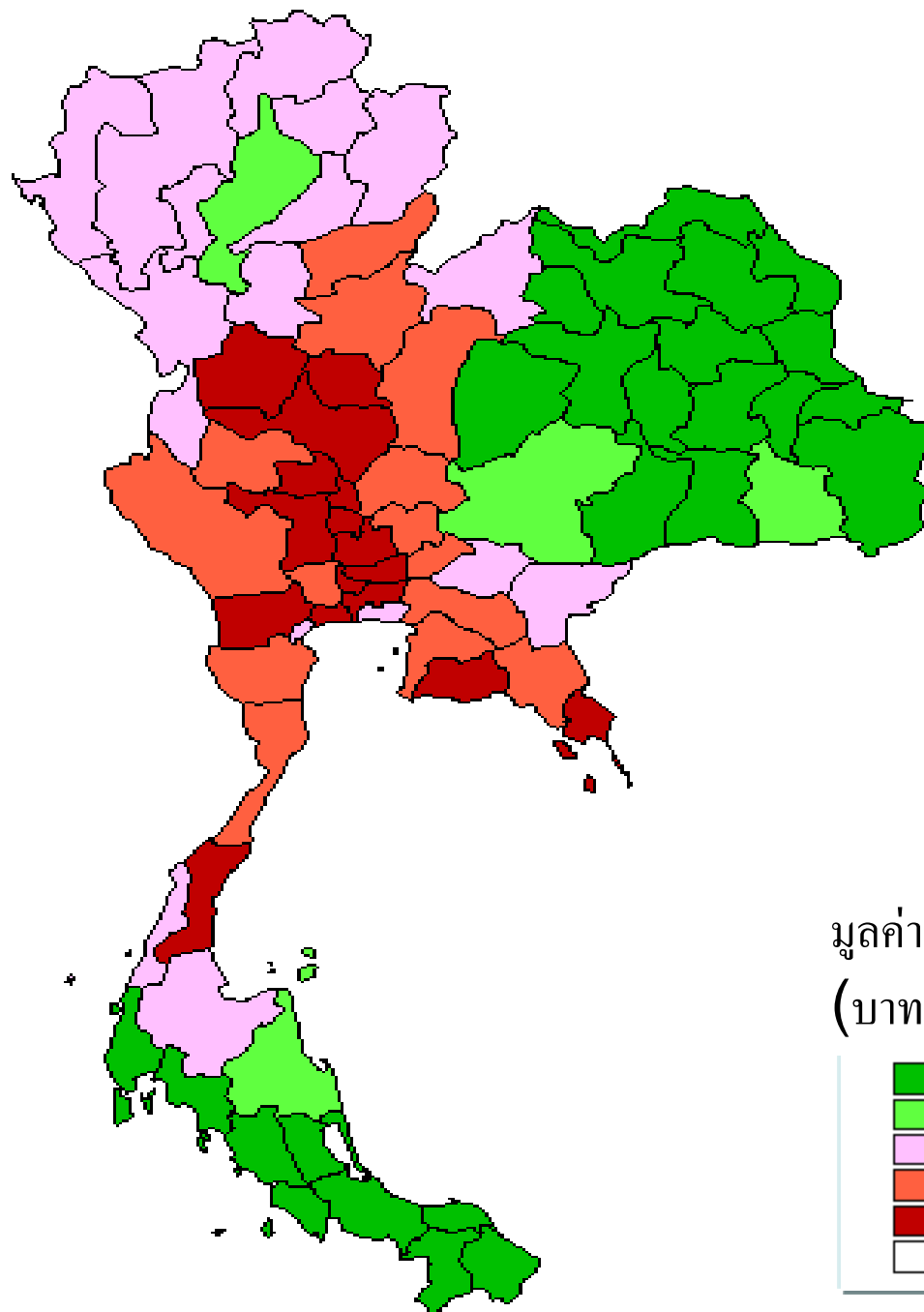
ข้าว	10.2 ล้านเฮกแตร์	50.0 %
ไร่	4.4 ล้านเฮกแตร์	20.8 %
สวน	4.4 ล้านเฮกแตร์	21.1 %
อื่นๆ	1.9 ล้านเฮกแตร์	9.1 %



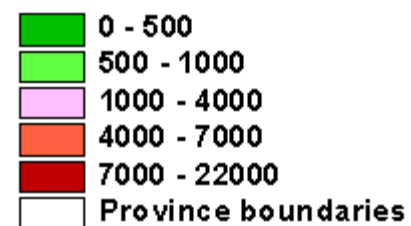
พื้นที่ระบอบของเพลิง  
กระโดดสีน้ำตาล  
22 จังหวัด  
ในพื้นที่ชลประทาน







มูลค่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช  
(บาท/ฟาร์ม)



เพ็ญประกายกระโดดตึ้นน้ำตาตกคือ..?



ระยะไข่ 7-8 วัน



ระยะตัวเต็มวัย 14 วัน

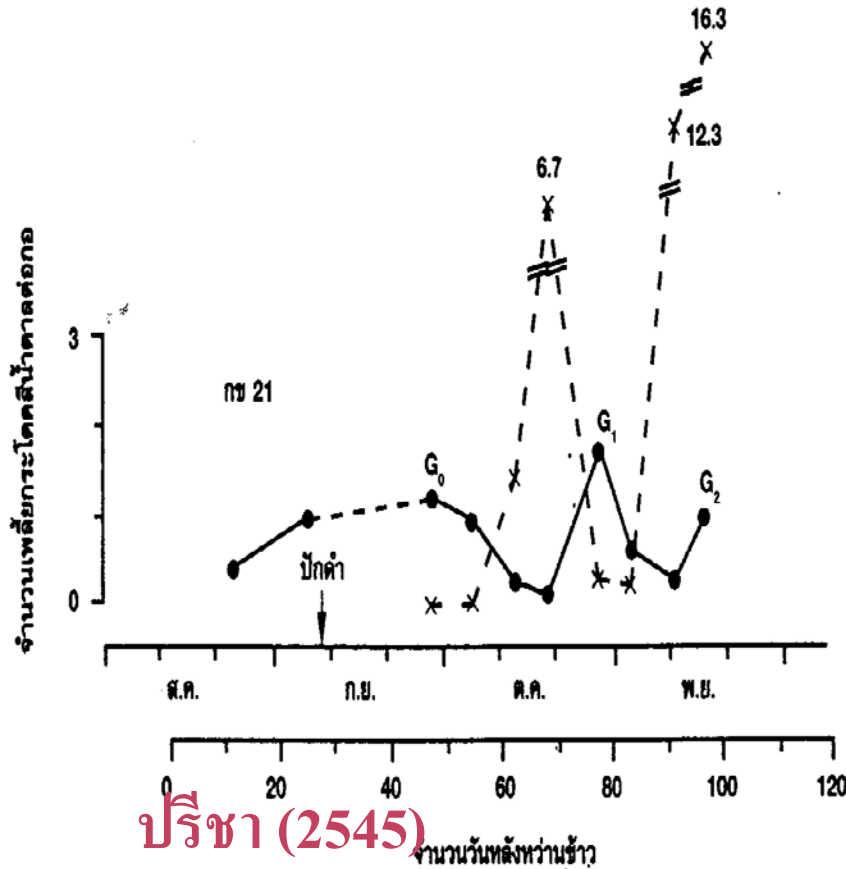


ระยะตัวอ่อนมี 5 ระยะ 16-17 วัน

วงจรชีวิตประมาณ 28-35 วัน ที่อุณหภูมิ 28° เซลเซียส

# พลวัตรของประชากรในนาข้าว

- เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถมีวงจรชีวิตถึง 2-3 รุ่นในช่วงเวลาการปลูกพืชหนึ่งรอบ
- การระบาดโดยทั่วไปเกิดขึ้นในเวลาที่ต้นข้าวกำลังออกดอกถึงตั้งรวง



พ.ศ. 2521

# การระบาดครั้งที่ 1

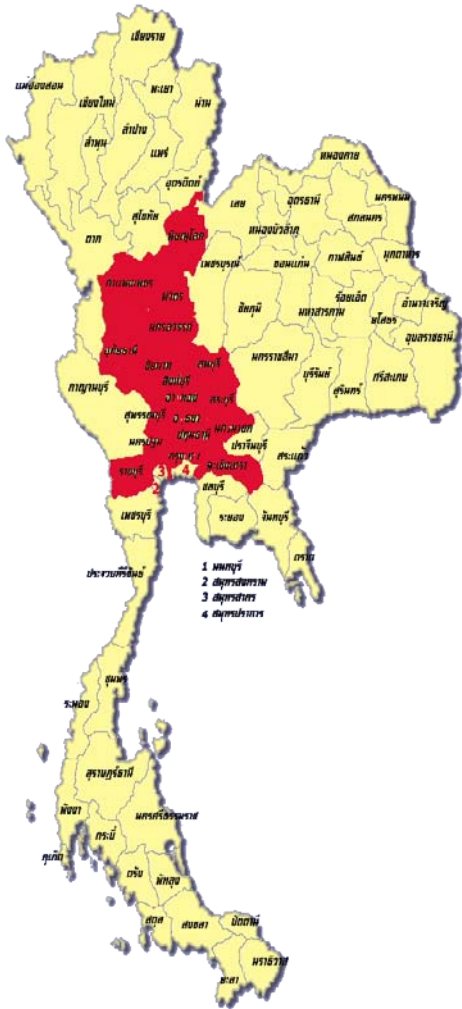


<p>ต้นเหตุ</p>	<p>กลยุทธ์เพื่อควบคุม</p>
<p>พันธุ์ข้าวที่ได้รับการระบาด สูงคือพันธุ์ กข.7</p>	<p>ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานเช่น กข.9, กข.21, กข.23, กข.25</p>
<p>การปลูกในแปลงโดยตรง (ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง)</p>	<p>การจัดการพันธุ์ข้าวที่ต้านทาน สามารถลดการระบาดได้</p>
<p>การปลูกพืชอย่างต่อเนื่อง (สองรอบต่อปี)</p>	

ไม่มีการบันทึก

# การระบาดครั้งที่ 2

พ.ศ. 2532-33



ต้นเหตุ	กลยุทธ์เพื่อควบคุม
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การปลูกข้าวพันธุ์ สุพรรณบุรี 60 (MR) ประมาณ 60-70% อย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	<p>พันธุ์ต้านทาน: สุพรรณบุรี 90, ชัยนาท 1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้สารเคมีกำจัดแมลงผิดประเภท ผิดวิธี โดยสารเคมีที่นิยมใช้มากคือ เมธิลพาราไธออน (ชื่อการค้าเช่น อรามูล, เมตาฟอส, มาลิโซล) ซึ่งมีความเป็นพิษร้ายแรงมาก และสารเคมีกลุ่ม ไพรีทอยด์ส ซึ่งทำให้เกิดการฟื้นคืนของการระบาด</li> </ul>	<p>การรณรงค์ให้เกษตรกรใช้กับดักแสงไฟเพื่อดักจับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่กำลังอพยพ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• สูตรผงฝุ่น (Mipcin)</li> <li>• การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแบบผสมกันและมีสารหล่อลื่น ประสิทธิภาพและปรารถ (2533)</li> </ul>	

430,000 เฮกแตร์

# การระบาดครั้งที่ 3

พ.ศ. 2541 - 42



555,800 เฮกแตร์

ปรีชา(2545)

ต้นเหตุ	กลยุทธ์การควบคุม
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การปลูกพันธุ์ CNT1 อย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พันธุ์ต้นทาน : PTT1, PSL2, SPR1, SPR2.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• สารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ผิดคือ โมโนโครโทฟอส, เมธิลพาราไซออน, คาร์โบฟูราน, เอ็นโดซัลเฟน, และไซเพอเมธริน (ทำให้เกิดการฟั่นเฟือนของการระบาด)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การรณรงค์เพื่อแบนสารโมนิโครโทฟอส</li> <li>• การจำกัดการใช้คาร์โบฟูราน (ชื่อการค้าเช่น ฟูราดาน หรือค็อกโคได 3 จี) และเอ็นโดซัลเฟน (ธีโอดาน, พาโตดาน, ฯลฯ) ในนาข้าว</li> </ul>

# สถานการณ์การระบาดล่าสุด



ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่  
ชลประทาน  
(14-18 จังหวัด)

- เกิดขึ้นในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง  
ประมาณ 14 – 18 จังหวัด
- ในปีพ.ศ. 2552 – 2553 มีความเสียหาย 380,800  
เฮกแตร์ (พันธุ์ ปทุมธานี 1 , ชัยนาท 1,  
สุพรรณบุรี 1, สุพรรณบุรี 3 )
- มกราคม - เมษายน พ.ศ. 2554 มีความเสียหาย  
268,845 เฮกแตร์, พันธุ์ปทุมธานี 1



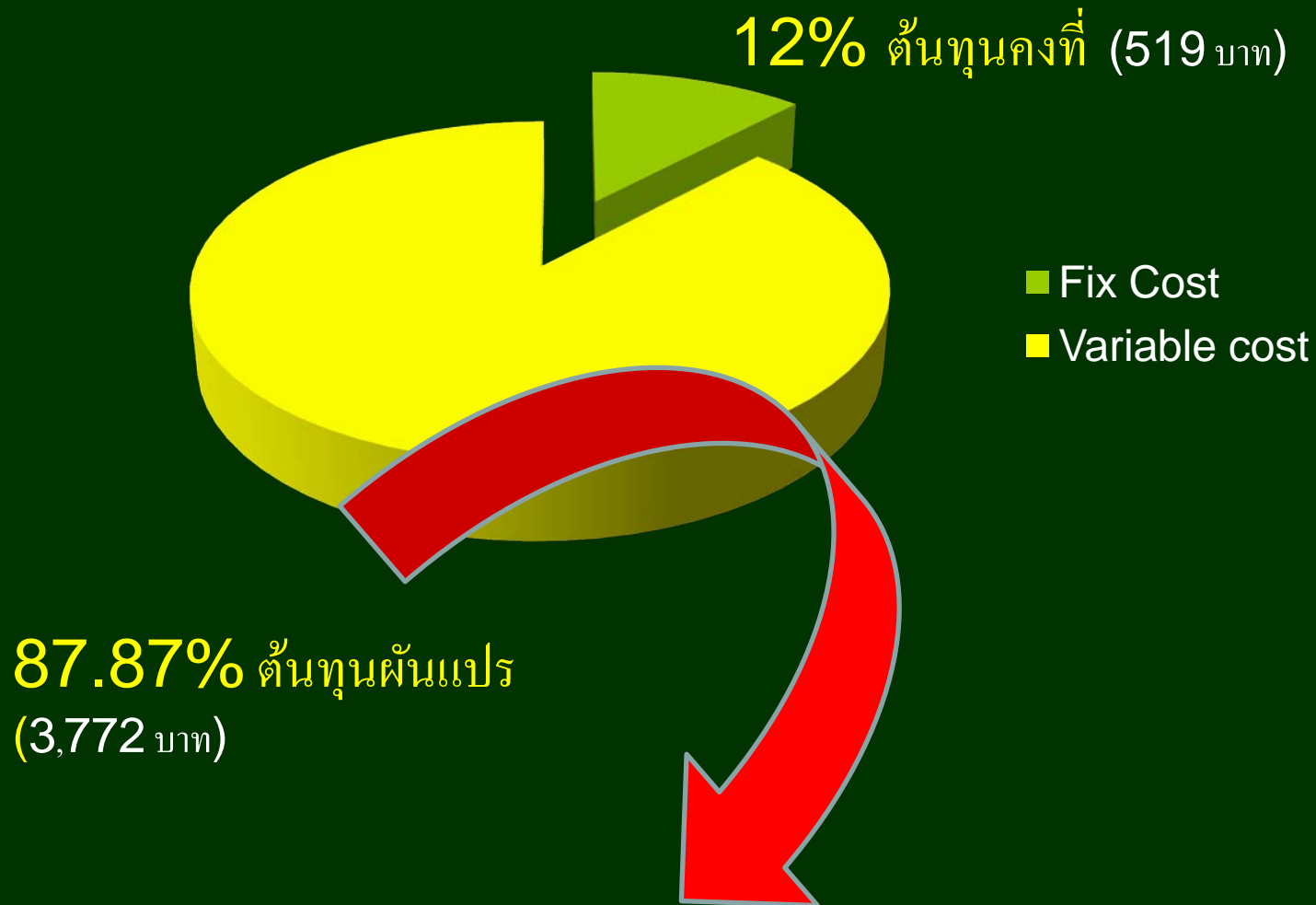
ต้นทุนการผลิต

---

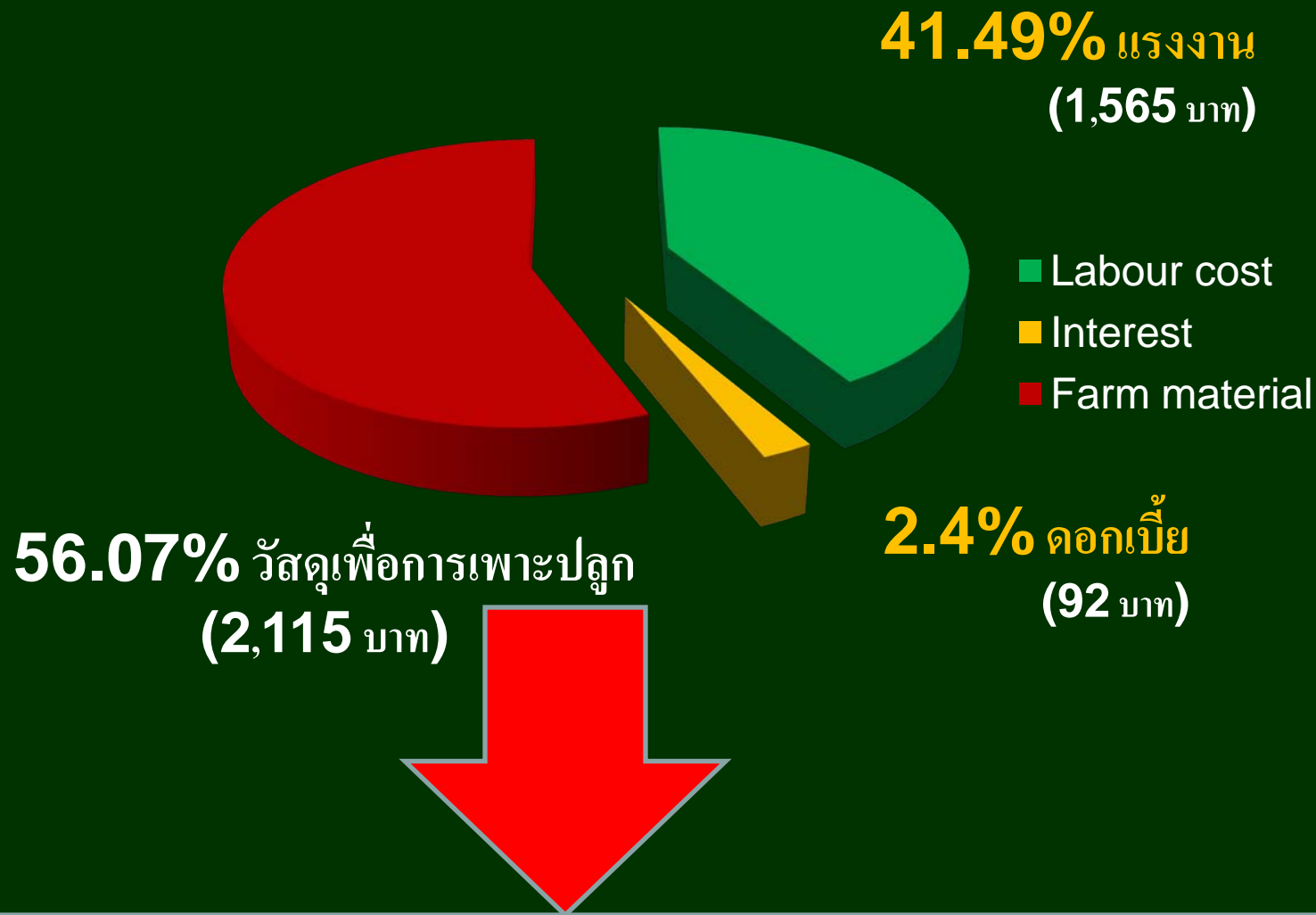
ของ

ชาวนาไทย

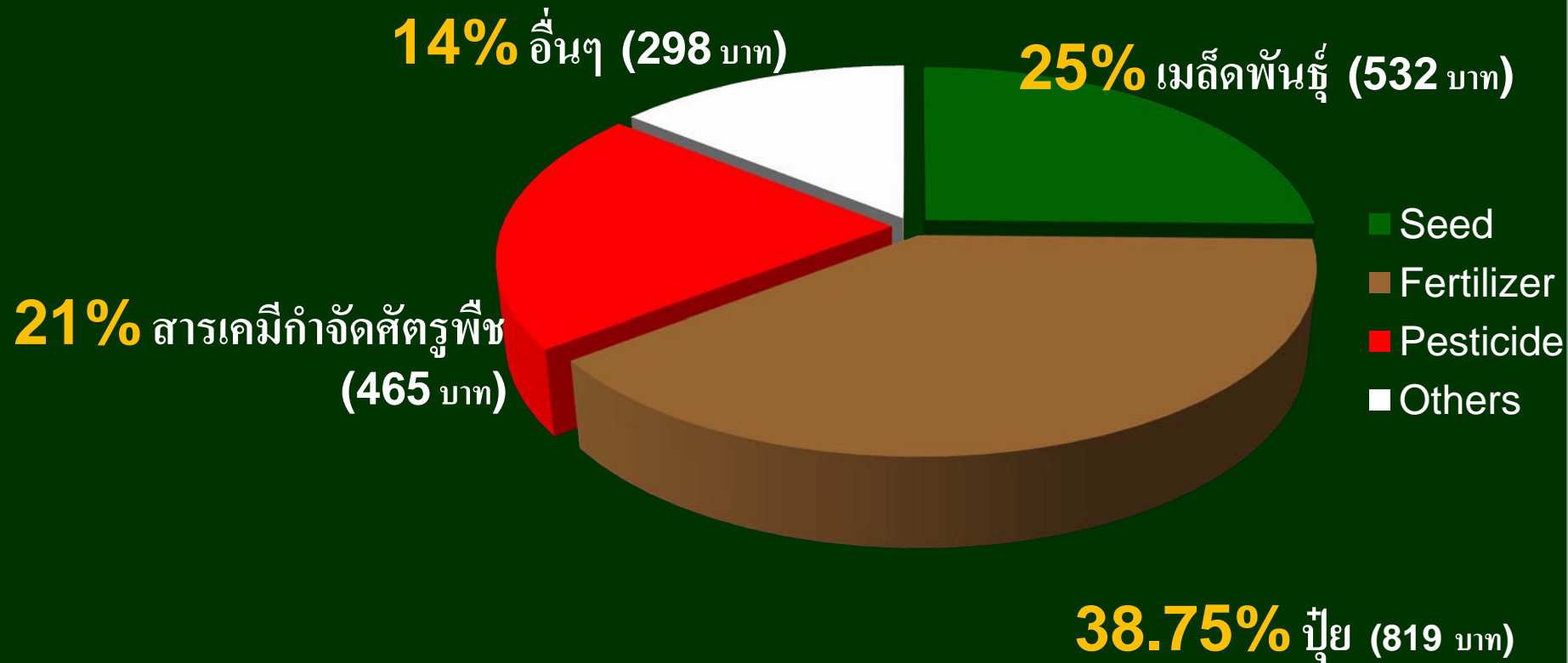
# ต้นทุนการผลิตข้าวในประเทศไทย



# ต้นทุนผันแปรในการผลิตข้าว



# ต้นทุนค่าวัสดุเพื่อการเพาะปลูก



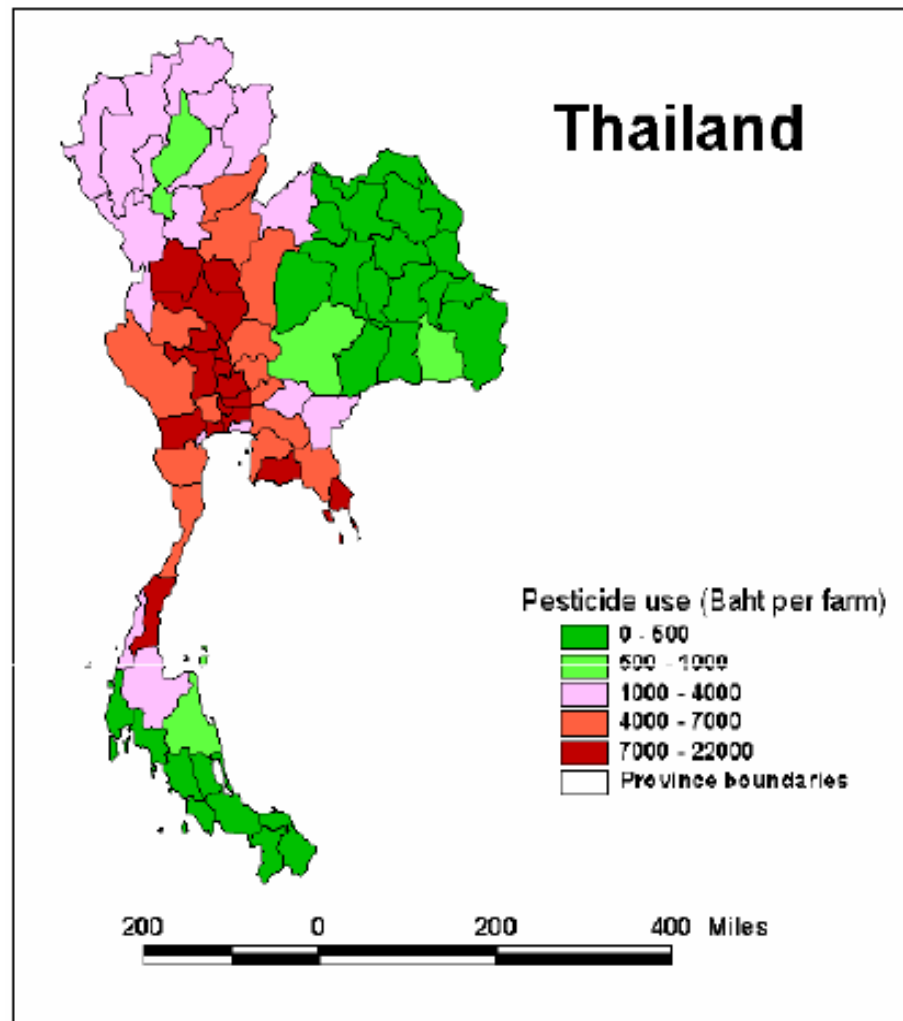
มูลค่าการใช้สารเคมีเกษตร  
ต่อฟาร์ม

**ภาคกลาง-ใต้-ตะวันออก**  
**7000-22000** บาท/ฟาร์ม

**ภาคใต้และอีสาน**  
น้อยกว่า

Crop farm cash expenses on pesticides per farm (Baht/farm)

Crop year	Region				Average Whole Kingdom
	North-Eastern	Northem	Central plain	Southern	
1998/99	340.40	2951.05	6116.10	982.36	1856.50
2001/02	388.94	3622.48	7094.61	1021.93	2190.31



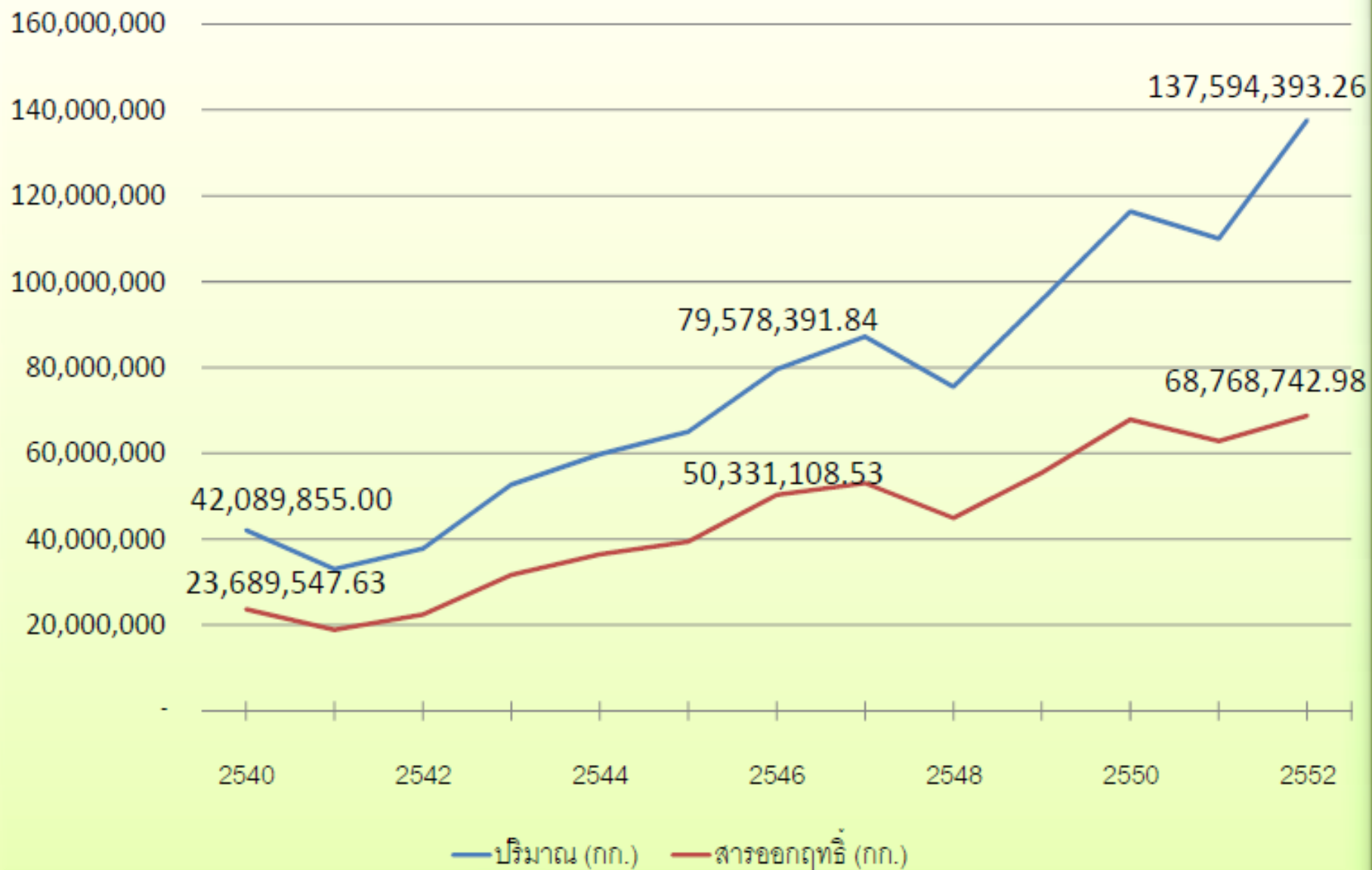
This map gives an idea of the distribution of Pesticide use in Thailand. Agricultural statistics for the crop year 2000/2001 show the average amount of money spent per farm to purchase pesticides.

ที่มา: โครงการ IPM DANIDA (2003)



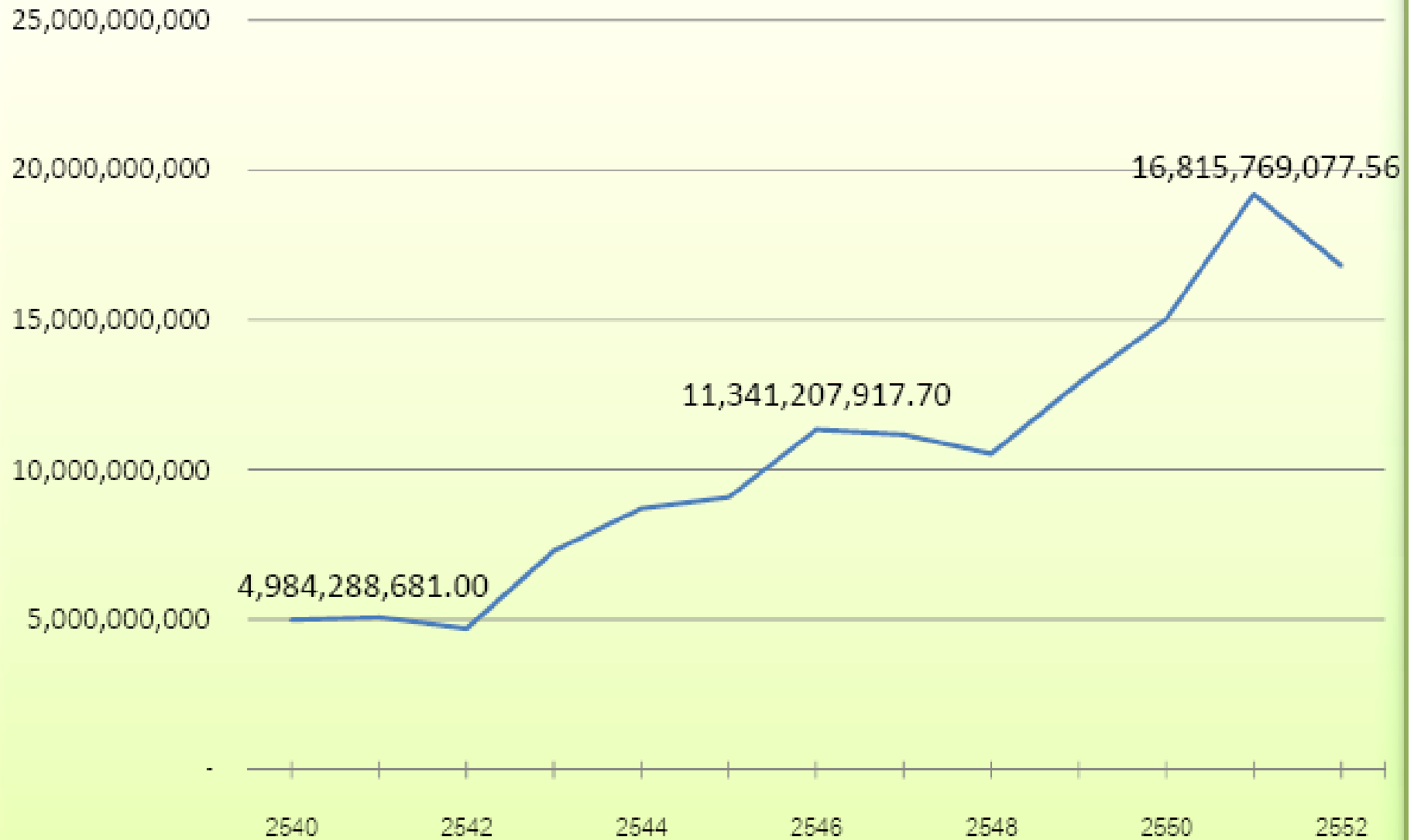
ห้วงโซ่อุปทานของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

## ปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 2540 - 2552



ที่มา: สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร

## มูลค่าการนำเข้าสารเคมีเกษตร 2540 - 2552



ที่มา: สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร

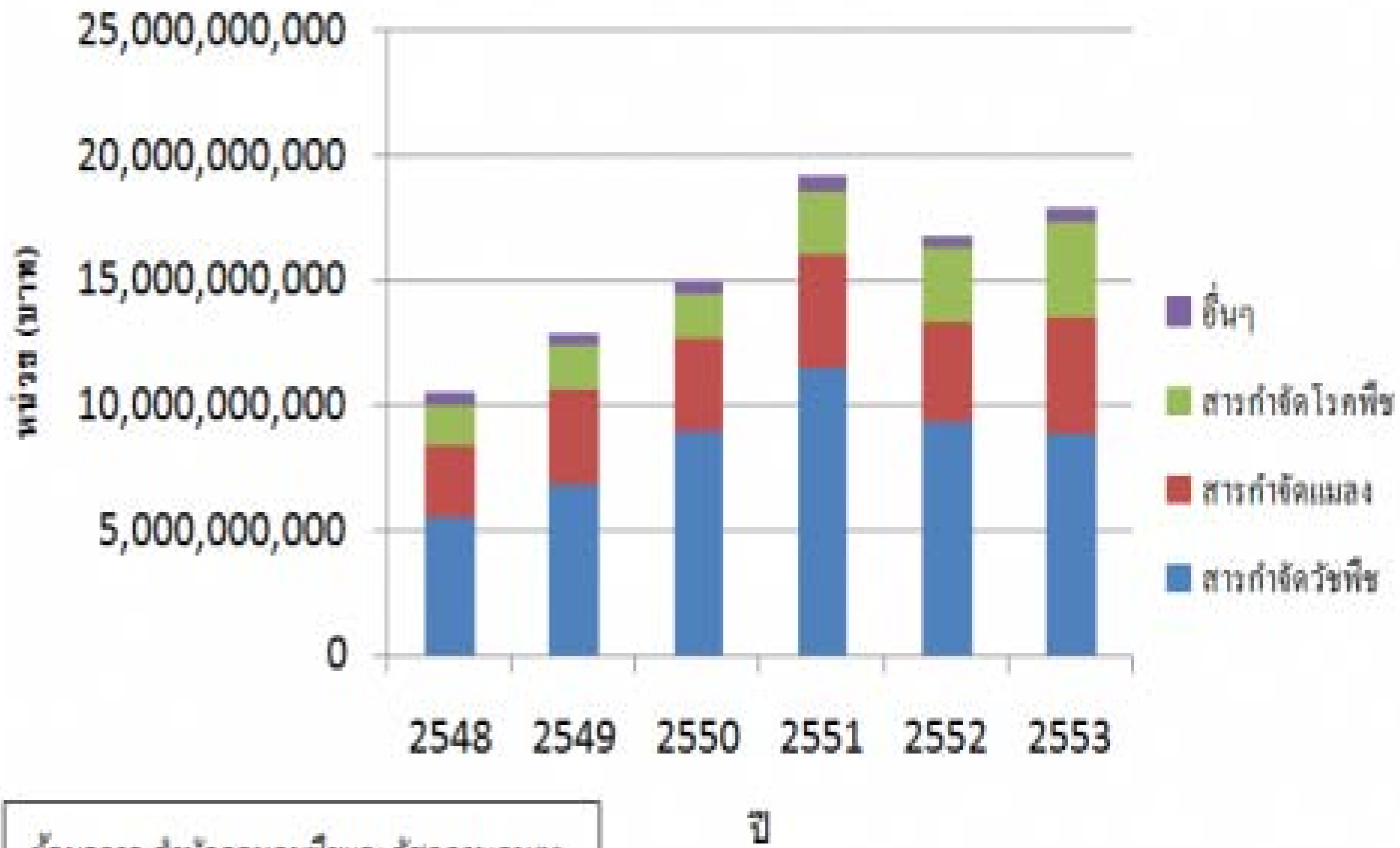
ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช ปี 2545-2552

ปริมาณ : ตันของสารออกฤทธิ์  
มูลค่า : ล้านบาท

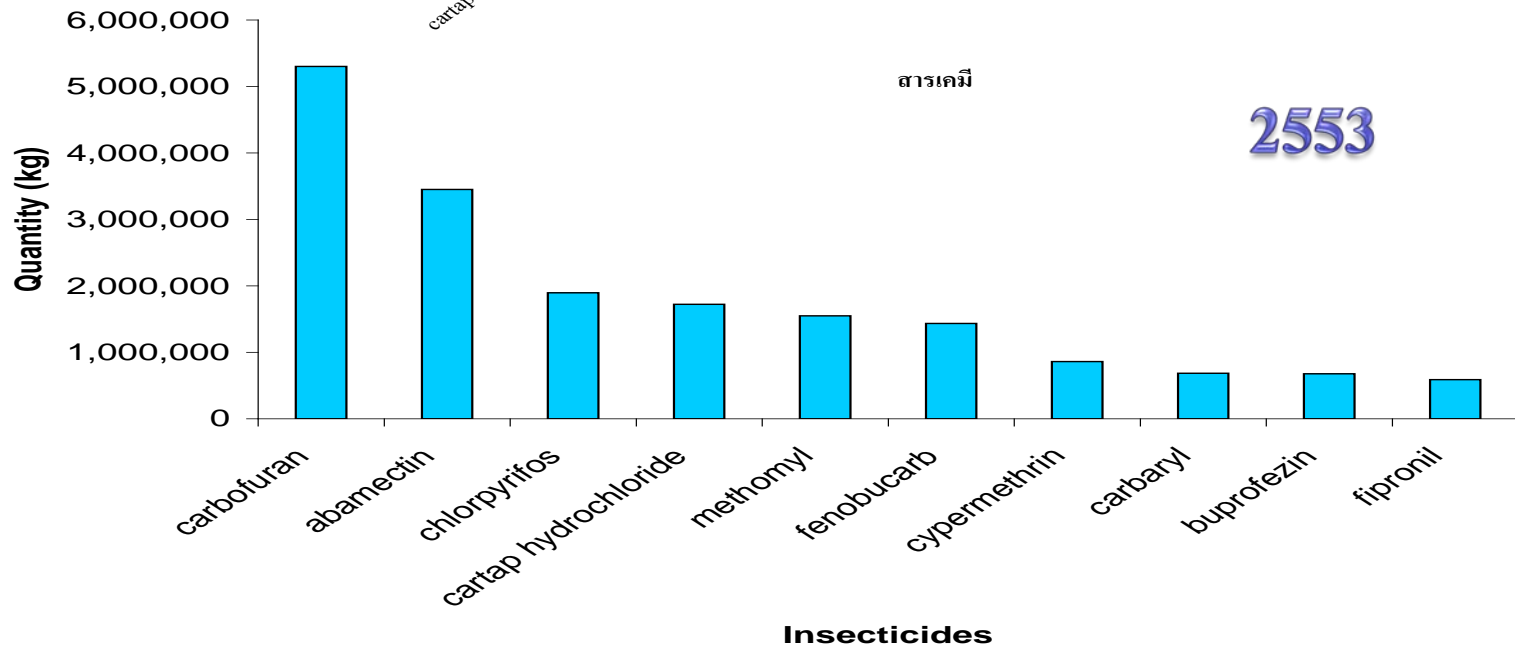
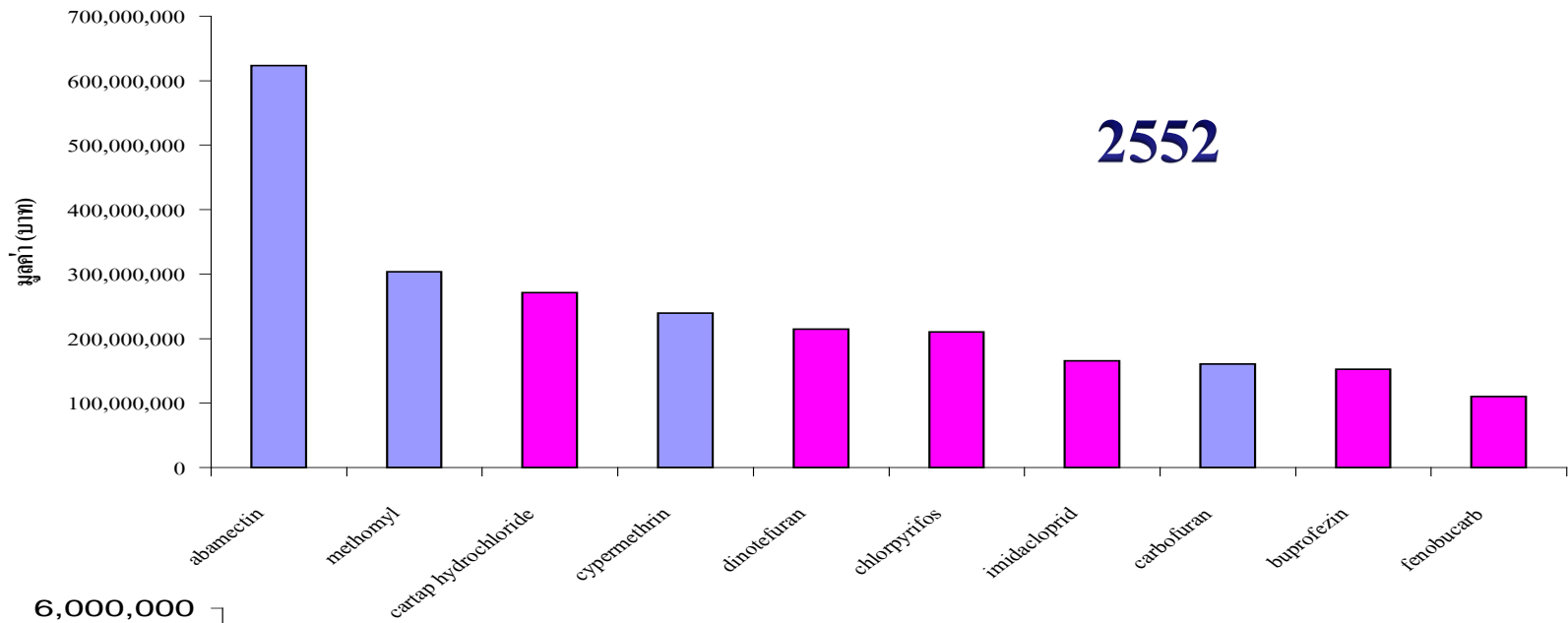
ปี	สารกำจัดแมลง (Insecticide)		สารป้องกันและกำจัดโรคพืช (Fungicide)		สารกำจัดวัชพืช (Herbicide)		อื่นๆ		รวม	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2545	9,046	2,931	5,681	1,444	22,670	4,349	2,237	392	39,634	9,116
2546	9,790	3,136	6,732	1,678	31,879	6,101	1,930	426	50,331	11,341
2547	16,731	2,835	10,108	1,719	55,649	6,080	4,117	502	86,905	11,135
2548	18,529	3,322	9,052	1,716	48,841	5,806	3,744	516	80,166	11,360
2549	20,487	3,856	9,383	1,722	62,129	6,821	3,764	499	95,763	12,899
2550	21,590	3,746	10,626	1,833	79,239	8,914	3,869	533	116,323	15,026
2551	25,332	4,577	11,255	2,537	68,825	11,487	4,497	580	109,908	19,182
2552	19,709	3,972	8,485	2,968	85,821	9,338	4,137	537	118,152	16,816

หมายเหตุ : 1. อื่นๆ ได้แก่ สารชีวภัณฑ์กำจัดแมลง สารกำจัดไร สารกำจัดหนู สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารกำจัดหอยและหอยทาก สารรบกวนพืช สารกำจัดไส้เดือนฝอย และอื่นๆ

# มูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช



# 10 อันดับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีการนำเข้ามามากที่สุด



# การวิเคราะห์ผู้ถือผลประโยชน์ร่วมในตลาด สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

---

# แหล่งนำเข้าสารเคมี:

จีน 66% อินเดีย 8% อื่นๆ 26%

ผู้ผลิตและผู้ค้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช  
ที่สำคัญในประเทศไทย

ไบเออร์ ซินเจนทา ดาว เคมิคอลส์  
มอนซานโต้ คูปองท์

**ผู้นำเข้าหลัก : 6 บริษัทข้ามชาติ**

---

**236 ผู้นำเข้า**

**90 ผู้ผลิตและผสมปรุงแต่งสารเคมี**

**543 บริษัทขายส่ง**

**15822 ร้านค้าสารเคมีเกษตร**

## จำนวนทะเบียน/ชื่อการค้าของแต่ละประเทศ

ประเทศ	สารออกฤทธิ์	ทะเบียน/ชื่อการค้า
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, มาเลเซียจาก *Department of Agriculture, Malaysia, 2010*, เวียดนามจาก *Vietnam Plant Protection Review 2007-2009, 26<sup>th</sup> Session of APPPC* ประเทศอื่นๆจาก *Plant protection profiles from Asia-Pacific countries, FAO 2007*

# วิธีปฏิบัติของเกษตรกร



# ศัตรูพืชที่สำคัญ

ศัตรูพืช	จำนวน	%
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	281	82.4
เพลี้ยจักจั่นสีเขียว	5	1.5
หนอนกอ	14	4.1
หนอนห่อใบข้าว	6	1.8
หนู	19	5.6
นกเป็ดน้ำ <i>G. Dendrocygna</i>	1	0.3
ข้าวดีด	5	1.5

# เหตุผลที่เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

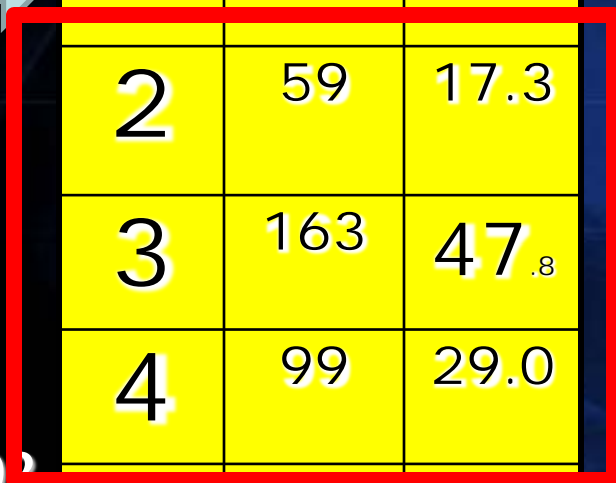
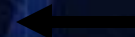
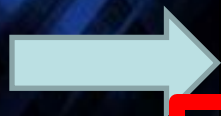
เหตุผลที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	คำตอบ	
	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
1. พบแมลงในนาข้าว	215	21.2%
2. ใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารเคมีกำจัดวัชพืช	155	15.3%
3. เพื่อป้องกันแมลง	148	14.6%
4. เจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตรแนะนำ	135	13.3%
5. มีประชากรแมลงจำนวนมาก	118	11.6%
6. ตามคำแนะนำของผู้ค้าสารเคมีเกษตร	75	7.4%
7. เรียนรู้ในโรงเรียนชาวนา	65	6.4%
8. ตามคำแนะนำของเกษตรกรที่อยู่ใกล้เคียง	62	6.1%
9. จากประสบการณ์	40	3.9%
10. เกษตรกรที่อยู่ใกล้เคียงฉีดสารเคมี	2	.2%

# จำนวนครั้งและความถี่ของการฉีดสารเคมีกำจัดแมลง/รอบ

ฤดูแล้ง

ปี 2552

จำนวนที่ฉีด	ความถี่	%
0	4	1.2
1	5	1.5
2	59	17.3
3	163	47.8
4	99	29.0
5	10	2.9
6	1	0.3
	341	100



N = 341

Mean 3.1202

Mode .3

SD 0.87122

Maximum 6

# จำนวนครั้งและความถี่ของการฉีดสารเคมีกำจัดแมลง/รอบ

จำนวนครั้งที่ฉีด	ความถี่	%
4	16	16.8
5	15	15.8
3	13	13.7
6	11	11.6
9	10	10.5
8	8	8.4
7	5	5.3
10	5	5.3
2	4	4.2
11	3	3.2
13	3	3.2
14	1	1.1
15	1	1.1
Total	95	100

ฤดูฝนปี 2551



**N = 95**

**Mean 6.0**

**Mode 4**

**SD 3**

**Maximum 15**

# การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

Type	Seeding		Tillering		Booting		Heading		Maturing	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Abamectin	40	11.7	151	44.2	160	46.9	101	29.6	1	
Cypermethrin	95	27.9	26	47.6	16	4.69	11	3.2	1	
Chlorpyrifos	10	2.9	42	12.3	47	13.78	17	5.0	1	
Cartap hydrochloride	-		-		27	7.92	2		-	
Dinotefuran	-		18		57	16.72	52	15.2	1	
Ethiprole	-		2		24	7.04	34	10	1	
Buprofezin (No mix)	-		-		1		3		-	
Buprofezin (Mix)	1		1		24	7.3	14	5.0		
Fipronil	-		1		-		22	6.5	-	
Dimethoate	-		-		1		43	12.6	-	

# สารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในการเพาะกล้า

Insecticides applied at seedling stage	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	N
<b>Abamectin</b>	<b>188</b>	<b>39.1%</b>	<b>62.3%</b>
<b>Cypermethrin</b>	<b>125</b>	<b>26.0%</b>	<b>41.4%</b>
<b>Chlorpyrifos</b>	<b>75</b>	<b>15.6%</b>	<b>24.8%</b>
Cartap hydrochloride	19	4.0%	6.3%
Buprofezin	4	0.8%	1.3%
Dicrotophos	1	0.2%	0.3%
Imidacloprid)	3	0.6%	1.0%
Dinotefuran	20	4.2%	6.6%
Fenobucarb	4	0.8%	1.3%
Carbosulfan	2	0.4%	0.7%
Monocrotophos	1	0.2%	0.3%
Dimethoate	1	0.2%	0.3%

Insecticides applied at seedling stage	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	N
Omethoate	1	0.2%	0.3%
Ethiprole	4	0.8%	1.3%
Fipronil	1	0.2%	0.3%
Carbofuran	12	2.5%	4.0%
18	1	0.2%	0.3%
Endosulfan	3	0.6%	1.0%
Bio Extract	8	1.7%	2.6%
Wood Extract	2	0.4%	0.7%
Neem Extract	2	0.4%	0.7%
Unknown insecticide	1	0.2%	0.3%
Vinegar	1	0.2%	0.3%
Critosan (chitin extract)	2	0.4%	0.7%
<b>Total</b>	<b>481</b>	<b>100.0%</b>	<b>159.3%</b>



# 5 จุดอ่อนของการใช้

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน

ประเทศไทย

# 1

การใช้สารเคมีฉีดประเภท ผิดวิธี  
เนื่องจากการพ่นคั้นของการระบาค  
เพื่อยกระโดคสีน้ำตาด

# ฉีดใช้สารเคมีฆ่าแมลง

เพื่อกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล  
ในข้าวอายุน้อยกว่า 40 วัน



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว สำนักงานเกษตรจังหวัด และศูนย์บริหารศัตรูพืช

ด้วยความห่วงใยจาก กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# ทฤษฎี การระบาค

เพลี้ยกระโดด  
สีน้ำตาล



## แนะนำข้าว

**ห้ามใช้**

### อะบาเม็กติน และ ไซเพอร์เมทริน

ทำลายศัตรูธรรมชาติ และกระตุ้นการระบาดของ  
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล



ด้วยความปรารถนาดี  
กรมการข้าว และ สมาคมไทยธุรกิจเกษตร



# การสร้างความตระหนักรู้ต่อสาธารณะ



# 2

- การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผิดประเภท ผิดวิธีส่งผลกระทบต่อแผนสุขภาพแห่งชาติ
-

- การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผิดประเภท ผิดวิธี  
ส่งผลกระทบต่อแผนสุขภาพแห่งชาติ

- **21%** ของผลตรวจเลือดของเกษตรกรอยู่ในระดับไม่ปลอดภัยและเสี่ยงต่อการเกิดพิษ (เกษตรกร **77,789** คนจาก **369,573** คน)
- กรณีศึกษา: **75%** ของการตรวจเลือด (**924**) เกษตรกรในเชียงใหม่มีผลตรวจเลือดที่ไม่ปลอดภัยและเสี่ยงต่อการเกิดพิษ

ที่มา: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

# 3

การเฝ้าระวังสารเคมี  
กำจัดศัตรูพืชที่มีผล  
ต่อเกษตรกร

**• ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับพิษจาก  
สารเคมีทางการเกษตร :**

- อายุ 35-44 ปี (22.43 %)
- อายุ 45-54 ปี (17.76 %)
- อายุ 25-34 ปี (16.12 %)

**• 5 จังหวัดแรกที่มีอัตราการเจ็บป่วยสูงสุด:**

- กำแพงเพชร 25.34 , อุทัยธานี 22.93 ตราด 9.07 ,  
สุโขทัย 8.76 (ต่อหนึ่งแสนคน)

SOURCE: 2009 Epidemiology office , Ministry of Public Health report that

- จำนวนผู้ป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาจสูงถึง 200,000 - 400,000 คนต่อปี

*assessment of Research system public health institute*

•

•

- 
- สิ่งสำคัญคือการศึกษาด้านข้อมูลของเกษตรกรที่มีความเสี่ยงต่อการใช้สารเคมี เพื่อการกำหนดนโยบาย การป้องกัน และการเยียวยา

# 4

จุดอ่อนของระบบการขึ้นทะเบียน  
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- มีทะเบียนการค้าจำนวนมากที่ได้รับการอนุญาต

- **มีทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรประมาณ**

**27,000** รายการ

- มาเลเซีย **3104** , อินโดนีเซีย **1158** , และเวียดนาม **3423**

- มีชื่อการค้าจำนวนมาก ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางการค้าของบริษัทสารเคมี แต่สร้างความสับสนต่อเกษตรกรและทำให้การควบคุมทะเบียนยากลำบาก

# 5

กลไกเพื่อสนับสนุนการขาย  
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- กลไกการควบคุมการ โฆษณาและการส่งเสริมการขายไม่ทำงาน
- ไม่มีมาตรการควบคุมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพ เมื่อเทียบกับสินค้าประเภทอื่นที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเช่น บุหรี่ เหล้า เป็นต้น สินค้าเหล่านี้ล้วนมีฉลากที่ให้ข้อมูลเรื่องผลกระทบและมีการควบคุมการ โฆษณาที่เข้มงวด

- มีการส่งเสริมการขายมากถึง 16 กลยุทธ์ เช่น
- 1. การจํารางวัล 2. สัมมนา 3. เลี้ยงโต๊ะจีน 4. การขายคู่กับเมล็ดพันธุ์ 5. การสาธิต 6. การแนะนำในชุมชน 7. แจกรางวัล 8. โบนัส/ การตอบแทน 9. การลดราคา 10. ให้ค่านายหน้า 11. ให้เครดิต 12. โครงการฝึกอบรม 13. การสะสมยอดการขาย 14. การตอบแทนการซื้อ 15. การโฆษณา 16. โชว์และ การรณรงค์

# ร้านขายสารเคมีเคลื่อนที่ใน จ.สุพรรณบุรี

งานภัยพิบัติ  
ต้อนรับปีใหม่

## ร้านจำหน่ายสารเคมีเกษตร

รับมรดกกรรมคอนเสิร์ตลูกทุ่ง

เพื่อซื้อสินค้าที่ร่วมรายการ ครบ 3,000 บาท  
เช่น ข้าวเจ้าแมลง เชื้อฮา ซอร์โสมัน ปุ๋ยน้ำ ฯลฯ ท่านจะได้รับ  
บัตรชมคอนเสิร์ต ฟรี! 1 ใบ และคู่มือ

ไว้ดูรับสายช่วยเหลือภัยพิบัติในวันงาน (ใต้จีน)  
เริ่มซื้อสินค้าสะสมได้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2552

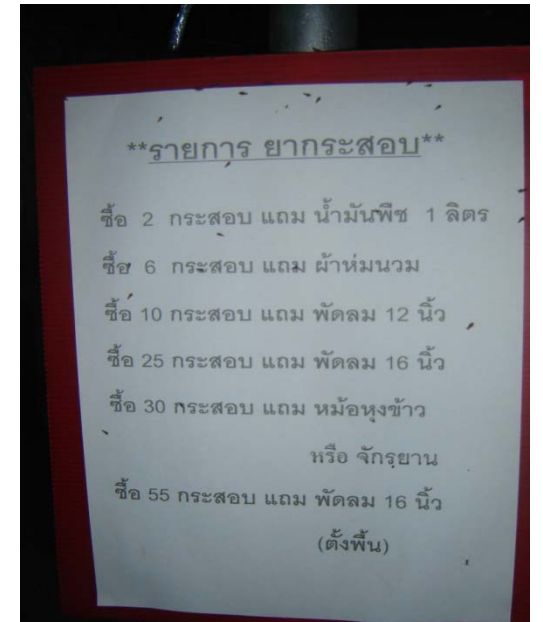
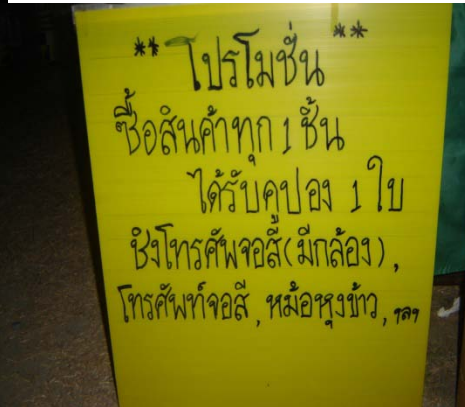
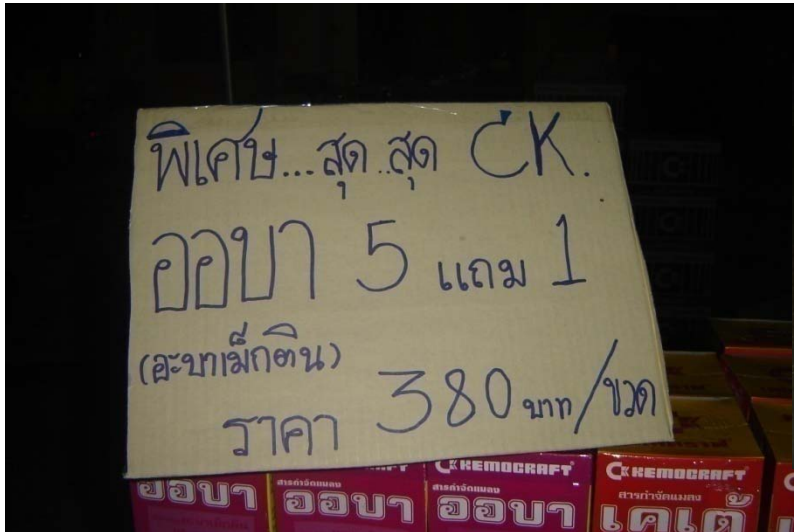
ไฉ่ พงศ์ศิริ  
อิน โดรสติ

### ร้านจำหน่ายสารเคมีเกษตร

ถนนคันคลอง บ้านยางชาติม ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี  
035-548514, 089-6097738



# การส่งเสริมการขาย



# วิธีการควบคุมศัตรูพืชของเกษตรกร



# การ โฆษณาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช



# บทสรุป

ประเทศไทย ต้องการ

- โอกาสเพื่อพัฒนายุทธวิธีใหม่สำหรับการควบคุมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- ทางออกต่อปัญหาการใช้สารเคมีผิดประเภท ผิดวิธี

Sawasdee

ขอบคุณ

