

เกษตรอินทรีย์กู้วิกฤตโลก พลิกวิกฤตเป็นโอกาส



ศูนย์การเรียนรู้วิถีเกษตรพอเพียง

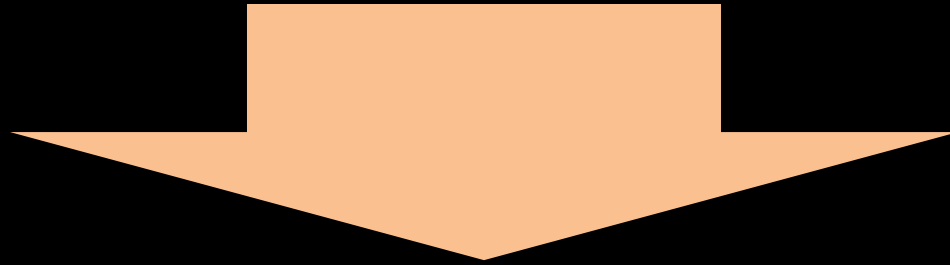
NawaChiOne นาวัน

Bio-Energetic Organic Agriculture

KNOWLEDGE CENTER FOR SUFFICIENCY ECONOMY

KnowledgeCenter@NawaChiOne.org

“Think Global - Act Local”



“Think Local - Act Global”



เกษตรอินทรีย์ (การเกษตรที่เป็นมิตรกับ
สิ่งแวดล้อม) เป็นวิธีการที่ง่าย และอาจ
เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่สุดที่เรามี
สำหรับต่อสู้กับวิกฤตภาวะโลกร้อน และ
ยังให้ผลพวงที่เป็นประโยชน์กับ
สิ่งแวดล้อมอีกมหาศาล

ดร.พอล ฮีพเพอร์ลี

ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย แห่งสถาบันโรเดล



“ดิน” เป็นทรัพยากร ที่ถูกลิ้ม

ธรรมชาติต้องใช้เวลา 300 ปีสร้างหน้าดินหนา 1 ซม.



แต่ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา มนุษย์ทำหน้าดินสูญหายไป 1 ใน 3



มนุษย์ใช้ “ดิน” อย่างไม่เห็นคุณค่า

40% ของพื้นที่การเกษตรทั่วโลก กำลังเสื่อมโทรมหนัก

ใครจะเชื่อว่าบริเวณนี้คือป่าฝนเขตร้อนในอดีต



หน้าดินเพียง 6 นิ้วที่เลี้ยงชีวิตบนโลก

แต่การทำเกษตรแบบปฏิวัติเขียวทำให้หน้าดินเสื่อมโทรม



เราสูญเสียดินจากการทำเกษตรเคมี

เฉลี่ย 13-53 กิโลกรัมต่อทุก 1 กิโลกรัม
ของอาหารที่เรารับประทาน



ปฏิวัติเขียวเพิ่มการใช้น้ำมัน 50-100 เท่า

ต้องใช้น้ำมัน 750 ลิตร/ปี ผลิตอาหารสำหรับคนไทย 1 คน



ต้องใช้น้ำมันราว 1,500 ลิตร/ปี ผลิตอาหารสำหรับคนอเมริกัน 1 คน



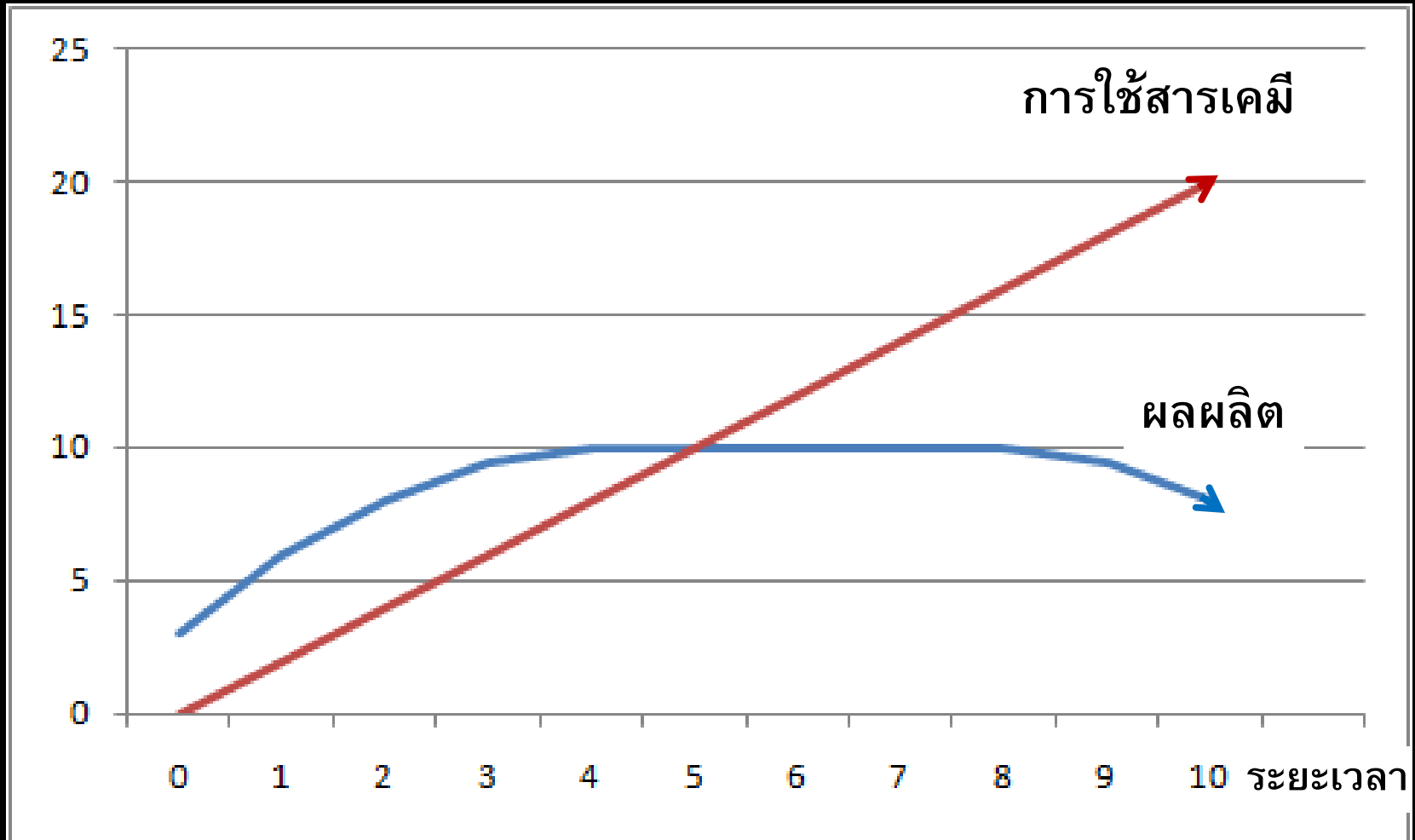
น้ำมันแพงขึ้น สารเคมีเกษตรแพงตาม

ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืชเคมี เป็นผลผลิตของน้ำมันปิโตรเลียม



อนาคตมืดมหนองการทำเกษตรเคมี

ใช้สารเคมีมากเกินไป ผลิตก็ไม่เพิ่ม



ยิ่งทำเกษตรเคมี หนี้สินยิ่งท่วม

80% ของเกษตรกรไทยเป็นหนี้ที่ไม่มีทางชดใช้



ภาวะโลกร้อนจากก๊าซเรือนกระจก



ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากเกษตรปศุสัตว์เขียว



การปลูก



14%



ตัดป่าเพื่อใช้เป็น
พื้นที่การเกษตร



30%



การขนส่ง



สารเคมีเพื่อการเกษตร



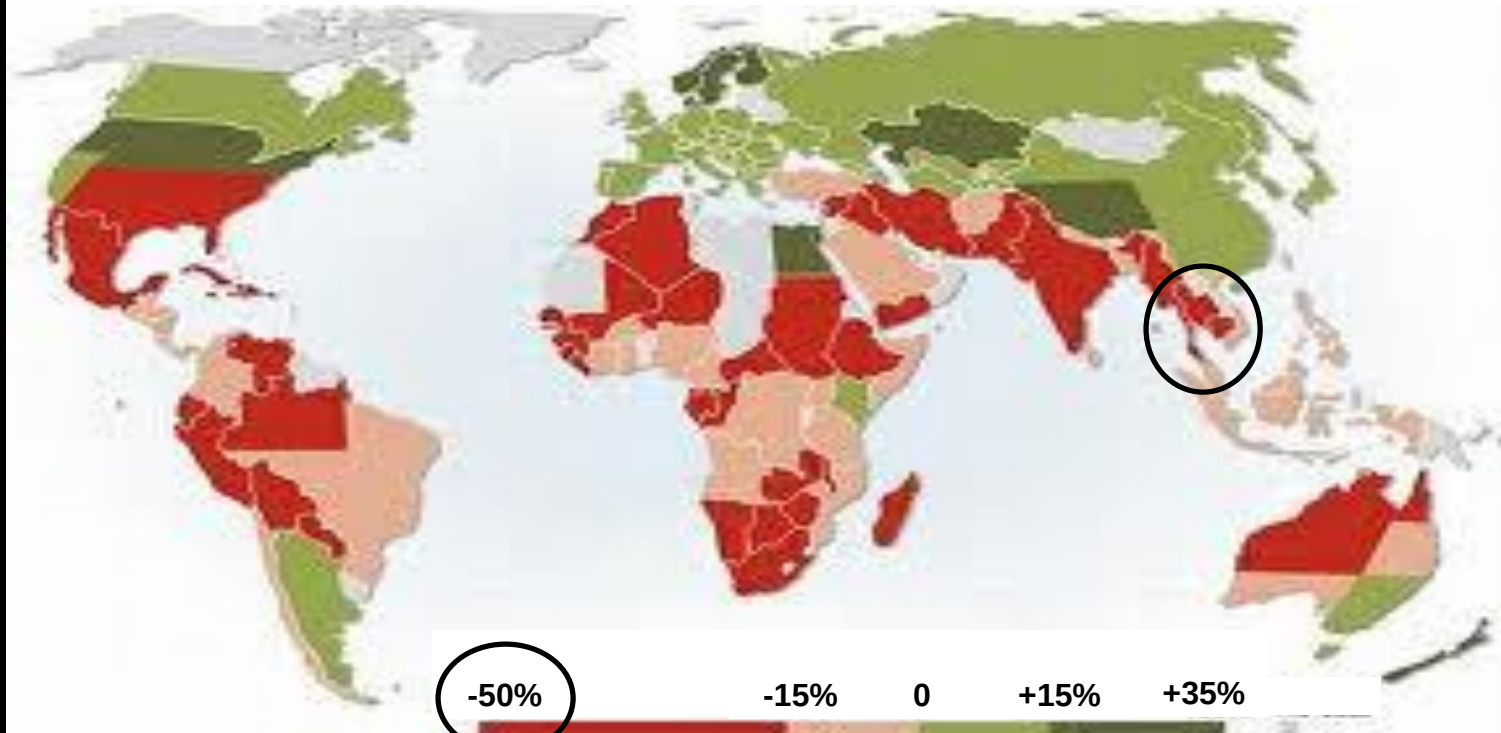
45%



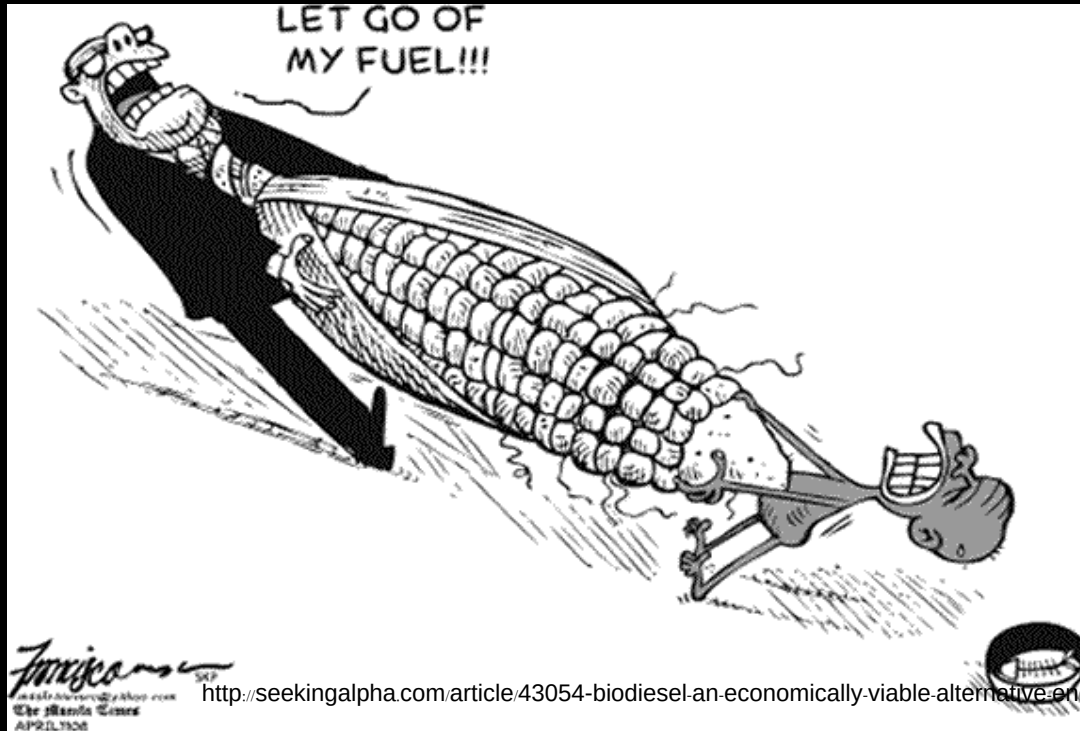
โลกร้อนขึ้น ทำให้ผลผลิตการเกษตรลดลง

ภาวะโลกร้อนอาจทำให้ปริมาณผลผลิตการเกษตร
ลดลง 50% ในอีกไม่เกิน 20 ปี

คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในปริมาณผลผลิตการเกษตรเพราะภาวะโลกร้อน
ปี 2030



วิกฤติพลังงานและภาวะโลกร้อน นำไปสู่วิกฤตอาหาร



การผลิตวัตถุดิบเพื่อผลิตพลังงานชีวภาพ
ทำให้ปริมาณผลผลิตการเกษตรเพื่อเป็นอาหารในโลกลดลง
นำไปสู่ภาวะอาหารขาดแคลน และราคาอาหารเพิ่มสูงขึ้น

โลกกำลังเผชิญความเสี่ยงอย่างสูง ด้านความมั่นคงทางอาหาร

ประชาชนในประเทศด้อยพัฒนาต้องอดอยาก 44 ล้านคน



ธ.โลก ชีราคาอาหารพุ่ง เข้าเขตอันตราย



ปี 2014 ประชากรโลก 64%
จะมีอาหารไม่พอกิน

ปี 2011 ราคาอาหารโลกจะแพงขึ้น
จากปี 2010 29%

ปี 2009 ราคาอาหารโลกแพงขึ้น
จากปี 2008 10%

ปี 2008 ราคาอาหารโลกแพงขึ้น
จากปี 2007 75%
13 ประเทศ เกิดจลาจล
แย่งชิงอาหาร



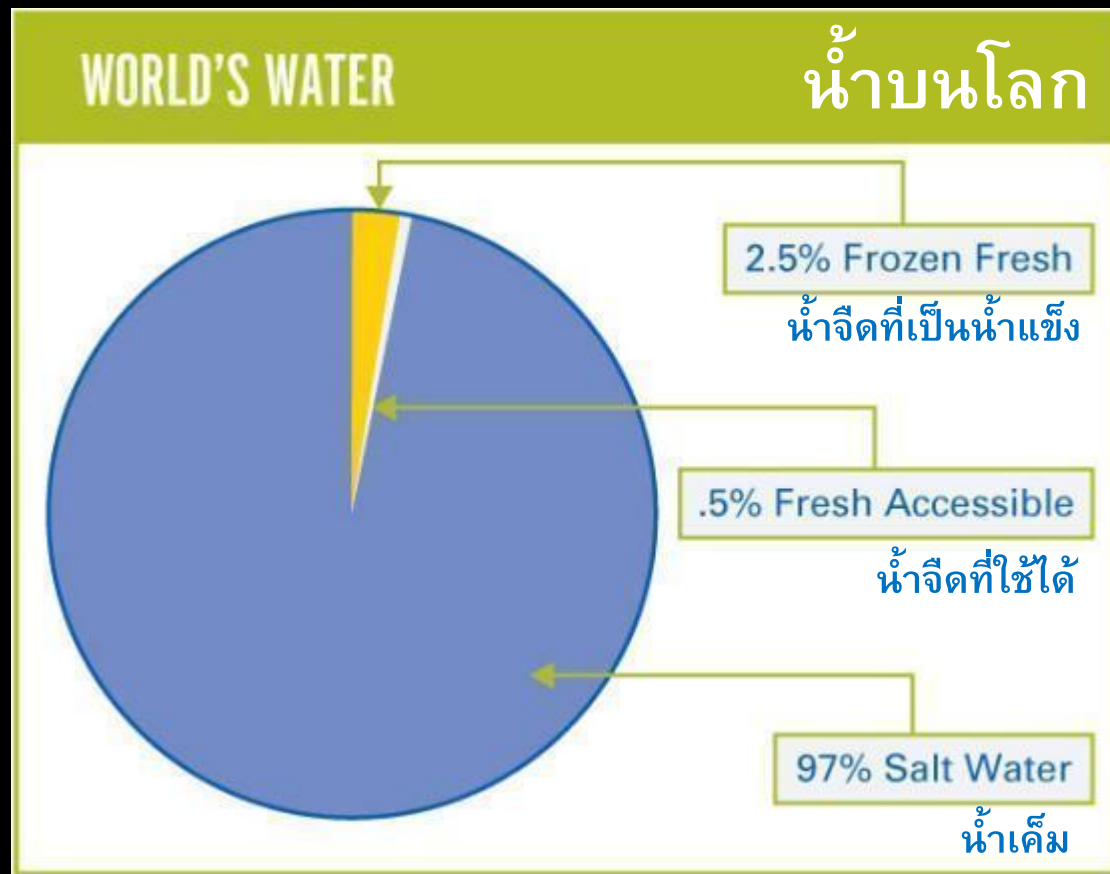
เกษตรแบบปฏิวัติเขียวทำดินเสียมากขึ้น

ดินเสียเพิ่มมากขึ้น = ผลผลิตและพื้นที่ทำการเกษตรลดลง

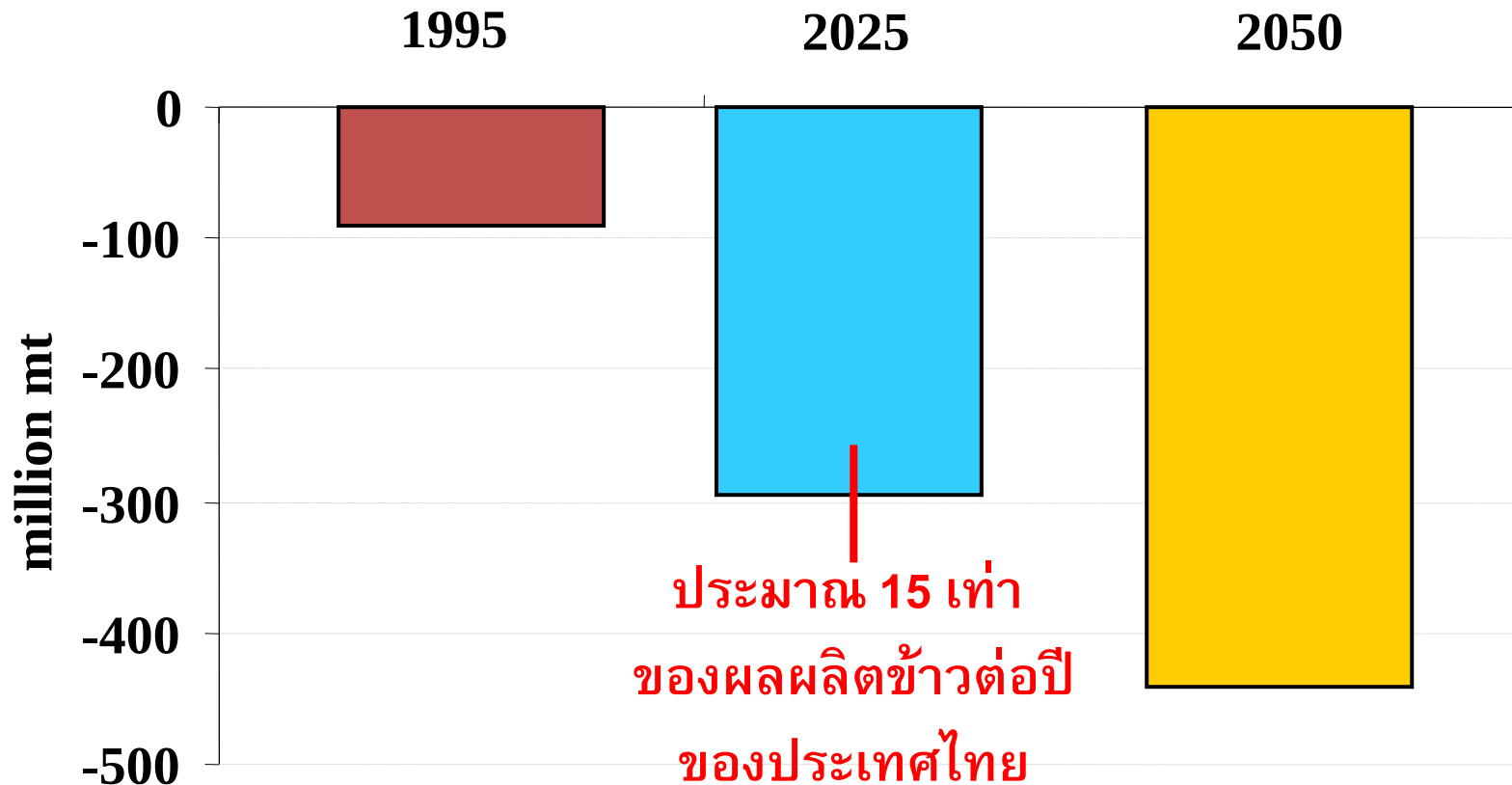


โลกมีน้ำจืดที่ใช้ใช้ได้เพียง 0.5%

การเพิ่มพื้นที่การเกษตรจะต้องแย่งน้ำจืด
เพื่อการบริโภคกับประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น



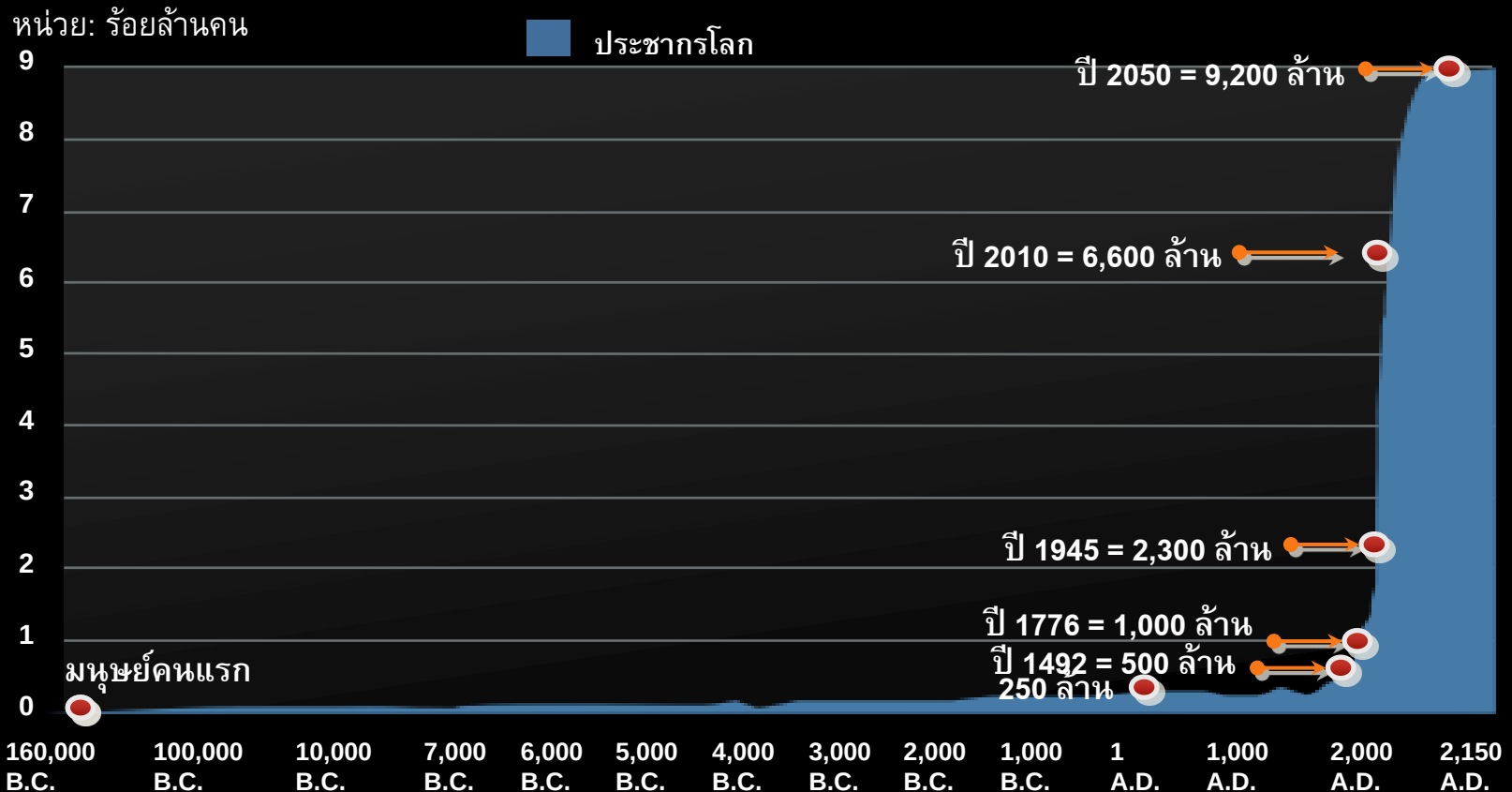
การลดของผลผลิตธัญพืช เนื่องจากการขาดแคลนน้ำ



ประชากรโลกเพิ่ม = ปัญหาเพิ่ม

มีคนเกิดเพิ่มบนโลกราว 213,000 คน/วัน

ต้องใช้ที่ดินการเกษตรเพิ่ม 1,000 ไร่/วัน เพื่อเลี้ยงคนเหล่านี้



ประเทศร่ำรวยกว่านั้นซื้อที่ดินทั่วโลกเพื่อทำเกษตรกรรม



โลกร้อนส่งผล...พันธุกรรมเชื้อโรคเปลี่ยน

เชื้อโรคบางชนิดมีการเปลี่ยนแปลงในระดับ DNA และ RNA
เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น



โลกร้อน...โรคและแมลงศัตรูพืชระบาด

ปี 2010 เพลี้ยกระโดดเข้าทำลายนาข้าวไทย

ราว 30% ของพื้นที่ปลูกข้าวได้รับความเสียหาย

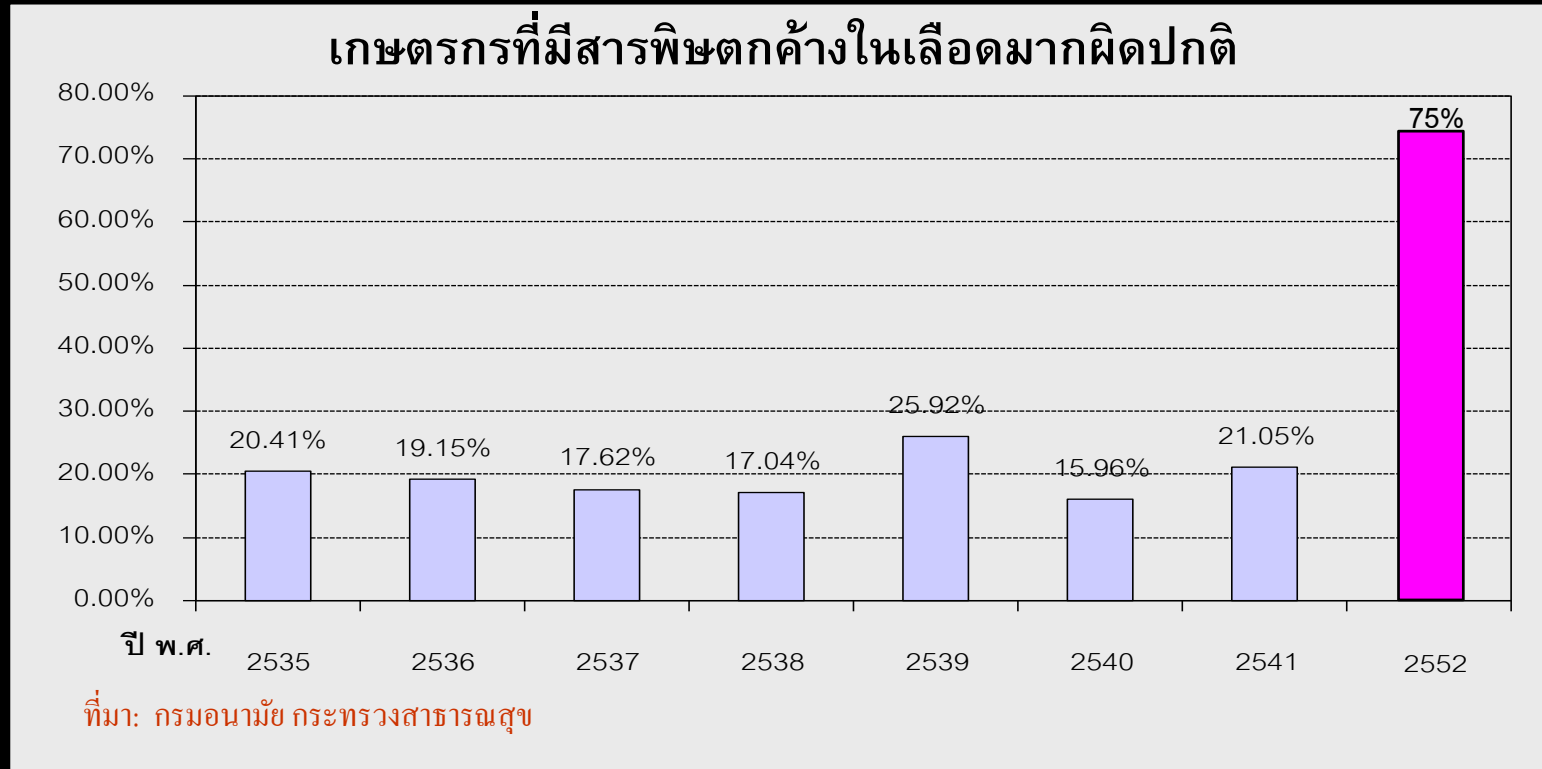


95% ของสายพันธุ์พืชสูญพันธุ์

ความหลากหลายทางพันธุกรรมรวมทั้งสมุนไพรลดลง



สารเคมีการเกษตร สาเหตุปัญหาสุขภาพ

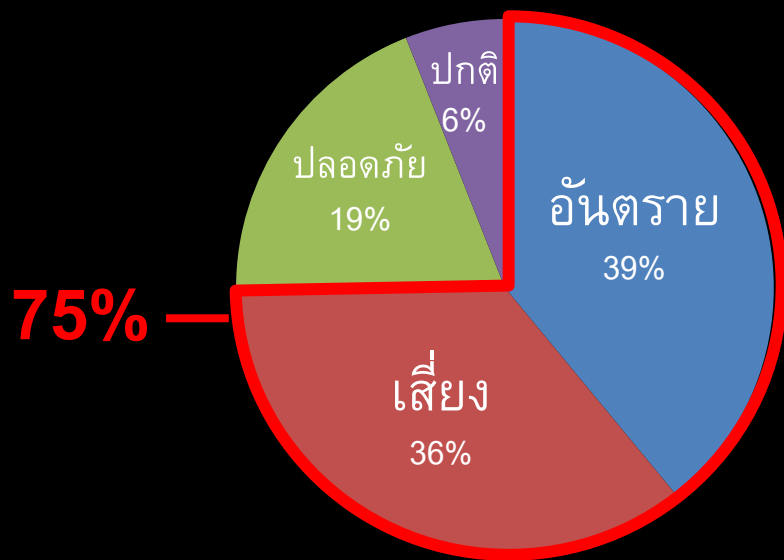


ราว 45% ของประชากรไทย 67 ล้านคน มีอาชีพในภาคการเกษตร
10 ปีก่อน 20% หรือ ราว 6 ล้านคน มีสารเคมีอันตรายตกค้างในเลือด
ถึงขั้นมีระดับเอนไซม์ผิดปกติ ซึ่งสามารถนำไปสู่การเกิดโรคร้ายแรง



อันตรายต่อผู้บริโภคมากกว่าผู้ผลิต

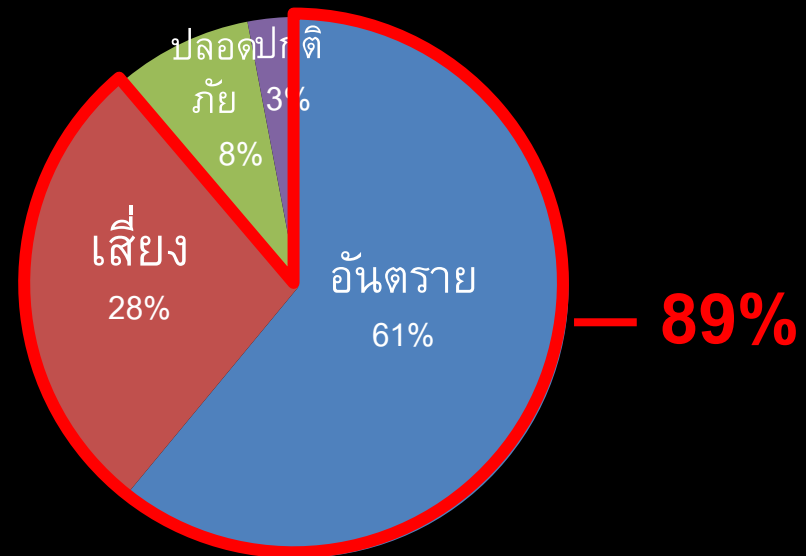
ผลการสุ่มตรวจเลือดเกษตรกรและผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่พบว่าเกษตรกรมีสารพิษตกค้างในเลือดระดับไม่ปลอดภัยและเสี่ยงรวมกันถึง 75% น้อยกว่าตัวเลขรวมของผู้บริโภคที่สูงถึง 89%



เกษตรกร

924 คน

ปี 2551



ผู้บริโภค

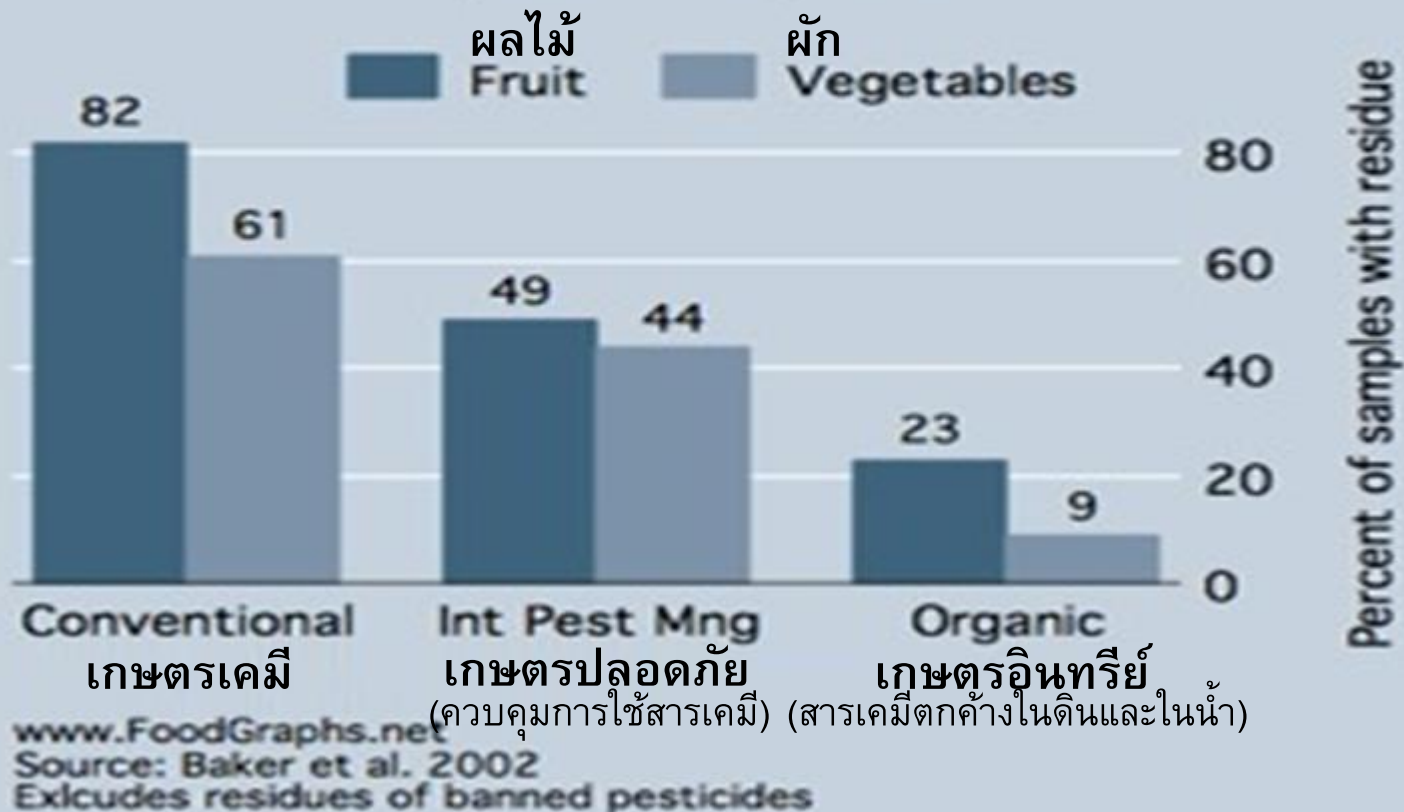
1,412 คน

ปี 2551



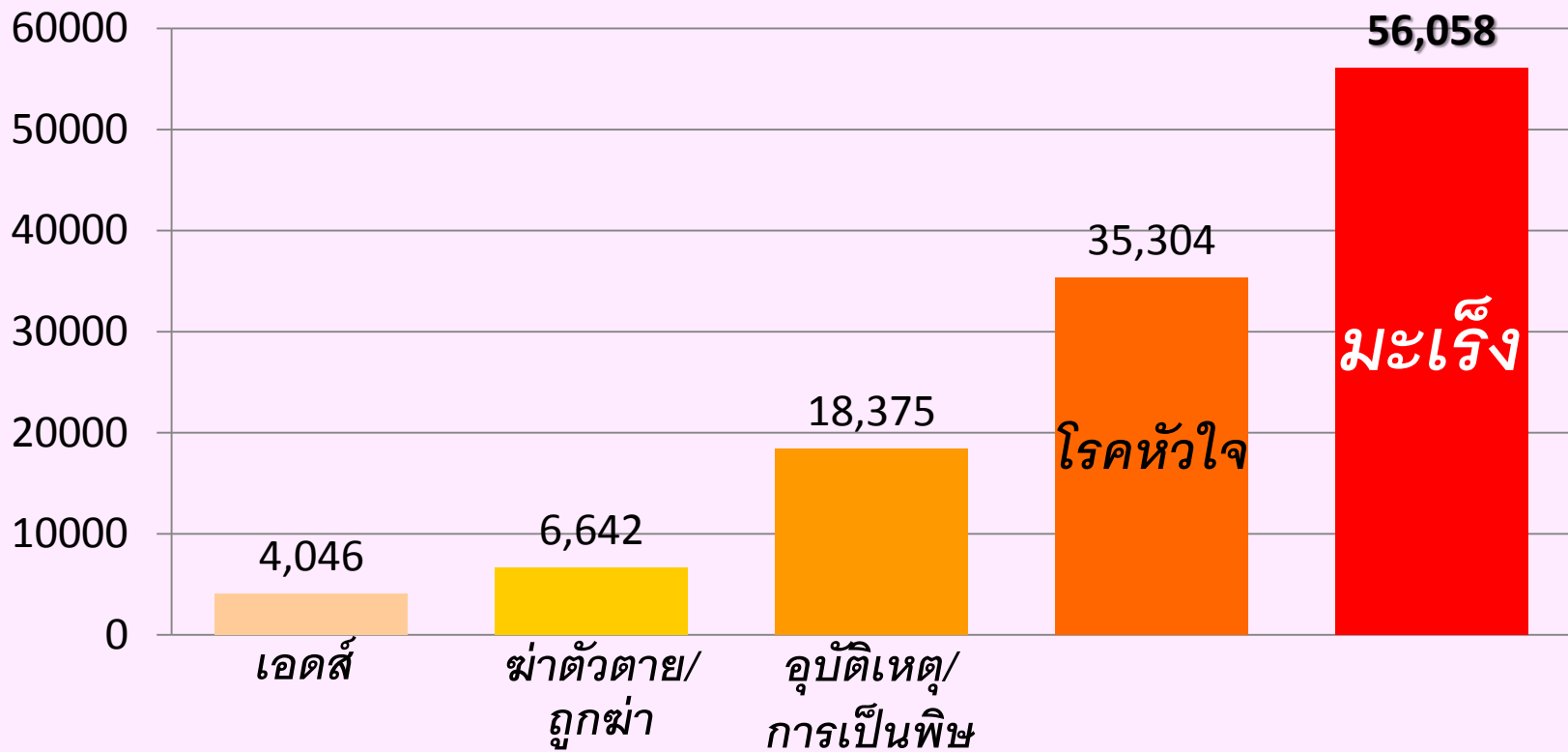
สารพิษยาฆ่าแมลงตกค้าง

สัดส่วนตัวอย่างที่ตรวจพบสารพิษการเกษตรตกค้าง
ของระบบการเพาะปลูกแต่ละวิธี



คนไทยเป็นมะเร็งเพิ่มวันละ 274 คน

สถิติสาเหตุการตายของคนไทยปี 2552



ในช่วง 60 ปีที่ผ่านมา คนไทยเป็นมะเร็งเพิ่มขึ้น 100 เท่า



อาหาร GMO อันตรายกว่าที่คิด

หนูที่เลี้ยงด้วยข้าวโพดตัดแต่งพันธุกรรมตลอดชีวิต
เกิดเนื้องอกขนาดใหญ่ และ 70% ของหนูตัวเมียตายก่อนวัยอันควร



อาหารที่มีคุณภาพ ช่วยรักษาได้

คุณภาพอาหารและสภาพแวดล้อม
สามารถลดการเป็นมะเร็งได้ถึง 40%

ลดการเกิดโรคหัวใจ หลอดเลือด และ
โรคเบาหวาน ได้ถึง 80%



ปริมาณสารอาหารในผักผลไม้ทุกวันนี้

การสูญเสียตาม กระบวนการธรรมชาติ

ปริมาณวิตามิน ซี ในส้ม 1 ผล

สดจากต้น → มี 100 มก.

เก็บไว้ 1 วัน → เหลือ 50 มก.

เก็บไว้ 7 วัน → เหลือ 1 มก.

ส้มที่คุณกิน เก็บจากต้นกี่วันแล้ว?

การสูญเสียจาก ปัจจัยภายนอก

ปริมาณวิตามินซี ในผักขม 100 ก.

ปี ค.ศ. 1950 → มี 150 มก.

ปี ค.ศ. 1963 → มี 100 มก.

ปี ค.ศ. 1982 → มี 63 มก.

ปี ค.ศ. 1994 → มี 13 มก.



ผลผลิตเกษตรเคมี ด้อยคุณภาพ

ระดับสารอาหารในผักผลไม้ลดลงจากเมื่อ 50 ปีแล้ว

ผลไม้	% ของแร่ธาตุที่ลดลง	ผัก	% ของแร่ธาตุที่ลดลง
ส้ม	เหล็ก 67%	ถั่วแขก	โซเดียมเกือบ 100%
อโวคาโด	โซเดียม 62%	วอเตอร์เครส	ทองแดง 93%
สตอเบอรี่	แคลเซียม 55%	แครอท	แมกนีเซียม 75%
แตงหวาน	แมกนีเซียม 45%	บรอกคอลลี	แคลเซียม 75%
เสาวรส	โปแตสเซียม 43%	หัวหอม	แคลเซียม 74%
รัสเบอรี่	แคลเซียม 39%	หัวบีต	เหล็ก 71%
แบล็คเบอรี่	แคลเซียม 35%	ปวยเล้ง	เหล็ก 60%
รูบาบ	โปแตสเซียม 32%	มันฝรั่ง	ฟอสฟอรัส 47%

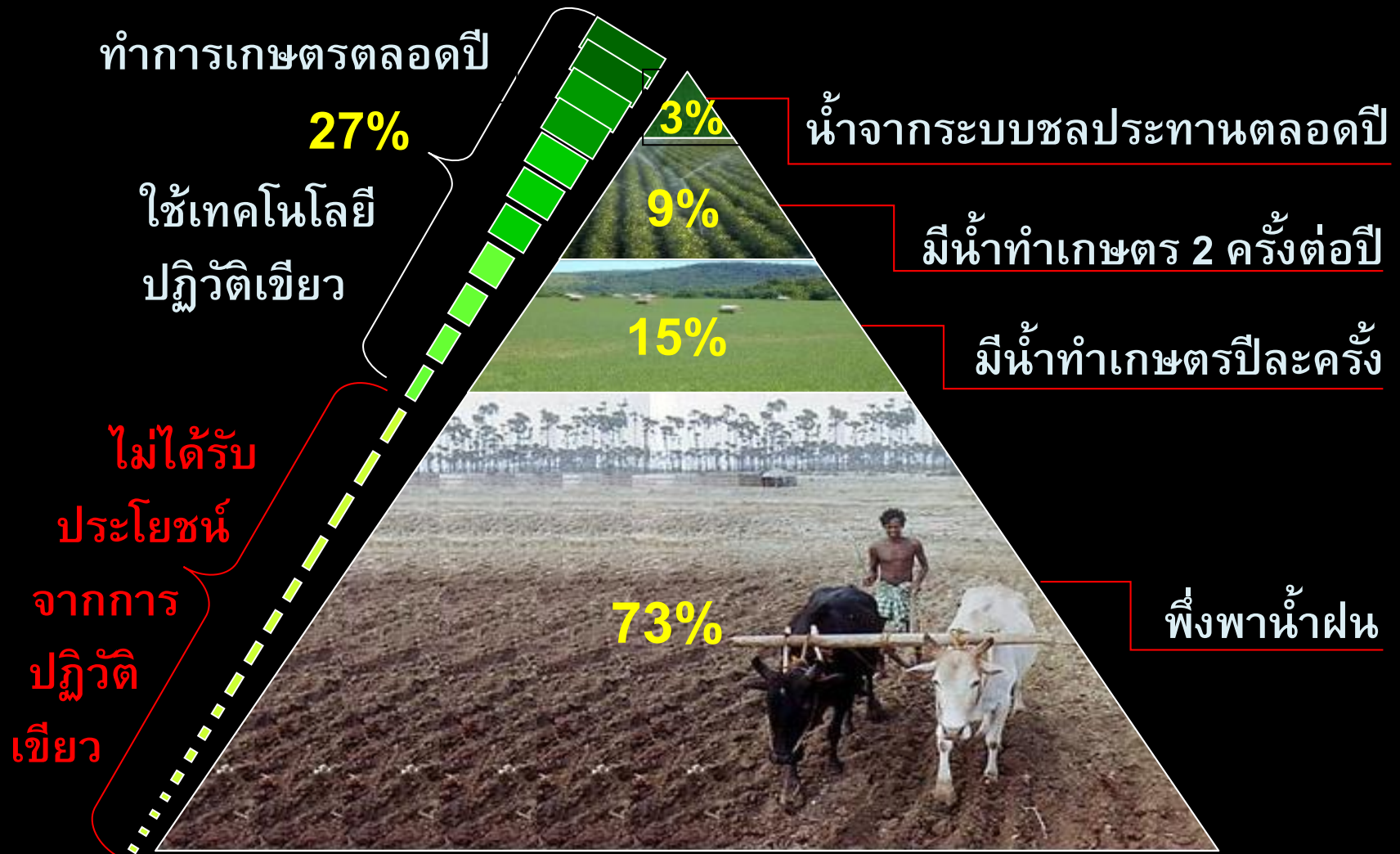


ผักไร้ดิน HydroPonic ทางออกหรือปัญหา

ผักไร้ดิน / ผักลอยฟ้า ไม่ใช่ ผักอินทรีย์ ยิ่งกินสุขภาพจะยิ่งแย่



73% ของเกษตรกรทั่วโลกไม่ได้รับ ไม่ได้รับประโยชน์จากการปฏิวัติเขียว



พื้นที่การเกษตรทั้งหมด = 9,563 ล้านไร่

เกษตรกรรายย่อยคือผู้ที่เลี้ยงดูโลก

ผลการวิจัยใน 15 ประเทศทั่วโลกชี้ว่า
แปลงเกษตรขนาดเล็กที่ผสมผสานวิธีการปลูกแบบดั้งเดิม
ให้ผลผลิตต่อพื้นที่ของสูงกว่าแปลงเกษตรขนาดใหญ่ 4-5 เท่า



ในประเทศรัสเซีย 30-50% ของผลผลิตการเกษตรมาจาก
แปลงเกษตรขนาดเล็กของเกษตรกรรายย่อยหรือสวนในบริเวณบ้าน
คิดรวมเป็นพื้นที่เพียง 3-5% ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมดของประเทศ



สรุป ผลพวงของการปฏิวัติเขียว

- เกษตรกรส่วนใหญ่ (ที่เป็นรายย่อยและยากจน) ไม่ได้
รับประโยชน์
- คุณภาพดินและน้ำเสื่อมโทรม
- สุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคเสื่อมโทรม
- สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ
- กำเนิดพืชตัดแต่งพันธุกรรม อันตรายต่อผู้บริโภค
และสิ่งแวดล้อม
- เพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจก



การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
(เกษตรอินทรีย์)
ช่วยโลก และ ช่วยเรา



“Think Global - Act Local”



เลิกใช้ปุ๋ยและยาจำกัดศัตรูพืชเคมีทุกชนิด

ลดผลกระทบจากภาวะน้ำมันแพง

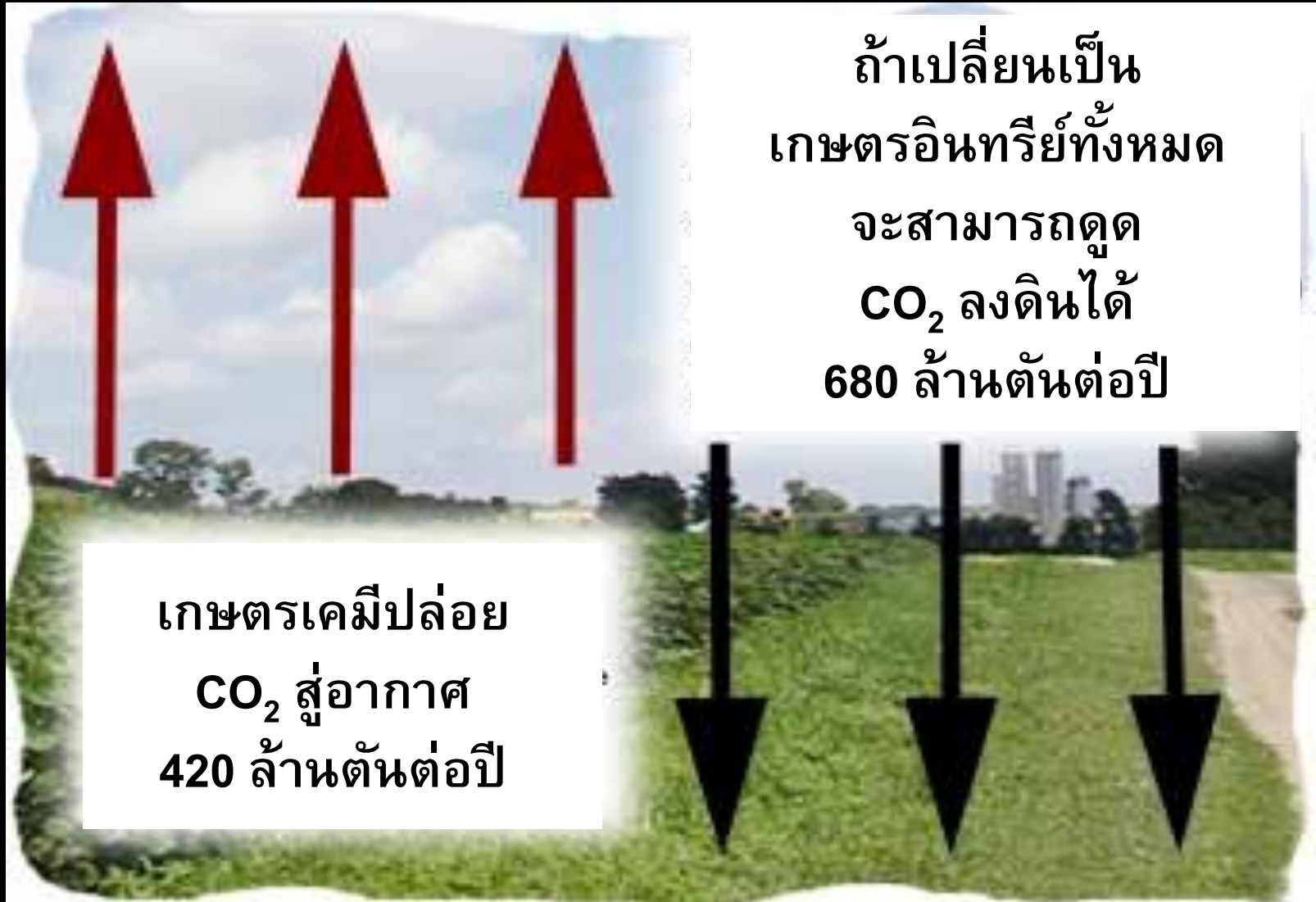


ลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

ลดการไถพรวนดิน



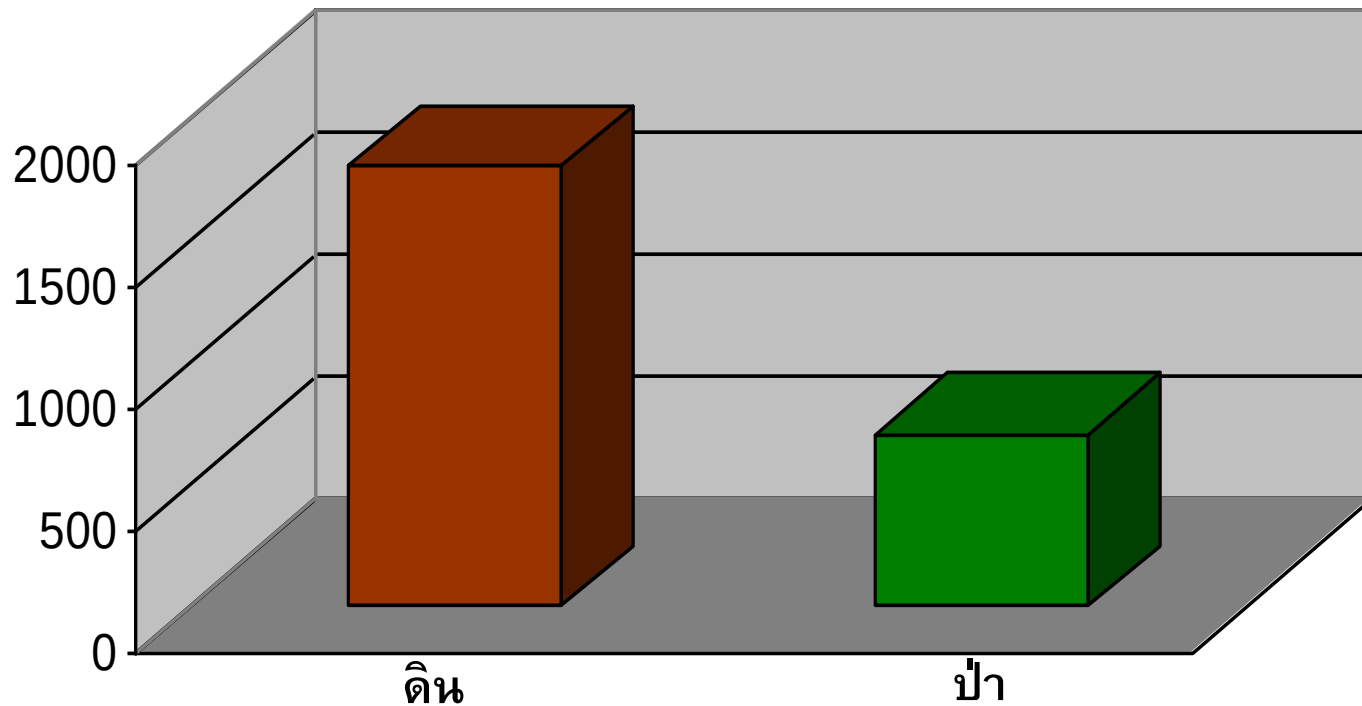
ลดปัญหาวิกฤติภาวะโลกร้อน



แหล่งเก็บคาร์บอน

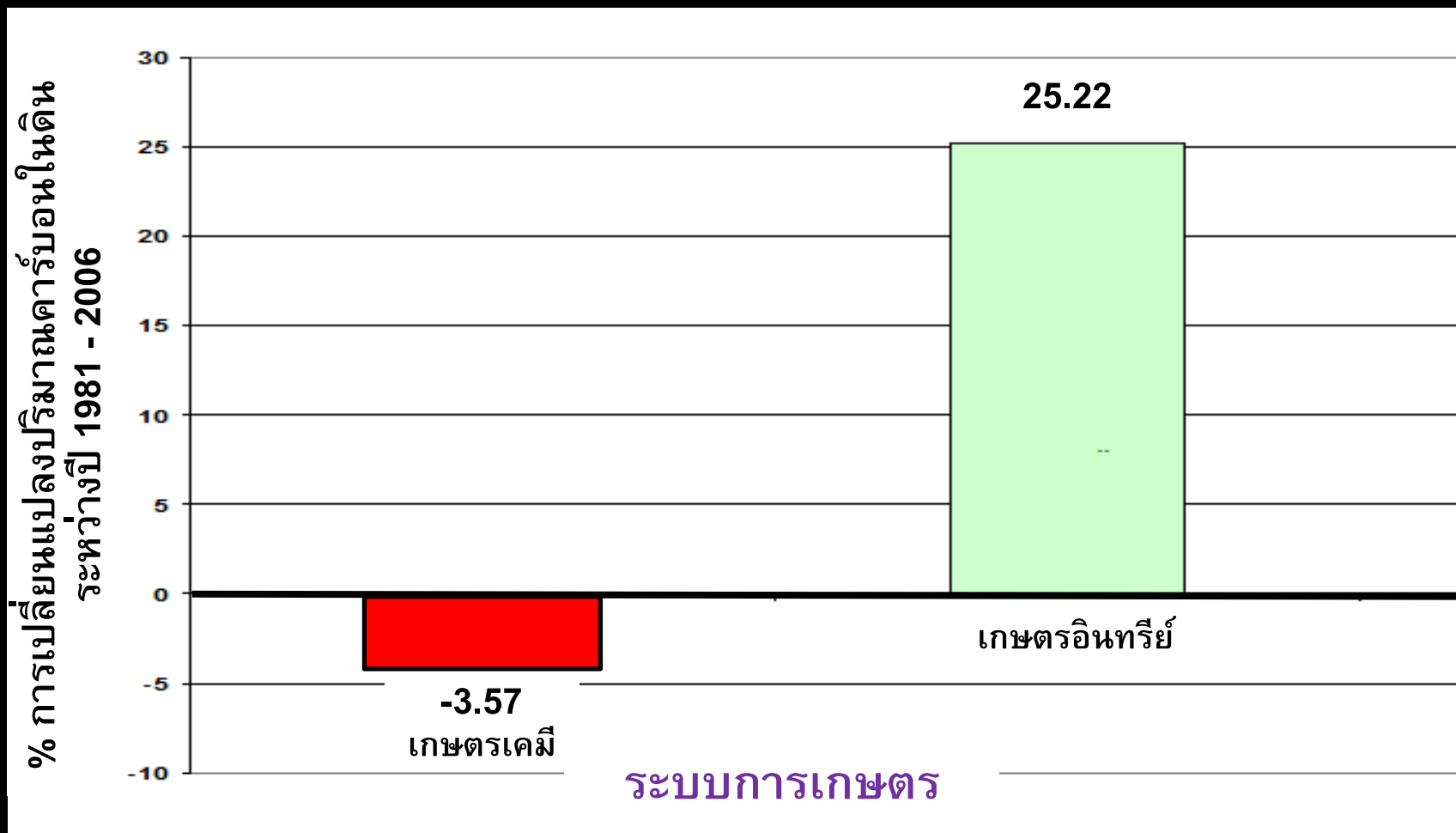
แหล่งเก็บคาร์บอนอยู่ทั้งในดิน และ ในไม้ใหญ่ยืนต้น

Carbon Reservoirs



ประสิทธิภาพการดูดซับคาร์บอนของดิน

ผลจากการทดลอง 25 ปี (1981-2006)



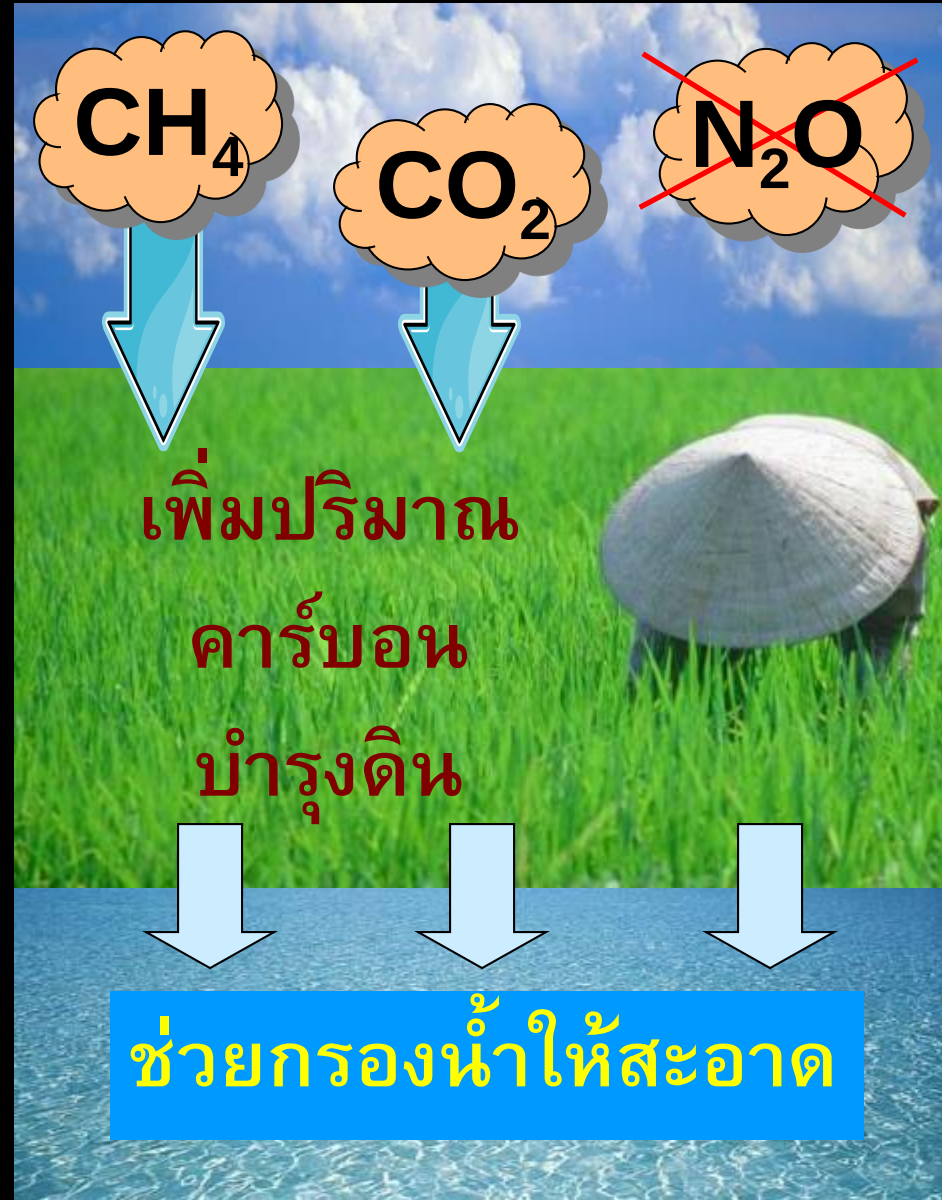
เกษตรเคมี

สร้างปัญหาสภาพภูมิอากาศ



เกษตรอินทรีย์

เป็นมิตรกับสภาพภูมิอากาศ



พร้อมรับสภาพภูมิอากาศแปรปรวน

ลดความเสี่ยงจากภัยแล้งและน้ำท่วมจากภาวะโลกร้อน
เพราะปลูกในดินที่อุดมสมบูรณ์ ทนแล้ง/เปียกได้ดีกว่า

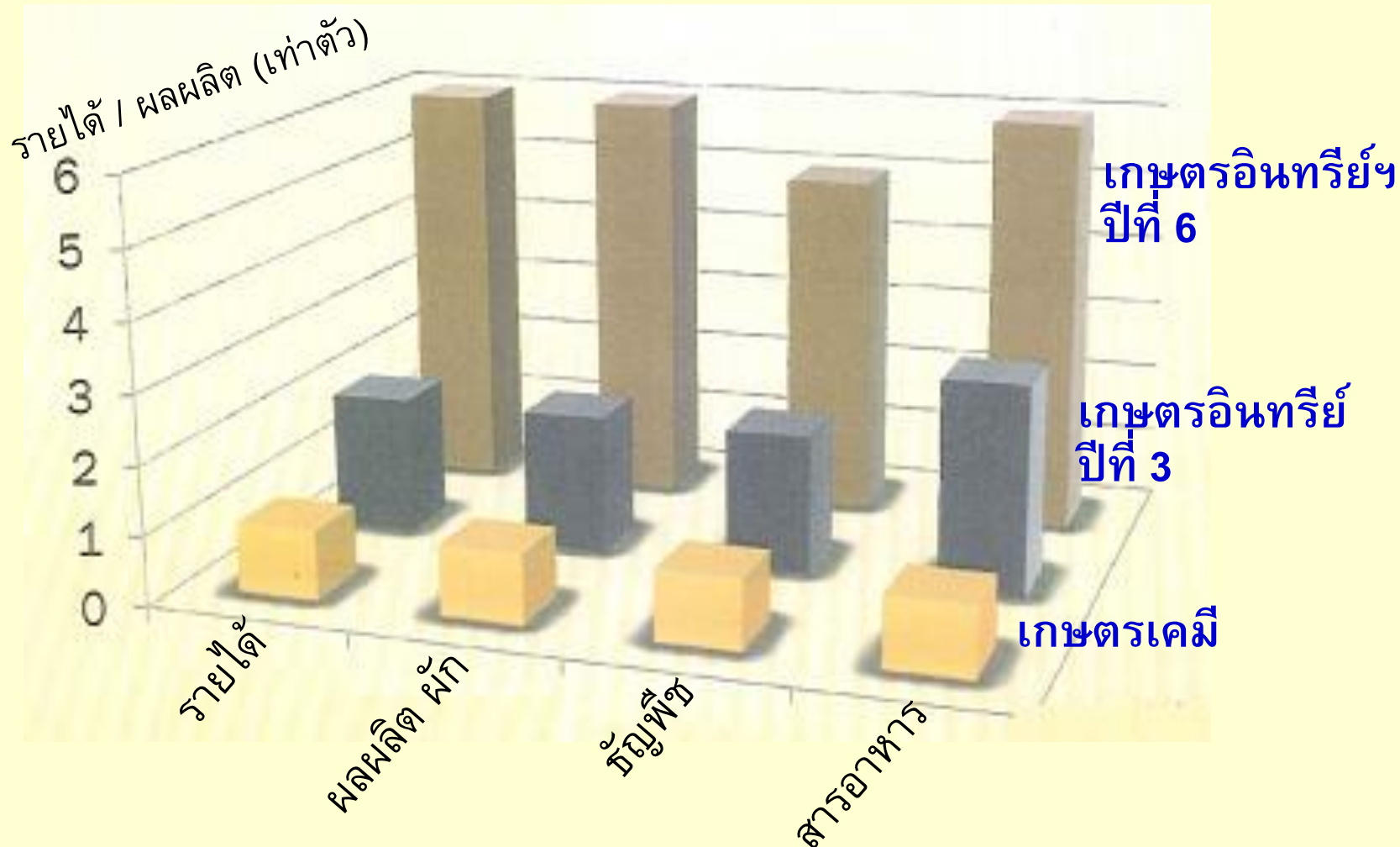


พร้อมรับมือปัญหาน้ำจืดขาดแคลน

ระบบเกษตรอินทรีย์มุ่งรักษาความชื้นในดินจึงช่วยลดการใช้น้ำ



รายได้และผลผลิตต่อพื้นที่เพิ่ม



ความต้องการของตลาดเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง

ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ราคาสูงกว่าเกษตรเคมีราว 30%



Sources: RocSearch Ltd., 2004; IFOAM, 2008.

เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดิน

ฟื้นฟูสภาพความสมบูรณ์ของดินได้
ด้วยวิธีการและใช้พื้นดินอย่างถูกต้อง



คุณภาพดินมีผลโดยตรงกับผลผลิต

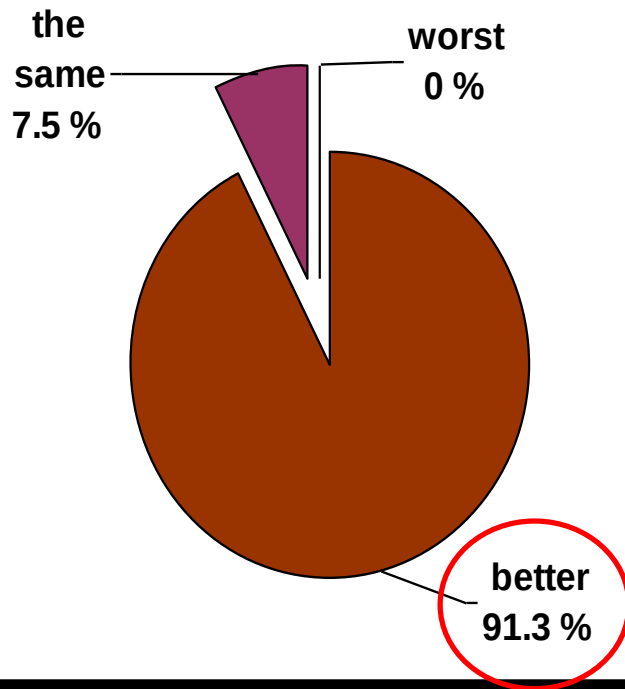
ผลผลิตเพิ่มขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพ



เกษตรอินทรีย์กับสุขภาพ

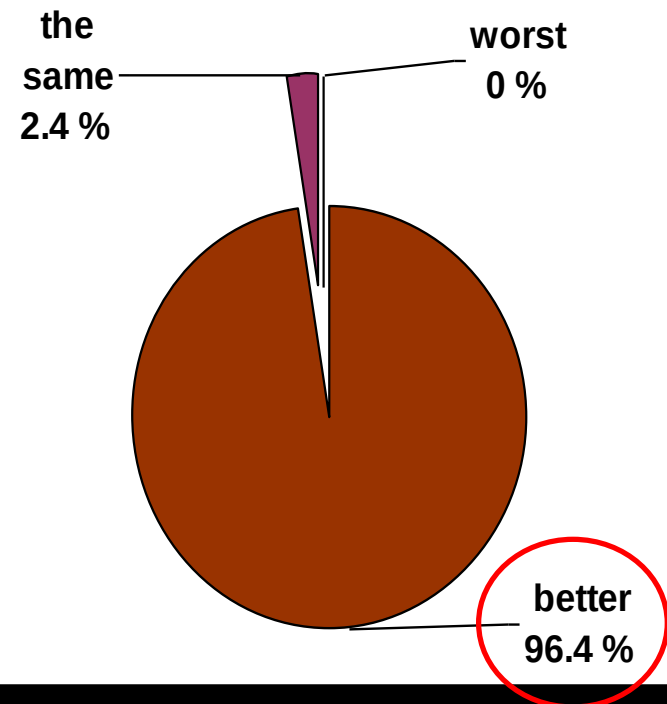
อาการป่วยของสมาชิกในครอบครัวเกษตรกร
หลังเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์

North, Thailand



n= 80

North-East, Thailand



n= 248



**“Optimum nutrition
is the medicine of tomorrow.”**

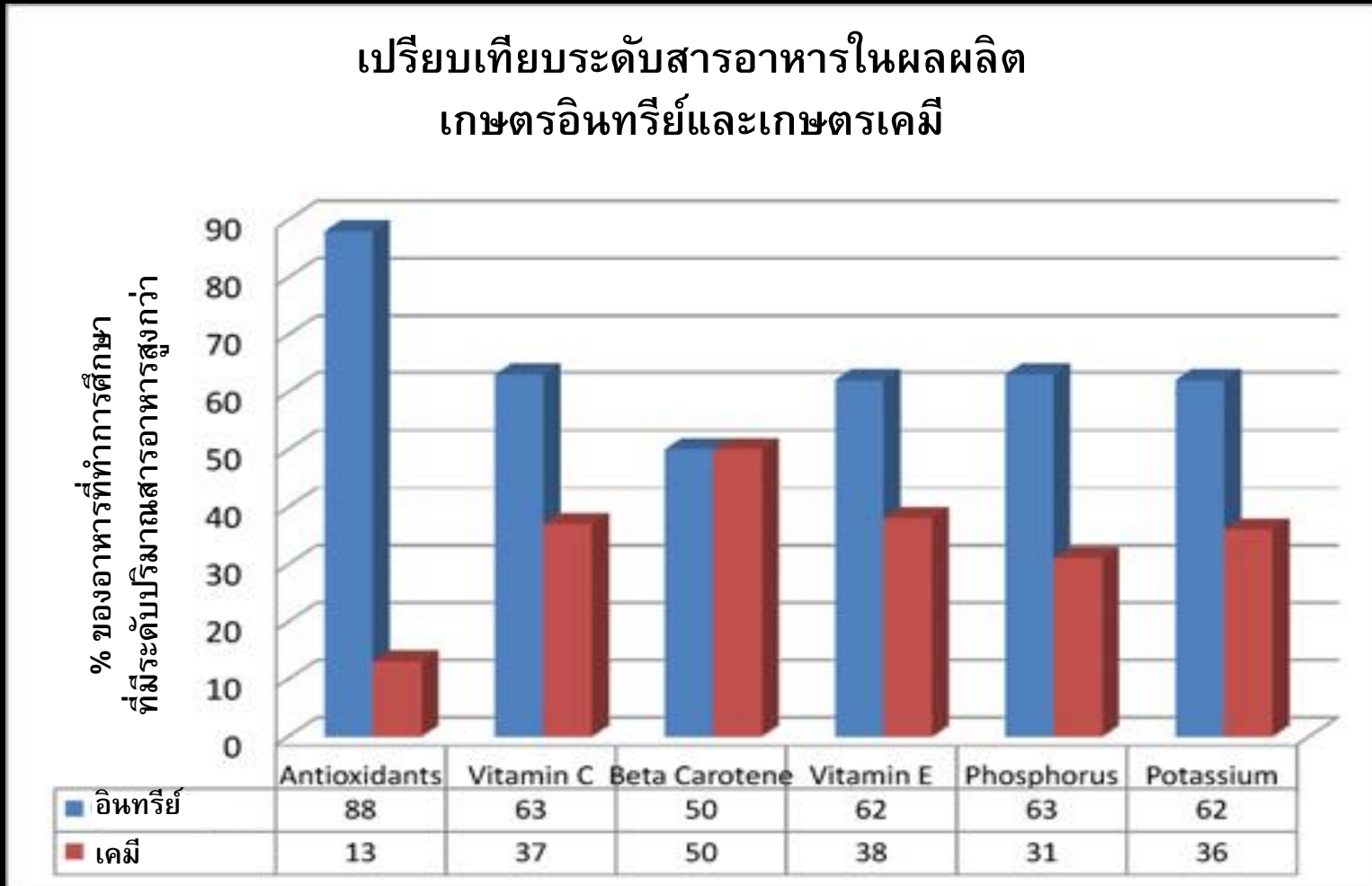
“โภชนาการที่ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์
คือ ยารักษาโรคแห่งอนาคต”

Dr. Linus Pauling
forty-eight Ph.Ds and
two unshared Nobel Prizes



ลดวิกฤตสุขภาพ

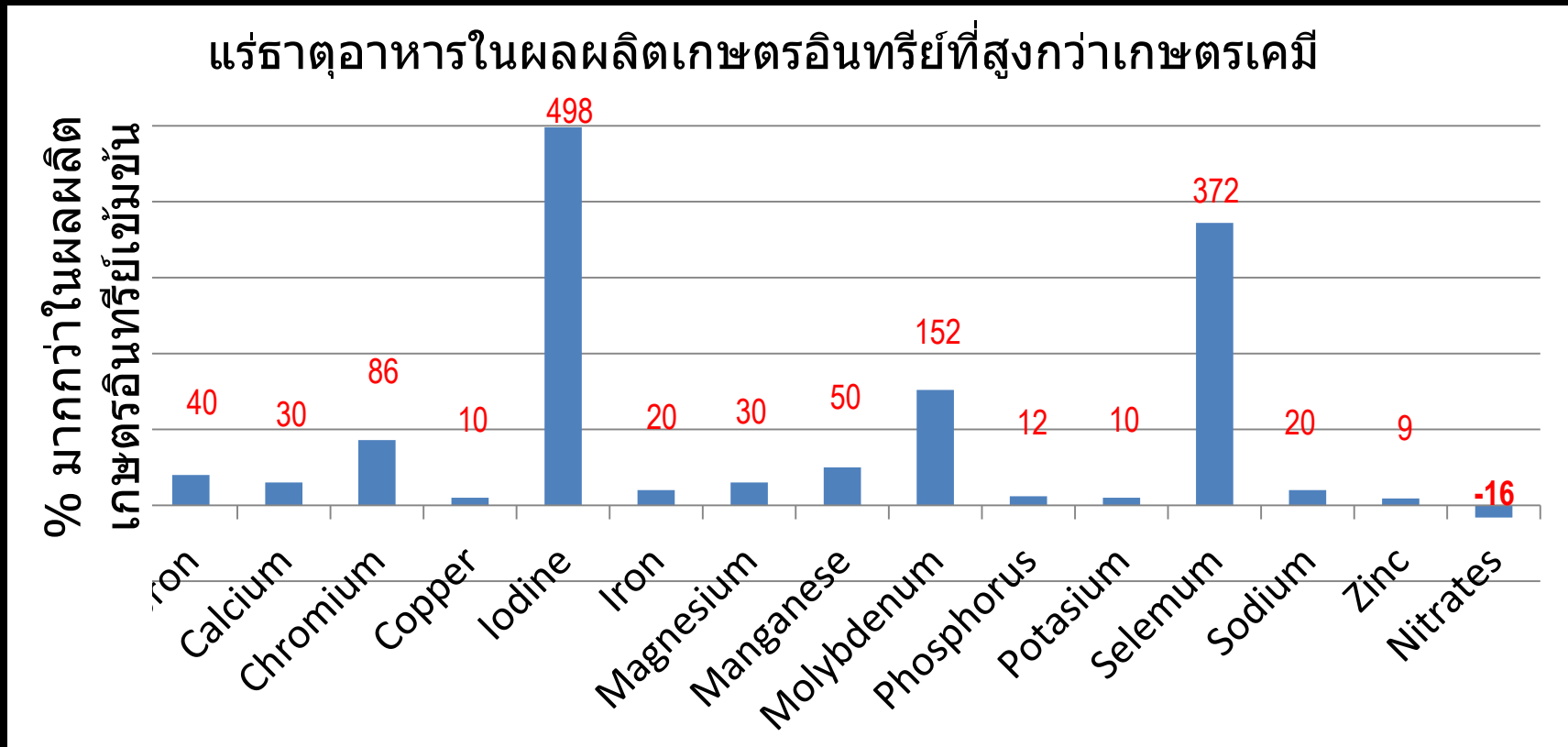
ผักอินทรีย์มีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าผักเคมี 3-6 เท่า



เพิ่มสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ

โดยเฉลี่ย ผลผลิตเกษตรอินทรีย์จะมีปริมาณธาตุอาหาร

มากกว่าผลผลิตเกษตรเคมี 87.33%



อาหาร คือ “ยา”

ผลผลิตจากเกษตรอินทรีย์คือยาที่ดีกว่า และ ไม่มีผลข้างเคียง

ปริมาณสารอาหาร เกษตรอินทรีย์ vs. เคมี							
ชนิดผัก		แคลเซียม	แมกนีเซียม	โพตัสเซียม	แมงกานีส	เหล็ก	ทองแดง
มะเขือเทศ	อินทรีย์	23.0	59.2	148.3	68.0	1,938.0	53.0
	เคมี	4.5	4.5	58.8	1.0	1.0	0.0
ปวยเล้ง	อินทรีย์	96.0	203.9	257.0	117.0	1,584.0	32.0
	เคมี	47.5	46.9	84.0	1.0	19.0	1.0
ถั่วต่าง ๆ	อินทรีย์	40.5	60.0	99.7	60.0	227.0	69.0
	เคมี	15.5	14.8	29.1	2.0	10.0	3.0
กะหล่ำปลี	อินทรีย์	60.0	43.6	148.3	13.0	94.0	48.0
	เคมี	17.5	15.6	53.7	2.0	20.0	0.0
ผักกาด	อินทรีย์	71.0	49.3	176.5	169.0	516.0	60.0
	เคมี	16.0	13.1	53.7	1.0	9.0	3.0



ช่วยรัฐลดรายจ่ายด้านสาธารณสุข

เมื่อประชาชนส่วนใหญ่มีสุขภาพดีขึ้น
รัฐจะสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลลง



ความต้องการของตลาด(ซื้อ)นำการผลิต

เมื่อผู้บริโภคเริ่มปฏิเสธอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อน



จะกระตุ้นให้เกษตรกรเริ่มหันมาทำเกษตรอินทรีย์
หากได้รับความรู้ที่ถูกต้อง

ชะตาโลกอยู่ในมือเรา



**“If you are not part of the SOLUTION,
you are part of the PROBLEM ”**

John F. Kennedy

“หากคุณไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของทางแก้ปัญหา
คุณก็เป็นส่วนหนึ่งของปัญหา”

จอห์น เอฟ เคนเนดี



มาร่วมกันกู้วิกฤตโลก



พลิกวิกฤตเป็นโอกาส จากอินทรี...สู่อินคัม



คำถาม



ขอบคุณที่ให้ความสนใจค่ะ





ศูนย์การเรียนรู้วิถีเศรษฐกิจพอเพียงนวชาวัน

Knowledge Center for Sufficiency Economy

422 หมู่ 7 บ้านหนองไลย์ ต.นสนาลัย อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ 67220

Tel. +66 (0)91 670-0302 | Fax. +66 (0)2 674-8214

KnowledgeCenter@NawaChiOne.org

Info@NawaChiOne.org



มูลนิธินวชาวัน

NawaChiOne Foundation

www.NawaChiOne.org

Foundation@NawaChiOne.org

