อุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ของไทย: สถานภาพและความท้าทาย

การบรรยายพิเศษในการประชุมวิชาการเมล็ดพันธุ์พืชแห่งชาติ ครั้งที่ 14
ณ ห้องประชุมดาวดึง อาคารเฉลิมพระเกียรติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร วันที่ 30 พฤษภาคม 2560
10.30-12.00 น

รศ.สมพร อิศวิลานนท์

นักวิชาการอาวุโส สถาบันคลังสมองของชาติ

E-mail: somporn@knit.or.th

สถาบันคลังสมองของชาติ

Outline

1. การค้าเมล็ดพันธุ์ในตลาดโลกและเอเชียแปซิฟิก
2. การค้าเมล็ดพันธุ์ควบคุมของไทยในตลาดระหว่างประเทศ
3. สถานภาพอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ของไทย
4. ความท้าทาย

1. การค้าเมล็ดพันธุ์ในตลาดโลกและเอเชียแปซิฟิก

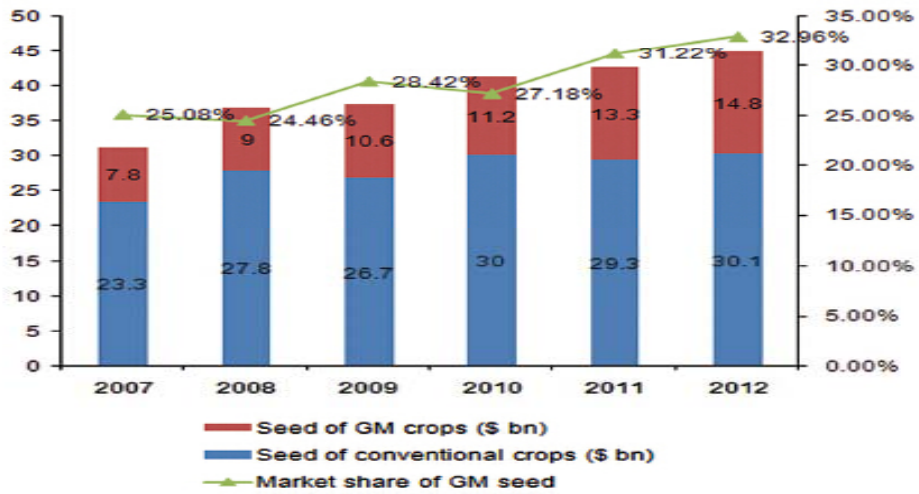
3

1.1 การค้าเมล็ดพันธุ์โลกและการเติบโต

➲พื้นที่การเกษตรโลกในปี 2557

ทวีป	ไร่	ร้อยละ
เอเชีย	10,313.28	33.67
อเมริกา	7,688.46	25.10
ยุโรป	2,926.76	9.57
แอฟริกา	7,074.99	23.10
โอเชียเนีย	2,623.17	8.56
รวม	30,626.66	100.00

ที่มา: FAOSTAT



Source: Wu Dapeng, 2016 "Little seed, big business" in Asgro news

➲ขนาดของตลาดเมล็ดพันธุ์โลก

✓เพิ่มจาก $12 พันล้านในปี 2518 มาเป็น $53.8 พันล้านในปี 2557 ซึ่งเพิ่มขึ้น 3.5 เท่าใน 4 ทศวรรษที่ผ่นมา

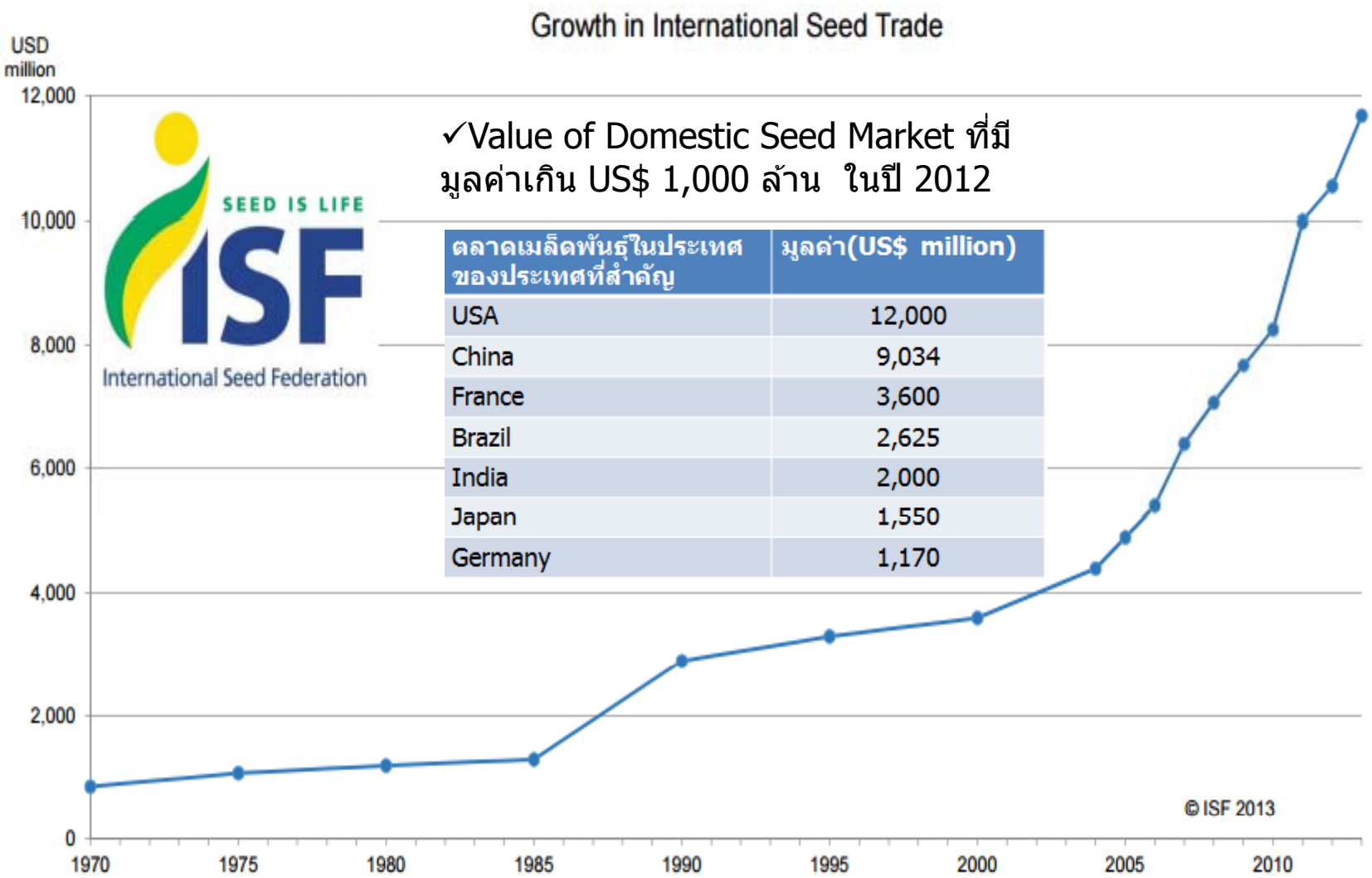
✓และคาดว่าจะมีมูลค่าถึง $92 พันล้านในปี 2563อันเนื่องจากการพัฒนาการด้าน Biotechnology ("Wu Dapeng, 2016)

✓การเติบโตของ GM seed เพิ่มจาก $7.8 พันล้าน ในปี 2550 มาเป็น $14.8 พันล้าน ในปี 2555 หรือเพิ่มขึ้น 50% ในครึ่งทศวรรษที่ผ่านมา ("Wu Dapeng, 2016)

✓The seed market, in terms of value, is projected to reach around USD 113.28 Billion by 2022(2565), at a CAGR of around 9.9% from 2017

(http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports).

1.2 มูลค่าการเติบโตของตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์โลก 1970-2013



✓Value of Domestic Seed Market ที่มีมูลค่าเกิน US$ 1,000 ล้าน ในปี 2012

ตลาดเมล็ดพันธุ์ในประเทศของประเทศที่สำคัญ	มูลค่า(US$ million)
USA	12,000
China	9,034
France	3,600
Brazil	2,625
India	2,000
Japan	1,550
Germany	1,170

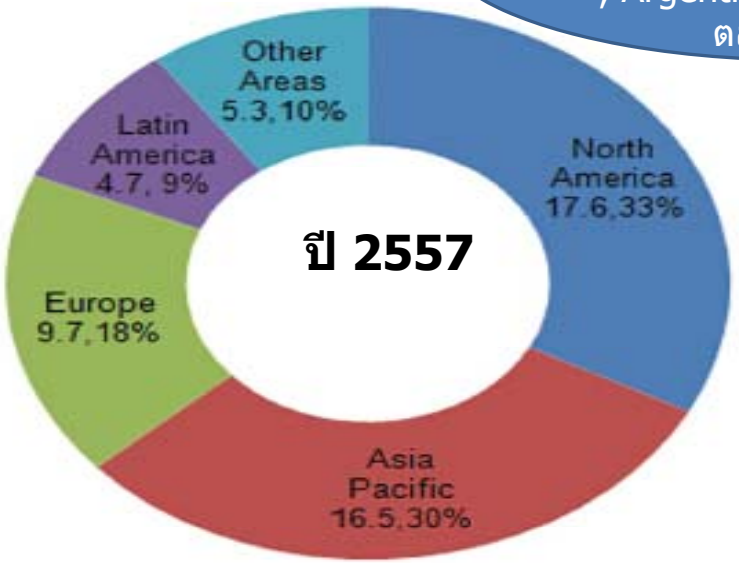
Source: International Seed Federation (ISF), online

1.3 การกระจายของการค้าเมล็ดพันธุ์ตามภูมิภาคโลก

➲ตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์ที่สำคัญ

✓ทวีปอเมริกาเหนือเป็นตลาดสำคัญลำดับหนึ่งมีสัดส่วน 33% ของมูลค่า
✓รองลงมา ได้แก่ Asia Pacific 30%; ยุโรป 18%; อมเริกาใต้ 9%; และ อื่นๆ 10%

โดยมี US, China, France, Brazil, Canada, India, Japan, Germany, Argentina และ Italy เป็นตลาดสำคัญ

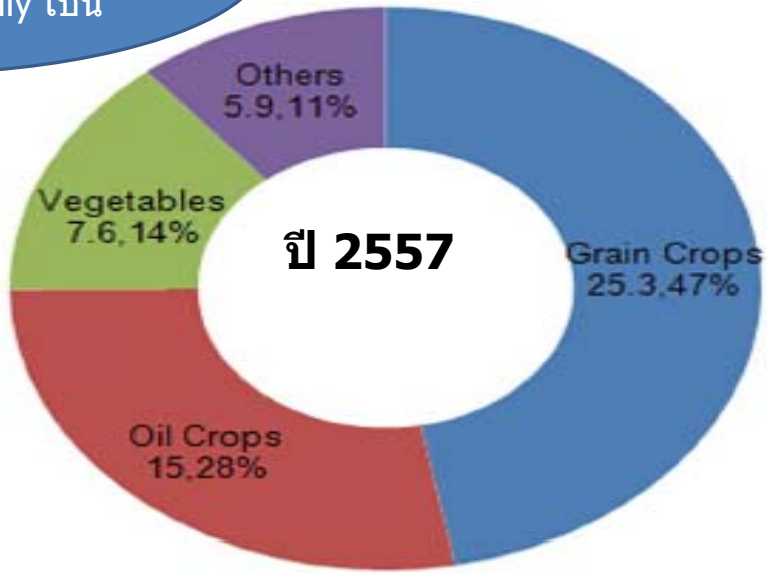


ตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์ตามภูมิภาค

Source: Wu Dapeng, 2016 "Little seed, big business" in Asgro news in http://news.agropages.com/News/

➲ตลาดเมล็ดพันธุ์แยกตามประเภทของพืช

✓สัดส่วนของตลาดตามประเภทของเมล็ดพันธุ์พบว่าเป็นสัดส่วนของเมล็ดพันธุ์ธัญพืช 47%; พืชน้ำมัน 28%; พืชผักและผลไม้ 14%; และอื่นๆ 11%

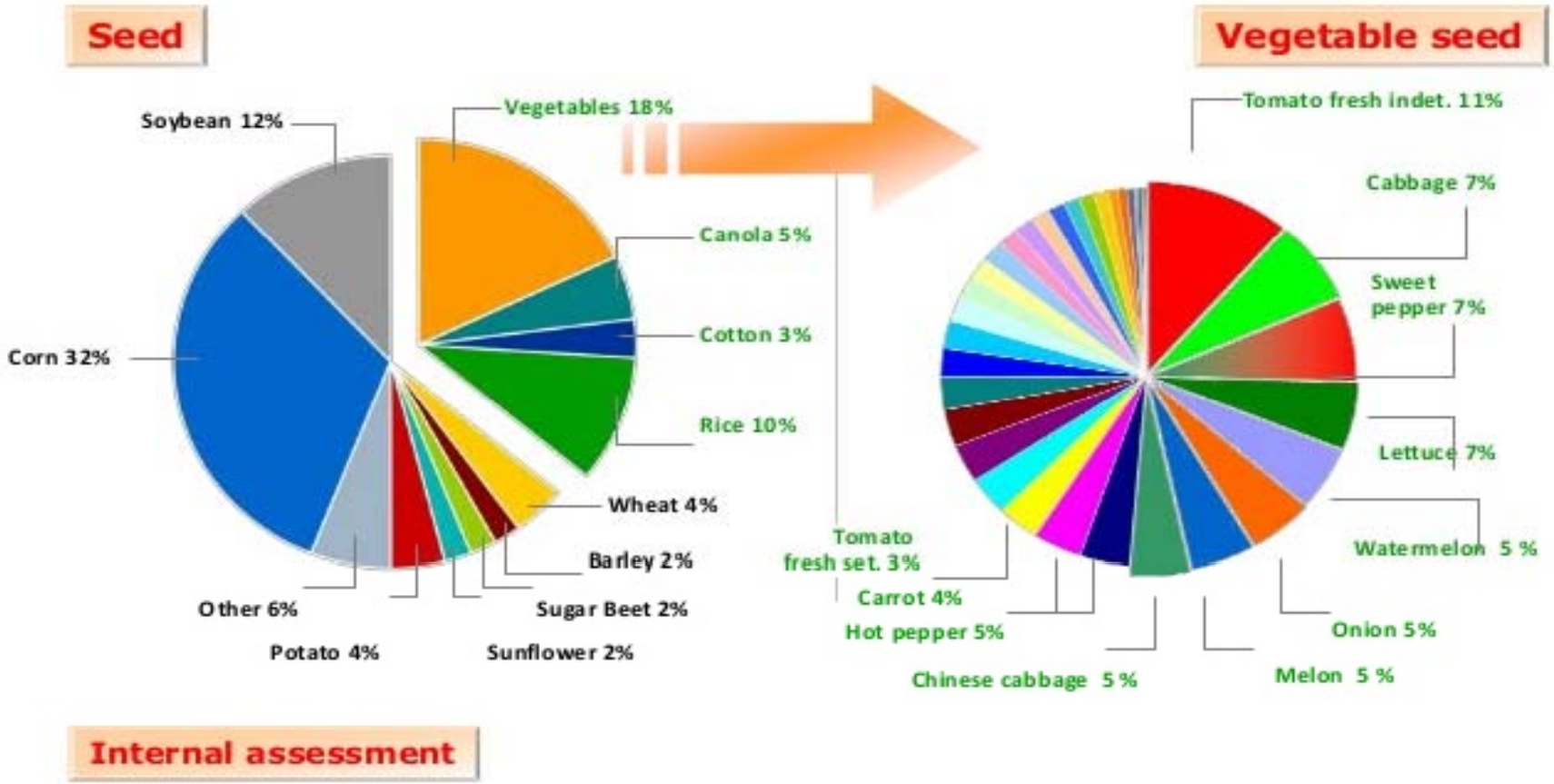


ตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์ตามประเภทของกลุ่มพืช

Source: Wu Dapeng, 2016 "Little seed, big business" in Asgro news in http://news.agropages.com/News/

1.4 การกระจาย(มูลค่า)ตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์โลกตามประเภทของพืช

✓การกระจายเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ผักของโลกตามชนิดของพืช



Source: Arvind Kapur, Rasi seeds Ltd (2010)

1.5 การถือครองตลาดของบริษัทเมล็ดพันธุ์ขนาดใหญ่ 10 ลำดับแรก ของโลก

➲ลำดับการถือครองตลาด 10 ลำดับแรกของบริษัทเมล็ดพันธุ์ คิดเป็นสัดส่วน 57%

ลำดับ	บริษัท	สัดส่วนตลาด(%)
1	Monsanto (U.S.)	20
2	DuPont(U.S.)	15
3	Syngenta(Switzerland)	6
4	Grope Limagrain(France)	3
5	Land O'Lake(U.S.)	3
6	KWS AG(Germany)	3
7	Dow AgroSciences(U.S.)	3
8	Bayer Crop Science(Germany)	2
9	Sakata(japan)	1
10	DLF-Trifolium(Denmark)	1
	รวมสัดส่วนของ 10 บริษัท	57%
	Other Seed Companies	43%

✓Monsanto, Dupont, Syngenta, Dow AgroSciences and Bayer CropScience ถือครองตลาดรวม 57%

✓KWS เชี่ยวชาญใน normal seed varieties covering cereal and sugar beet seed.

✓Limagrain and Land O'Lakes covered seed, biological research, food processing and healthcare.

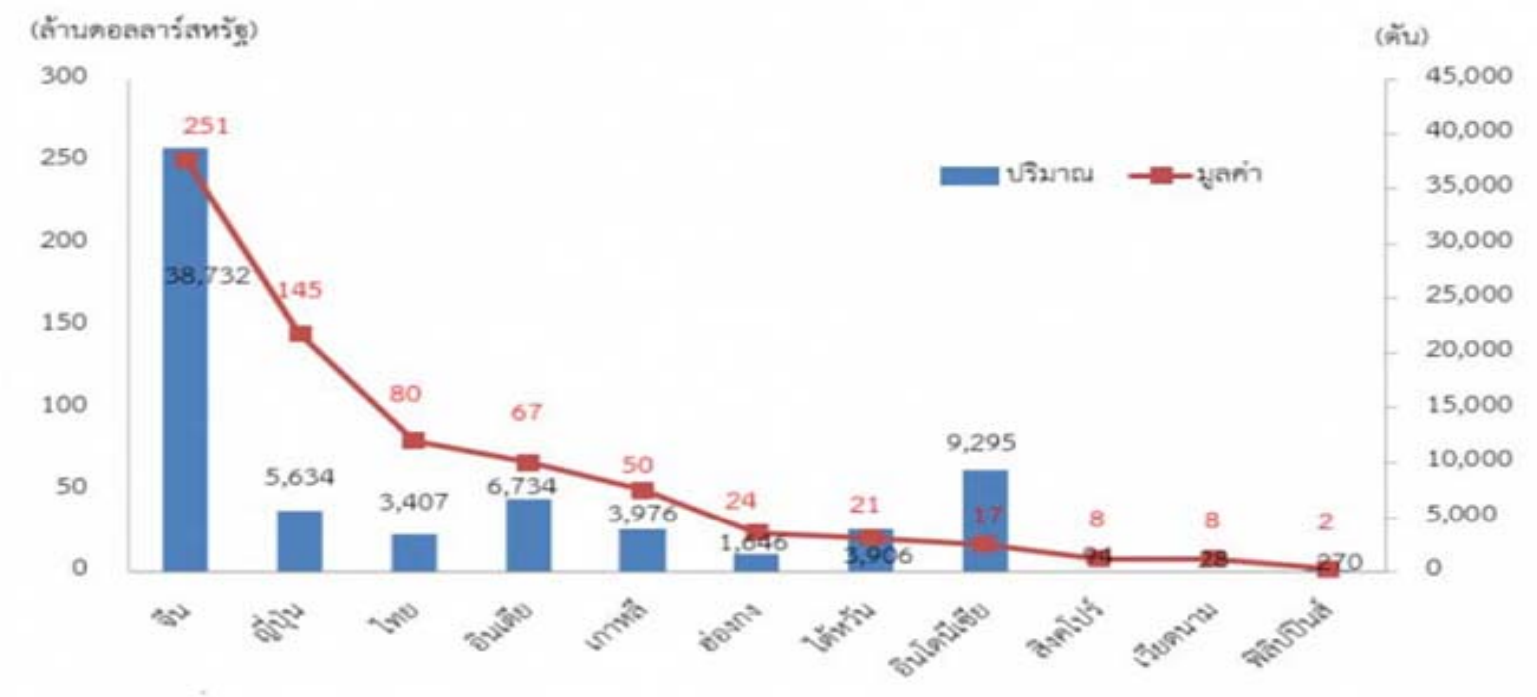
✓Sakata and DLF ผลิตเมล็ดพันธุ์พืชสวนเป็นสำคัญ

Source: Wu Dapeng, 2016 "Little seed, big business" in Asgro news in http://news.agropages.com/News/

1.6 ตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์ใน Asia and Pacific

✓ตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์ใน Asia Pacific ประมาณ 16.2 US$ billion หรือร้อยละ 30.11 ของมูลค่าตลาดเมล็ดพันธุ์โลก

✓มูลค่าการส่งออกเมล็ดพันธุ์ของประเทศที่สำคัญในเอเชีย ปี 2555



แหล่งที่มา: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ อ้างใน สาคร สรีมุข (มปป) เอกสารวิชาการ "เรื่อง การปฏิรูประบบการเกษตร : การพัฒนาศูนย์กลางการผลิตเมล็ดพันธุ์" สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

➢ขนาดตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์พืชสวนใน Asia and Pacific

✓ตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์พืชสวนใน Asia มีสัดส่วน 53.09 ของตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์ในภูมิภาค

✓มีมูลค่าประมาณ 8.6 US$ billion

ประเทศ	ขนาดของตลาดเมล็ดพันธุ์พืชสวน (US$ million)
จีน	4,000
อินเดีย	1,500
ญี่ปุ่น	1,500
รัสเซีย	500
ออสเตรเลีย	400
เกาหลี	400
อื่นๆ	300
รวม	8,600

Horticultural seed market in Asia

Table 4. Horticultural Seed market in Asian countries.

Countries	Market size(million US$)
China	4,000
India	1,500
Japan	1,500
Russia	500
Australia	400
Korea	400
Other	300
Total	8,600

Source: Ki-Byung Lim(2011). "Breeding prospects for horticulture in Asia" in http://www.upov.int/meetings/en/doc_details.jsp

2. การค้าเมล็ดพันธุ์ควบคุมของไทยในตลาดระหว่างประเทศ

2.1 ไทยได้เปรียบดุลการค้าเมล็ดพันธุ์ในตลาดการค้าระหว่างประเทศ

✓การส่งออกเมล็ดพันธุ์ควบคุมของไทยได้เติบโตอย่างต่อเนื่องในครึ่งทศวรรษที่ผ่านมา จากมูลค่าส่งออก 3,904.49 ล้านบาท ในปี 2555 มาเป็น 5,551.02 ล้านบาทในปี 25593 โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 9.81ต่อปี

✓ในขณะที่การนำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆจาก 859.19 ล้านตันในปี 2555 มาเป็น 923.87 ล้านตัน (ไม่นับปี 2554)

หน่วย: ล้านบาท

มูลค่า	2554	2555	2556	2557	2558	2559
มูลค่าส่งออก	3,853.7	3,904.49	4,965.40	5,332.56	5,038.27	5,551.02
มูลค่านำเข้า	3,345.13	859.19	1,001.06	689.59	848.85	923.87
ส่งออกสุทธิ	508.57	3,045.30	3,964.34	4,642.97	4,189.42	4,627.75

ที่มา: คำนวณจากข้อมูลฝ่ายพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุเกษตร กรมวิชาการเกษตร

✓ไทยได้เปรียบดุลการค้าด้านเมล็ดพันธุ์โดยในปี 2559 มีมูลค่าการค้าสุทธิ 4,627.75 ล้านบาท

2.2 ดุลการค้าที่สำคัญได้จากการส่งออกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและเมล็ดพันธุ์ผัก

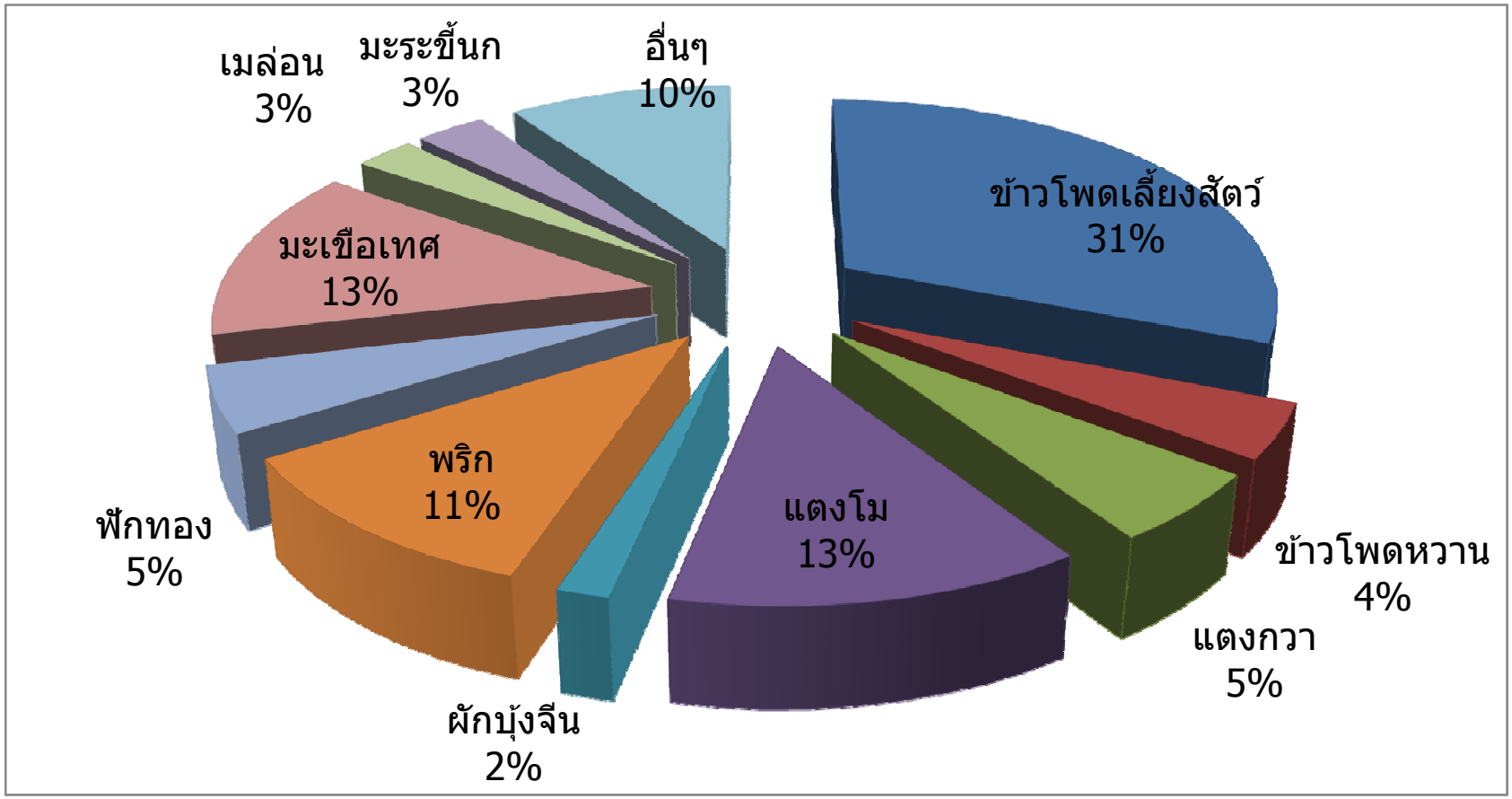
✓มูลค่าการส่งออก นำเข้า เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด และเมล็ดพันธุ์พืชผัก

ชนิดของเมล็ดพันธุ์	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ข้าวโพด(ล้านบาท)						
ส่งออก	1604.17	397.25	2332.17	2683.36	2100.96	1957.72
นำเข้า	1218.41	224.81	282.65	141.0	35.64	46.14
ส่งออกสุทธิ	385.76	172.44	2,049.52	2,542.36	2065.32	1,911.58
ผัก(ล้านบาท)						
ส่งออก	2249.53	3507.25	2633.22	2649.18	2937.31	3593.31
นำเข้า	2,126.72	634.38	718.41	548.59	813.21	877.73
ส่งออกสุทธิ	122.81	2,872.87	1,914.81	2,100.59	2,124.10	2,715.58

ที่มา : ฝ่ายพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุเกษตร กรมวิชาการเกษตร

2.3 สัดส่วนการส่งออกเมล็ดพันธุ์พืชควบคุมของไทยตามมูลค่าของชนิดพันธุ์

✓มูลค่าการส่งออก 10 ลำดับของเมล็ดพันธุ์ควบคุมในปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 90 ของมูลค่าส่งออกทั้งหมด(5,551 ล้านบาท)



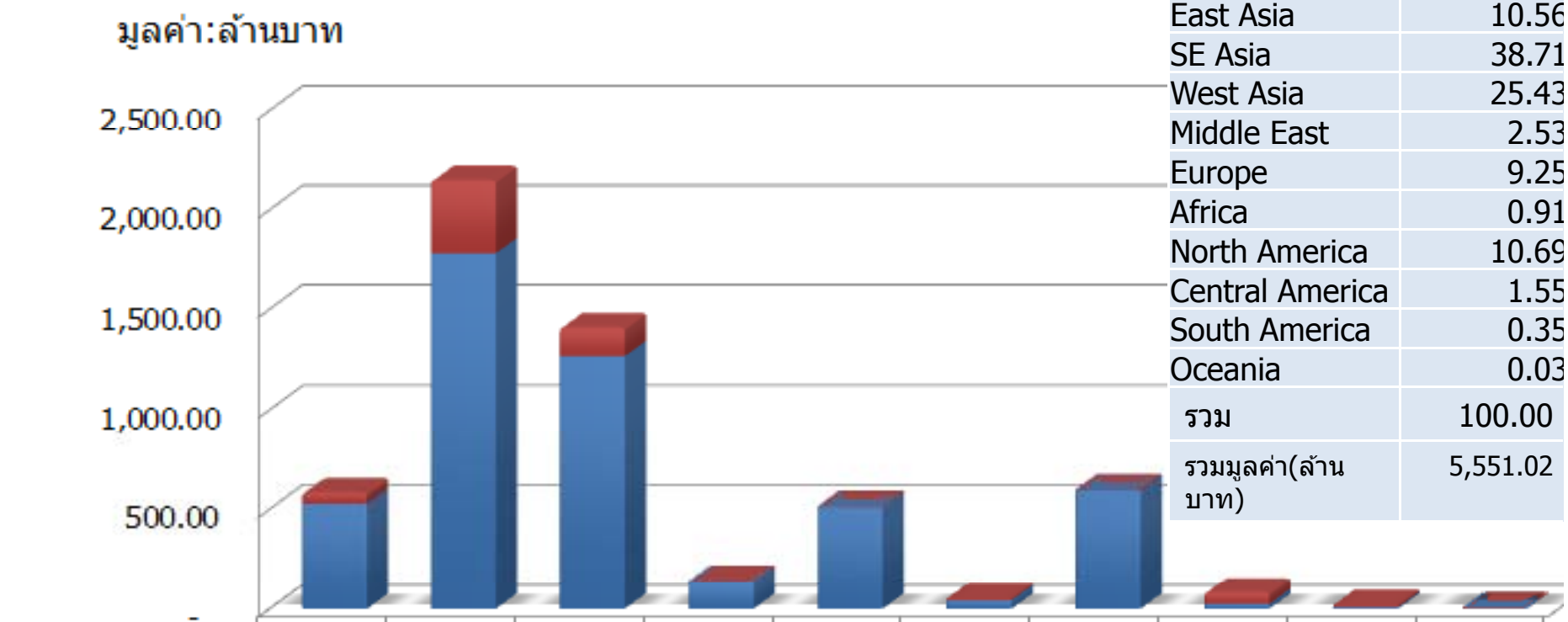
ที่มา : ฝ่ายพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุเกษตร กรมวิชาการเกษตร

2.4 ตลาดผู้นำเข้าเมล็ดพันธุ์ควบคุมของไทย

✓เมล็ดพันธุ์ของไทยส่งออกไปยังภูมิภาค SE Asia มากที่สุด

➲%การส่งออกเมล็ดพันธุ์ของไทย 2559

ภูมิภาคของโลก	%มูลค่า
East Asia	10.56
SE Asia	38.71
West Asia	25.43
Middle East	2.53
Europe	9.25
Africa	0.91
North America	10.69
Central America	1.55
South America	0.35
Oceania	0.03
รวม	100.00
รวมมูลค่า(ล้านบาท)	5,551.02



	East Asia	Sout-East Asia	West Asia	Middle East	Europe	Africa	North America	Central America	South America	Oceania
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด	57.25	364.39	145.22	0.05	0.00	8.39	0.00	61.73	10.67	0.00
เมล็ดพันธุ์พืชผัก	528.96	1,784.4	1,266.3	138.17	510.75	42.06	593.32	24.34	8.70	1.47

2.5 ตลาดผู้นำเข้าเมล็ดพันธุ์ควบคุมของไทยในอาเซียน

✓ตลาดนำเข้าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและเมล็ดพันธุ์ผักของไทยในอาเซียน

➲การส่งออกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในอาเซียน ปี 2559

Asean	%มูลค่า
เมียนมา	24.67
กัมพูชา	16.60
ฟิลิปปินส์	13.48
มาเลเซีย	13.18
เวียดนาม	13.17
อินโดนิเซีย	12.21
ลาว	6.29
บรูไน	0.21
สิงคโปร์	0.17
รวม	100.00
รวมมูลค่า(ล้านบาท)	364.39

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลฝ่ายพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุเกษตร กรมวิชาการเกษตร

➲การส่งออกเมล็ดผักในอาเซียนปี 2559

Asean	%มูลค่า
เวียดนาม	45.75
เมียนมา	32.48
มาเลเซีย	10.64
กัมพูชา	3.19
สิงคโปร์	2.94
ฟิลิปปินส์	2.86
อินโดนิเซีย	2.06
ลาว	0.05
บรูไน	0.03
รวม	100.00
รวมมูลค่า(ล้านบาท)	1,784.41

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลฝ่ายพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุเกษตร กรมวิชาการเกษตร

2.6 การนำเข้าเมล็ดพันธุ์พืชควบคุมของไทย

✓มูลค่าการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและเมล็ดพันธุ์ผักของไทยปี 2559

ชนิดของเมล็ดพันธุ์	2554	2555	2556	2557	2558	2559
พันธุ์ข้าวโพด	1,218.41	224.81	282.65	141.0	35.64	46.14
พันธุ์พืชผัก	2,126.72	634.38	718.41	548.59	813.21	877.73
รวม	3,345.13	859.19	1,001.06	689.59	848.85	923.87

ที่มา : ฝ่ายพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุเกษตร กรมวิชาการเกษตร

✓มูลค่าเมล็ดพันธุ์ผักที่นำเข้ามากใน 4 ลำดับแรกปี 2559

- มะเขือเทศ(38.95 ล้านบาท) มะระขี้นก(31.84 ล้านบาท) ฟักทอง (27.23 ล้านบาท)

✓ประเทศที่ไทยนำเข้าเมล็ดพันธุ์สำคัญ 5 ลำดับ

- ญี่ปุ่น 136.06 ล้านบาท; นิวซีแลนด์ 93.56 ล้านบาท; ฟิลิปปินส์ 93.69 ล้านบาท; อินเดีย 92.60 ล้านบาท; สหรัฐอเมริกา 76.10 ล้านบาท

3. สถานภาพอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ของไทย

18

3.1 ความสำคัญของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ของไทยในตลาดการค้าโลกและ SE Asia

✓อุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่สำคัญในการสร้างยกระดับผลิตภาพและมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศ

✓ไทยเป็นผู้ส่งออกเมล็ดพันธุ์เป็นลำดับที่ 21 ของโลก(ข้อมูลของ International Seed Federation ปี 2014)

✓ในเอเชีย ไทยเป็นผู้ส่งออกเมล็ดพันธุ์เป็นลำดับ 3 (US$130 ล้าน US$) รองจากจีน(US$ 464 ล้าน)และญี่ปุ่น(US$157 ล้านUS$)

✓ไทยเป็นผู้ส่งออกเมล็ดพันธุ์เป็นลำดับหนึ่งใน SE Asia โดยในปี 2014

- มีสัดส่วนการตลาดที่ 69.15% ของมูลค่าส่งออก millionUS$188
- มีสัดส่วน 58.1870% ของปริมาณเมล็ดพันธุ์ส่งออก 38,324 ตัน

✓มีการส่งออกกลุ่ม field crop โดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด

3.2 มูลค่าของธุรกิจอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ในประเทศไทยและความเชื่อมโยง

✓สวทช (2559)ประมาณว่ามูลค่าของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ไทยมีไม่ต่ำกว่า 25,000 ล้านบาท

✓มีครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ประมาณ 80,000 ครัวเรือน

✓จำนวนบริษัทเมล็ดพันธุ์ในประเทศไทย(ไม่น้อยกว่า 185 ราย):

- มีบริษัท R&D ปรับปรุงพันธุ์ ประมาณ 34 ราย
- รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์ (contract seed production) ประมาณ 11 ราย
- ซื้อมาขายไป(trading) ประมาณ 140 ราย
- บริษัทส่งออกเมล็ดพันธุ์ประมาณ 80 ราย(บริษัทต่างชาติ 10 ราย ไทย 70 ราย)

(เกรียงศักดิ์ สุวรรณธนาดล, 2557)

✓ขนาดของตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์ในประเทศ

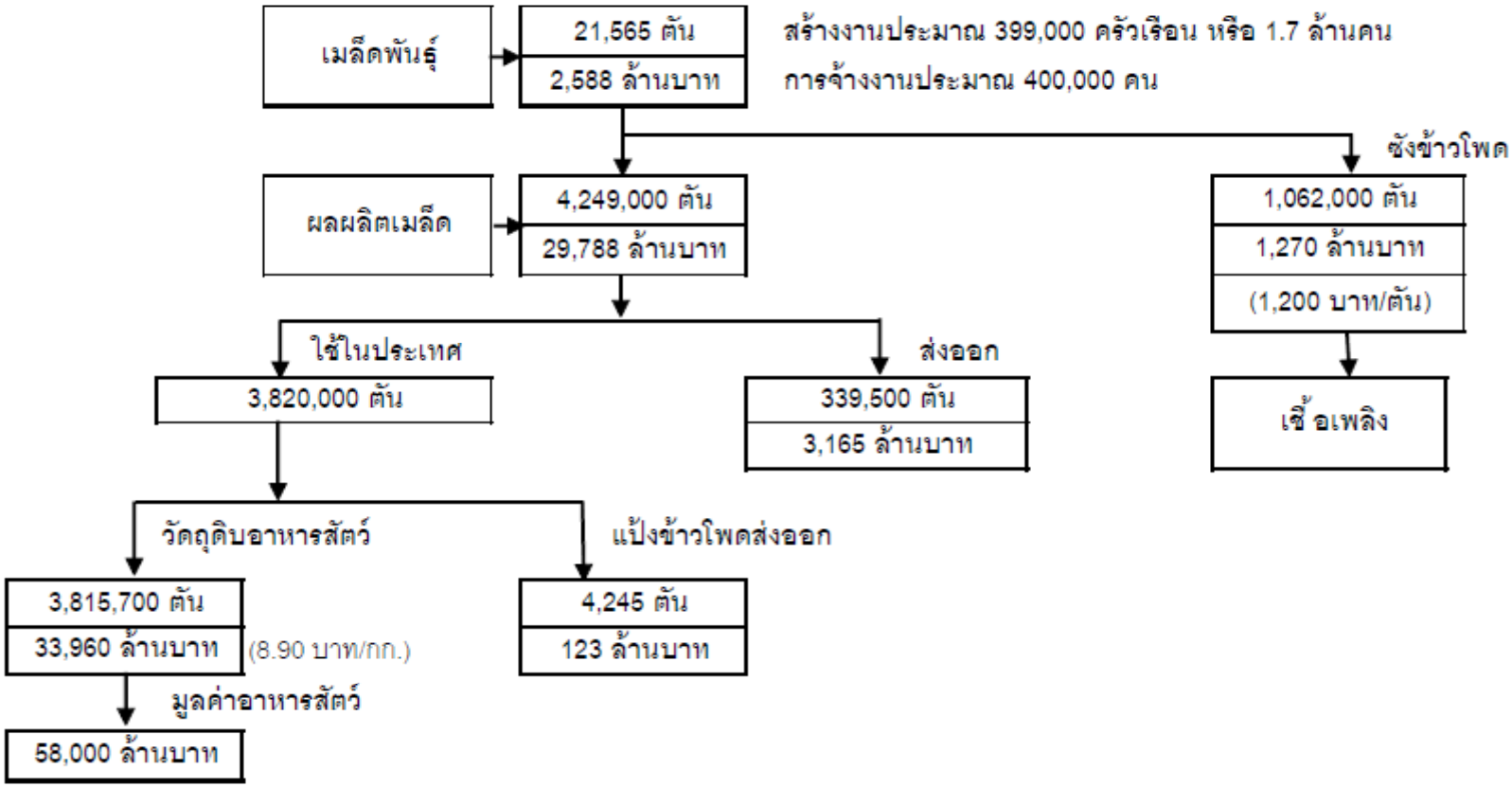
- เมล็ดพันธุ์ข้าว 15,000 ล้านบาท (60%)
- เมล็ดพันธุ์ธัญพืช 8,000 ล้านบาท (0.32%)
- เมล็ดพันธุ์ผัก 2,000 ล้านบาท (8%)

รวม 25,000 ล้านบาท (อ้างใน สวทช 2559)

ที่มา: http//www.eastwestseed.com อ้างใน สวทช 2559

3.3 อุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์สร้างผลกระทบในเศรษฐกิจการเกษตรและอาหาร

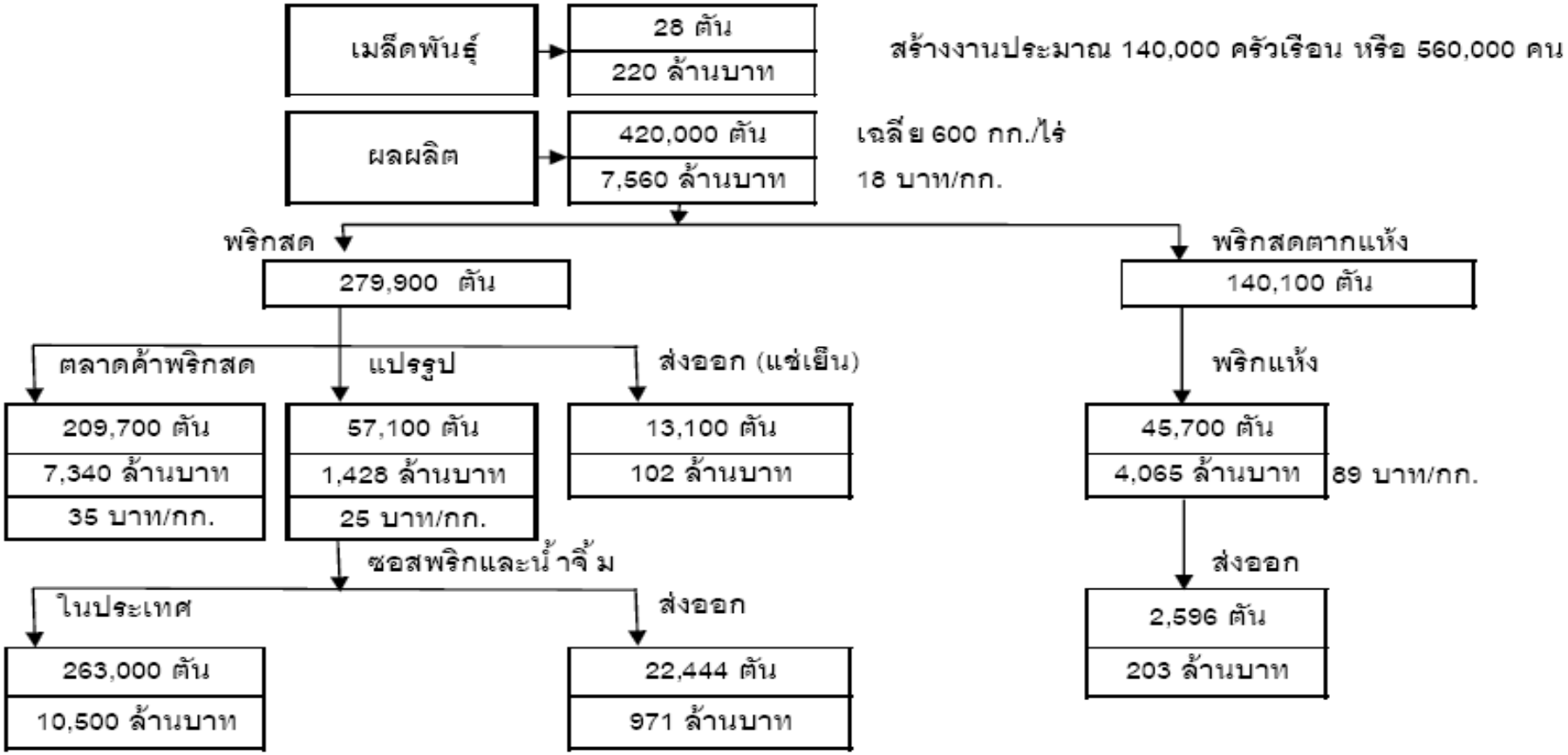
➲มูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด



ที่มา: เกรียงศักดิ์ สุวรรณธนาดล 2551

3.3 (ต่อ)

➲มูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์พริก



หมายเหตุ: 1. สัดส่วนการแปรรูปพริก

- พริกสด 3 กก. ได้พริกแห้ง 1 กก. - พริกสด 1 กก. ทำซอสพริกได้ 5 กก.

2. ผลผลิตพริกใหญ่ ร้อยละ 80 นำมาแปรรูปเป็นซอสต่างๆ

3. ประมาณร้อยละ 17 ของผลผลิตพริกทั้งหมด หรือประมาณ71,400 ตัน เป็นผลผลิตของพริกใหญ่

29

ที่มา: เกรียงศักดิ์ สุวรรณธนาดล 2551

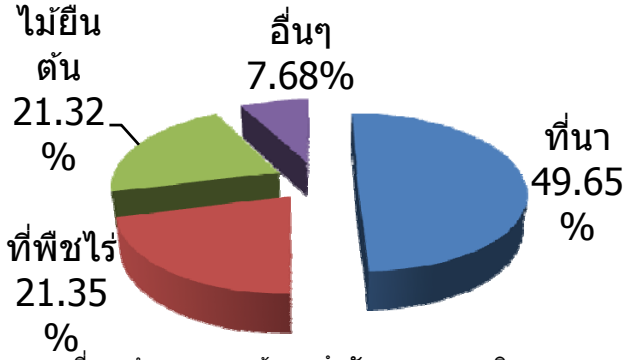
3.4 พื้นที่การเกษตรและความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์บางชนิดภายในประเทศของไทย

✓พื้นที่การเกษตรของไทยมีประมาณ 149 ล้านไร่ ประมาณครึ่งหนึ่งเป็นเนื้อที่นา การเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เองของเกษตรกรลดลงจากในอดีต ทำให้ความต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวในตลาดขยายตัว มีความต้องการในตลาดไม่ต่ำกว่า 1 ล้านตัน(เกษตรกรเก็บไว้เองประมาณ 0.56 ล้านตัน)

✓ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชไร่และส่วนมากเป็นการปลูก ข้าวโพดลูกผสมเกษตรกรไม่มีการเก็บพันธุ์ไว้ใช้เอง มีความต้องการเมล็ดพันธุ์อันดับสองรองจากข้าว

✓นอกจากนี้ยังมีความต้องการเมล็ดพันธุ์พืช เช่นถั่วต่างๆ พืชผัก ข้าวโพดฝักอ่อน มันฝรั่ง ผลไม้อีกจำนวนหนึ่ง

การใช้ที่ดินเพื่อปลูกพืช



ที่มา:คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์บางชนิดของไทยในปี 2558

ชนิดพืช	พื้นที่ปลูก (1,000ไร่)	อัตราเมล็ดพันธุ์ (ก.ก./ไร่)	จำนวน(ตัน)
ข้าว	62,500	25	1,562,500
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	7,200	3.2	23,040
ผัก	na	na	3,000
ถั่วเหลือง	217	15.0	3,255
ถั่วเขียว	916	8.0	7,328
ถั่วลิสง	184	25.0	4,600

ที่มา: ปรับปรุงจากเกรียงศักดิ์ สุวรรณธนาดล, 2517 และสวทช 2559

3.5 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ข้าวโพด และถั่วต่างๆของไทย

✓การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมีประมาณ 550,000 ตัน เป็นของภาคราชการ(กรมการข้าว ศูนย์ข้าวชุมชน สหกรณ์การเกษตร)ในปี 2557 ประมาณ 215,000 ตัน; ภาคเอกชน 300,000 ตัน (เกรียงศักดิ์ สุวรรณธนาดล, 2557)

✓ประมาณครึ่งหนึ่งของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ผลิตจากแหล่งเอกชนเพื่อทดแทนส่วนที่ขาด

✓การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนมากเป็นพันธุ์ลูกผสมดำเนินการโดยธุรกิจเอกชนเป็นสำคัญ

- การผลิตของภาคเอกชนประมาณ 45,000 ตัน
- การผลิตภาคราชการประมาณ 200-250 ตัน

✓การผลิตเมล็ดพันธุ์ ถั่วเลือง ถั่วเขียว และถั่วลิสง ซึ่งเป็นลูกผสมเปิดเป็นการผลิตของภาคราชการเป็นสำคัญ ประมาณ 6,000 ตัน

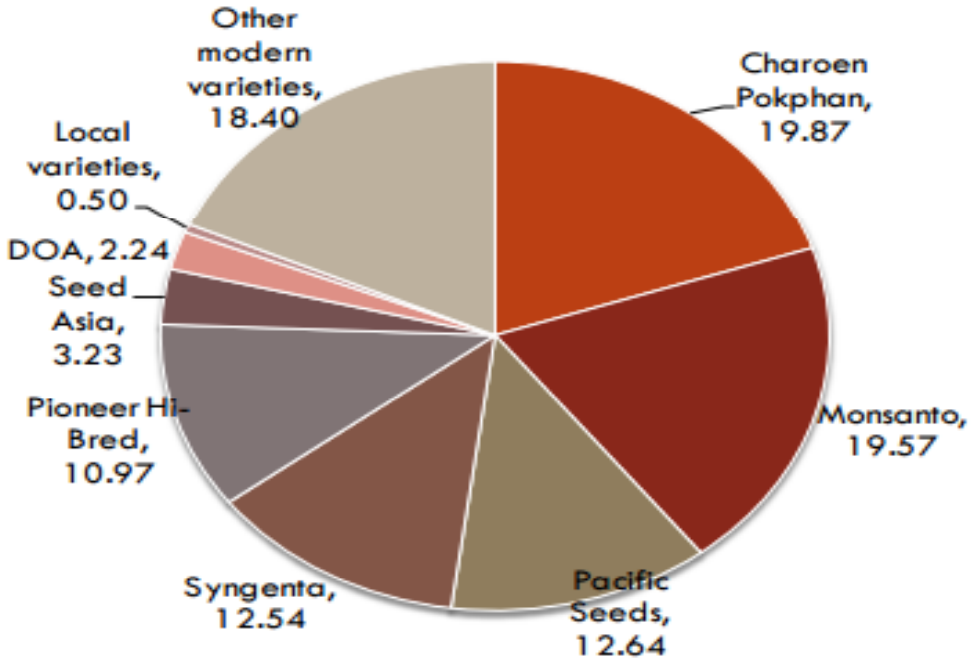
✓การผลิตเมล็ดพันธุ์ผักลูกผสมส่วนมากเป็นการดำเนินงานของภาคเอกชน ไม่มีสถิติที่แน่นอน ส่วนภาคราชการผลิตเมล็ดพันุ์ผสมเปิดหรือ OPV เป็นสำคัญ

3.6 โครงสร้างตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและการยอมรับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

✓ตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดมีลักษณะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly)

✓บริษัทที่มีฐานในต่างประเทศจะมีความได้เปรียบในการถือครองตลาดเพราะมีความต่อเนื่องในการพัฒนาพันธุ์ใหม่ มีความได้เปรียบด้าน R&D และสามารถสร้างการยอมรับได้ดีกว่าบริษัทขนาดเล็กที่ไม่มีฐานทางด้าน R&D หรือมีการลงทุนน้อย

✓ส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดตามการยอมรับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร



ที่มา: Orachose Napasintuwong, 2017."Development and Concentration of Maize Seed Market in Thailand", ARE Working paper no. 2560/2 Kaнetsart University, March 2017

3.7 ผู้ประกอบการธุรกิจเมล็ดพันธุ์ในไทย 20 ลำดับแรก

✓20 ลำดับแรกของผู้ประกอบการมีสัดส่วนทางการตลาดร้อยละ 98 ของมูลค่าตลาด

บริษัท	บริษัท
●บริษัทมอนซานโต้ไทยแลนด์	●บริษัทเพื่อนเกษตรกร
●บริษัทซินเจนทาซีดส์จำกัด	●บริษัทอดัมส์ เอ็นเตอร์ไพรเซสจำกัด
●บริษัทแปซิฟิคเมล็ดพันธุ์จำกัด	●บริษัทเจียไต๋โปรดิ๊วซ์จำกัด
●บริษัทไพโอเนีย โฮเบรด ไทยแลนด์	●บริษัทแอดว้านซ์ซีดส์จำกัด
●บริษัทอีสท์ เวสท์ ซีดจำกัด	●บริษัทซาคาตะ สยามซีดจำกัด
●บริษัทเจียไต๋เมล็ดพันธุ์จำกัด	●บริษัทพืชพันธุ์ตราสิงห์จำกัด
●บริษัทอีสท์ เวสท์ ซีด อินเตอร์เนชั่นแนลจำกัด	●บริษัทสวีทซีดส์จำกัด
●บริษัทชีนเมล็ดพันธุ์	●บริษัทเอ.จี.ยูนิเวอร์แซลจำกัด
●บริษัทเมล็ดพันธุ์เอเชียจำกัด	●บริษัทยูเนี่ยนเพรสติจจำกัด
●บริษัทเจิญโภคภัณฑ์เมล็ดพันธุ์จำกัด	●บริษัทกำไรทองการเกษตรจำกัด

ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจ 2558 อ้างใน "แผนแม่บทยุทธศาสตร์ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ พ.ศ. 2558-2567, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 25589

3.8 การพัฒนาการของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ในไทย

ทศวรรษที่ 1 (2460-2469)

➲ซื้อมา-ขายไป

✓เจียไต๋นำเข้าเมล็ดพันธุ์ผักมาบรรจุซองขาย

ทศวรรษที่ 2-5 (2470-2519)

➲วางรากฐานงานปรับปรุงพันธุ์ในประเทศไทย

✓เริ่มมีการปรับปรุงพันธุ์พืชในประเทศไทย
✓เริ่มการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดในประเทศไทย
✓จัดตั้งสูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ เป็นสถานีวิจัย ฝึกอบรม
✓ประสบความสำเร็จในการพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดสุวรรณ 1

ทศวรรษที่ 6-7 (2520-2539)

➲ขยายฐานธุรกิจเมล็ดพันธุ์ในประเทศไทย

✓บรษัทต่างชาติชั้นนำเข้ามาลงทุนดำเนินธุรกิจและลงทุนปรับปรุงพันธุ์
✓ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการวิจัยและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดพร้อมๆกับการขยายฐานทางธุรกิจ
✓พัฒนาพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมโดยเอกชนพร้อมกับการขยายตัวของการยอมรับข้าวโพดลูกผสมในไร่นา

ทศวรรษที่ 8 (2540-2549)

➲ธุรกิจเอกชนก้าวสู่การส่งออกเมล็ดพันธุ์

✓มีการปรับปรุงพันธุ์ด้วย Bio-tech.
✓สนับสนุนการรวมตัวของเอกชนเป็นคลัสเตอร์เมล็ดพันธุ์
✓ประสบความสำเร็จในการพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดสุวรรณ 1

ทศวรรษที่ 9-10 (2549-ปัจจุบัน)

➲ก้าวสู่ความทันสมัยและเป็นสากล

✓การขยายตลาดส่งออก
✓การขยายตัวของเทคโนโลยีชีวภาพ
✓ยกระดับสูมาตรฐานสากล(ISTA)

ที่มา: ดัดแปลงจาก สวทช "แผนแม่บทยุทธศาสตร์เมล็ดพันธุ์ พ.ศ. 2558-67

3.9 ลำดับเหตุการณ์การพัฒนาการของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์(ข้าวโพด)ในประเทศไทย

Year	Major Development Event
Mid 1950s	Promoted maize as alternative for rice(for export; Subsidized opening of new land for maize cultivation; Distributed improved seed and other inputs & agreed to buy grain at predetermined price
1960	Beginning of R&D breeding system/Collecting germplasm from abroad
1966	Established Corn and Sorghum Research Center on Kasetsart U. Campus by Rockefeller Foundation
1974	Suwan-1 OPV was successfully developed, resistant maize seed
1975	Public sector production of downy mildew resistant maize seed
1977	Development of hybrids by public and private sector; More investment from foreign companies and international organizations i.e. USAID, Rockefeller, World Bank
1978	Private companies started selling hybrid seeds; Low adoption due to high price and not significant yield different from OPV
Late 1970s	Promote baby corn as value-added product for export
Late 1980s	Private company developed hybrids specifically for local condition
1990	Private companies bred new hybrid seeds giving more than 50% higher yield than OPV. High adoption

Source: Makasiri Chaowagul and Orachose N. Artachinda (2013) " Seed Industry in Thailand"

3.10 การพัฒนาการด้านมาตรการกำกับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

✓ข้อกฎหมายภายในประเทศที่สำคัญ

- พ.ร.บ. กักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542 และ พ.ศ. 2551
- พ.ร.บ. พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535 และ พ.ศ. 2550
- พ.ร.บ. คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

3.11 กลไกเชิงนโยบายในการส่งเสริมและกำกับธุรกิจในอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

✓PQ Act 2507; ✓PVP Act 2542

R & D

Creating new genetics

Genetic Quality

✓PQ Act 2507; ✓ Seed Act 2518 ; ✓PVP Act 2542

Production & QA

Producing seed

Seed Quality

Sales & Marketing

Bringing seed to customer

Logistics & Services Quality

Farmers & Production Technology

Productivity & Quality of Products

Industries & Consumers

✓UPOV;
✓CBD;
✓ITPGRFA

ส่งออก

ที่มา: เกรียงศักดิ์ สุวรรณธนาดล

3.12 เจตนารมย์ของ พ.ร.บ พันธุ์พืชและ พ.ร.บ ควบคุมพันธุ์พืช

พ.ร.บ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2535 และ 2550	พ.ร.บ ควบคุมพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
✓คุ้มครองให้เกษตรกรได้ใช้พันธุ์ดี	✓ส่งเสริมให้มีการปรับปรุงพันธุ์และพัฒนาพันธุ์ ให้มีพันธุ์ใหม่เพิ่มเติมจากเดิม
✓ควบคุม กำกับ ดูแล ผู้ประกอบการค้าเมล็ดพันธุ์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	✓ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจด้วยการให้สิทธิและความคุ้มครองตามกฎหมาย
✓ส่งเสริมการคิดค้น ปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่	✓ให้การคุ้มครองสิทธินักปรับปรุงพันธุ์พืชเกษตรกรที่เป็นเจ้าของพันธุ์และชุมชน
✓คุ้มครองพืชป่าไม่ให้สูญพันธุ์ (โดยควบคุมการค้าระหว่างประเทศ)	✓ ส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และพันธุ์พืชป่า เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแล บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์พันธุ์พืชอย่างยั่งยืน
✓ส่งเสริมให้มีการเพาะขยายพันธุ์เทียม	✓ส่งเสริมการพัฒนาทางด้านการเกษตรกรรม

ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ในhttp://www.thasta.com/pdf/2016/e-seed.pdf

3.13 ชนิดพืชที่ได้รับการคุ้มครองตาม พ.ร.บ. คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

✓ชนิดพันธุ์ที่ได้รับการคุ้มครองประมาณ 50 ชนิด

1. ข้าว 2. อ้อย 3. มะม่วง 4. กล้วยไม้สกุลหวาย 5. หญ้าแฝก 6. โป๊ยเซียน 7. หยก 8. มะเขือเทศ 9. พริก 10. แตงกวา 11. แตงโม 12. มะระ 13. ผักบุ้งจีน14. คะน้า 15. ผักกาดกวางตุ้ง16. ถั่วฝักยาว 17. ข้าวโพด 18. ถั่วเหลือง 19. ถั่วเขียว/ถั่วเขียวผิวดำ 20. ส้มโอ 21. ทุเรียน 22. ลิ้นจี่ 23. ลำไย 24. มะละกอ 25. มันสำปะหลัง 26. ไม้ดอกสกุลขมิ้น27. มะนาวไทย 28. ส้มเขียวหวาน 29. น้อยหน่า 30. มะขาม 31. กล้วยไม้สกุลแวนด้า 32. เงาะ 33. บัว 34. ไม้ดอกสกุลหน้าวัว 35. ยูคาลิปตัส 36. ยางพารา 37. บอนสี 38. มะเฟือง 39. ชวนชม 40. ลั่นทม 41. กลุ่มมะปราง42. แก้วกาญจนา 43. ฝรั่ง 44. สัก 45. กระถินณรงค์ 46. กล้วย 47. แตงเทศผิวเรียบและแตงเทศลายนูน 48. ขนุน 49. ปาล์มน้ำมัน 50. ฟัก/แฟง

ที่มา: สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ในhttp://www.thasta.com/pdf/2016/e-seed.pdf

3.14 เมล็ดพันธุ์ควบคุม ตาม พ.ร.บ. พันธุ์พืช

✓เมล็ดพันธุ์ควบคุม หมายความถึง "เมล็ดพันธุ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม" จำนวน 33 ชนิด ได้แก่

ชื่อพันธุ์ควบคุม		
1. กระเจี๊ยบเขียว	12. ถั่วลันเตา	23. ผักชี
2. กระเทียมใบ	13. ถั่วเขียว	24. ผักบุ้งจีน
3. กะหล่ำปลี	14. ถั่วเขียวผิวดำ	25. ฝ้าย
4. ข้าวเปลือก	15. ถั่วเหลือง	26. พริก
5. ข้าวโพด	16. ทานตะวัน	27. ฟักทอง
6. ข้าวโพดหวาน	17. บวบเหลี่ยม	28. ฟักแฟง
7. ข้าวฟ่าง	18. ปาล์มน้ำมัน	29. มะระจีน
8. แคนตาลูป เมล่อน แตงเทศ	19. ผักกาดกวางตุ้ง หักกาดขาว	30. มะเขือยาว
9. แตงกวา แตงล้าน	20. ผักกาดเขียว	31. มะเขือเทศ
10. แตงโม	21. ผักกาดหอม	32. หอมหัวใหญ่
11. ถั่วฝักยาว	22. ผักกาดหัว	33. มะละกอ

ที่มา: ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130 ตอนพิเศษ 58 ง ลงวันที่ 14 พ.ค. 2556

3.15 พืชสงวน ตาม พ.ร.บ. พันธุ์พืช

✓พืชสงวน หมายความถึง "เมล็ดพันธุ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นเมล็ดพันธุ์พืชสงวน" จำนวน 11 ชนิด ได้แก่

ชื่อพันธุ์พืชสงวน		
1. ทุเรียน	2. ส้มโอ	3. องุ่น
4. ลำไย	5. ลิ้นจี่	6. มะขาม
7. มะพร้าว	8. กวาวเครือ	9. ทองเครือ
10. สับปะรด	11. สละ	

ที่มา: ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 121 ง ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2546

✓เหตุผลสำคัญในการกำหนดให้พืชชนิดใดเป็นพืชสงวนนั้น ส่วนใหญ่เป็นการปกป้องผลประโยชน์ของประเทศเป็นสำคัญ

✓กฎหมายว่าด้วยพันธุ์พืชสงวน มีข้อกำหนดห้ามส่งออกยกเว้นได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก รัฐมนตรี โดยต้องเป็นการส่งออกเพื่อวัตถุประสงค์ในทางทดลองและการวิจัยเท่านั้น

3.16 การลงทุน R&D ด้านเมล็ดพันธุ์ของภาครัฐ

✓ข้อมูลของ สวทช (2558)ได้รายงานว่า งบประมาณของหน่วยงานภาครัฐ(เฉพาะกรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว และสวทช)ที่เกี่ยวข้องกับเมล็ดพันธุ์ในปี 2558 ประมาณ 2,200 ล้านบาทหรือ 2.7%ของงบรวม

✓มีบุคคลากรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ประมาณ 1,400 คน; 16% เป็นของเอกชน

3.17 สภาพข้อปัญหาในอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

✓อุปทานการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี เช่น ข้าว และถั่วต่างๆ พืชผักต่างๆ เป็นต้น มีน้อยกว่าความต้องการใช้ภายในประเทศ

✓อุปทานเมล็ดพันธุ์พืชหลายชนิดที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน

✓ภาคเอกชนให้ความสำคัญกับการทำธุรกิจด้านการปรับปรุงพันธุ์และการผลิตเมล็ดพันธุ์เฉพาะพืชลูกผสม โดยเฉพาะข้าวโพด

✓ผู้ประกอบการรายเล็กขาดความพร้อมในการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยี และการเข้าถึงตลาดต่างประเทศ

✓การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ยังมีข้อจำกัด

3.17 (ต่อ)

✓ขาดแคลนทั้งในด้านบุคคลากร เทตนิคเครื่องมือวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพ

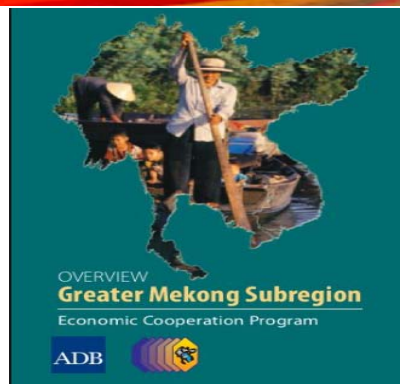
✓การพึ่งพาเชื้อพันธุกรรมโดยเฉพาะในพืชที่ไม่ใช่พืชที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย

✓กฎหมาย กฎระเบียบของไทยในหลายส่วนยังก้าวไม่ทันกับการที่จะส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางการค้า หรือศูนย์กลางวิจัยและพัฒนาหรือเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์

✓ความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีพันธุวิศกรรม กฎหมาย กฎระเบียบของไทยในหลายส่วนยังก้าวไม่ทันกับการที่จะส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางการค้า หรือศูนย์กลางวิจัยและพัฒนาหรือเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์

4. ความท้าทาย

4.1 การก้าวไปของนโยบายการค้าเสรีและการขยายตัวของของกลุ่มเศรษฐกิจการค้า



✓**การค้า** มีความร่วมมือในแต่ละภูมิภาคเพิ่มมากขึ้น

✓ ใน ASEAN การรวมตัวกันในภูมิภาคได้นำไปสู่การลดกำแพงภาษีเมล็ดพันธุ์เป็นศูนย์และการค้าระหว่างกันมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น

✓ไทยมีความได้เปรียบในการส่งออกเมล็ดพันธุ์ในตลาดส่งออกทั้งในอาเซียนและนอกอาเซียน เป็นโอกาสในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดการค้าเมล็ดพันธุ์

4.2 อนุสัญญาระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์พืชและความเกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ

✓อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่(UPOV: The International Union for the Protection of New Varieties of Plants)ซึ่งไทยยังไม่ได้เข้าเป็นภาคี

UPOV (International union for protection of new plant varieties)

✓ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD: **Convention on Biological Diversity) ให้การรับรองในปี 2535 แต่ยังไม่ได้ให้สัตยาบันจึงยังไม่มีผลผูกพัน**

Convention on Biological Diversity

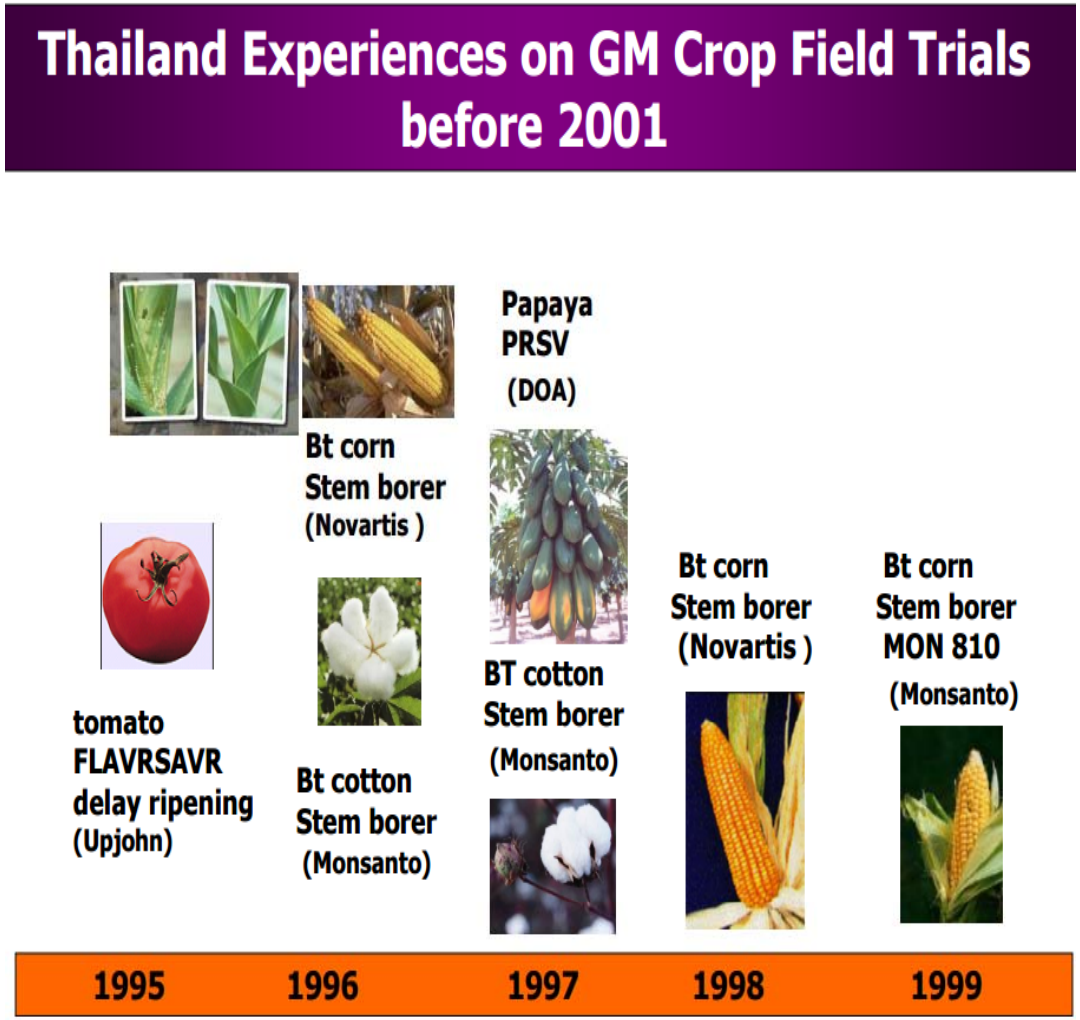
✓สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร(ITPGRFA: **International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture**) ลงนามรับรองเมื่อปี 2545 แต่ยังไม่ได้ให้สัตยาบัน

The International Treaty ON PLANT GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE

Food and Agriculture Organization of the United Nations

4.3 ไทยมีช่องว่างในด้านกฎหมายพันธุวิศวกรรม

➲ในอดีตไทยมีการยอมให้ทดลองพืช **GM** ในแปลงทดลองได้ แต่ได้ถูกยกเลิกไปในปี **2544(** 3 เมษายน 2544)



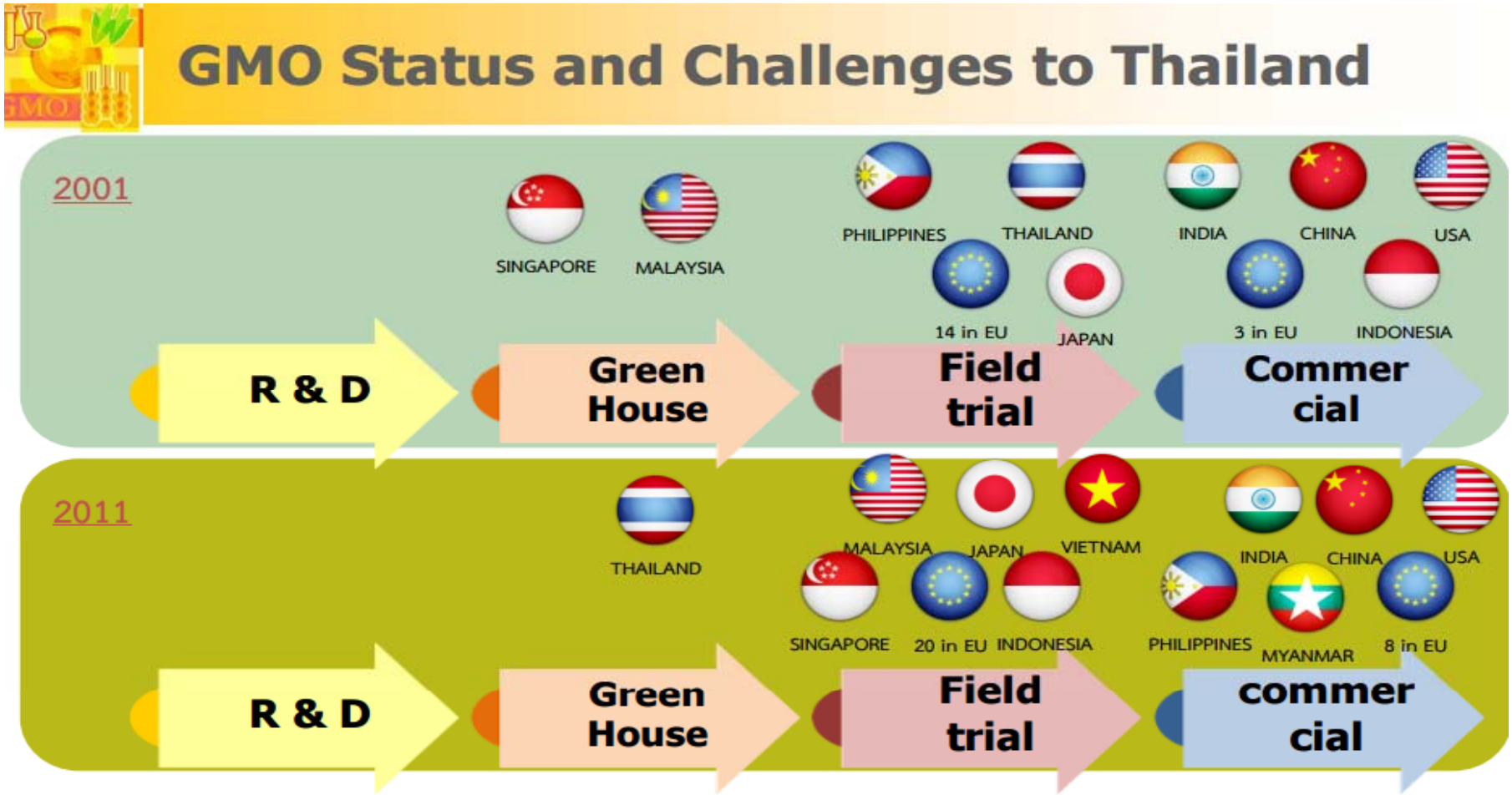
ที่มา: อ้างโดย National Center for Genetic Engineering and BioTechnology

✓มีการจัดร่าง พ.ร.บ ความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยได้รับการอนุมัติหลักการจาก ค.ร.ม. ในปี 2551 แต่ยังไม่สามารถผ่านขึ้นเป็นกฎหมาย

- ●ยังมีข้อขัดแย้งในกระบวนการรับฟังข้อคิดเห็นในวงกว้าง
- ●การดำเนินการทดลองภาคสนามต้องได้รับอนุมัติจาก ค.ร.ม.

✓สังคมไทยยังมีความกังวลในด้าน Bio-safetyและยังเป็นข้อถกถียงกันในวงกว้าง

4.3 (ต่อ)



Source: National Center for Genetic Engineering and Biotechnology

Vietnam expected to allow field grow in 2015

4.4 นโยบายThailand 4.0 และการเป็น Seed HUB

●Food tech. as one of new growth engines ภายใต้โมเดลประเทศไทย 4.0

Smart Foods Smart Ingredients: Products and value chain

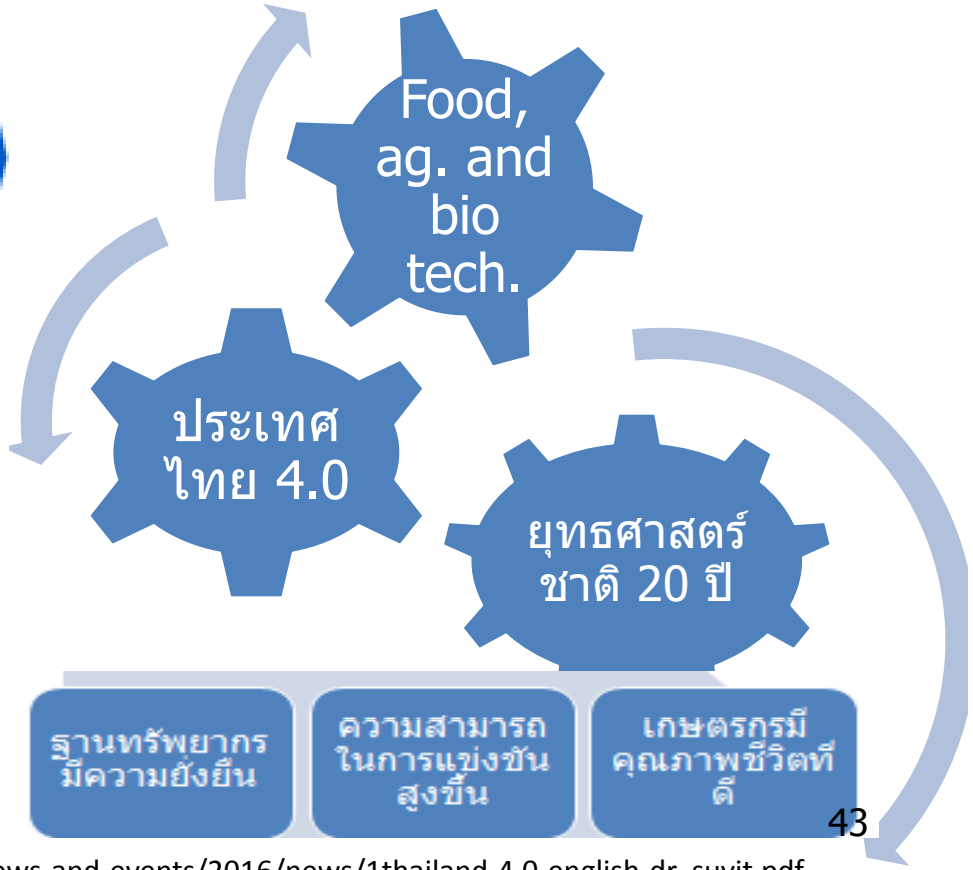
Smart Agriculture: Premium quality under climate change and aging society

Advanced Agriculture Technology Provider: Seed, feed, vaccine, machinery and other technologies for small holders

➲ภายใต้ยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0 โครงสร้างของภาคการเกษตรไทยที่ถูกจะปรับเปลี่ยนสู่ Smart Farming and Advanced Agricultural Technology Provider

ปรับโครงสร้างการเกษตรให้ทันกับ

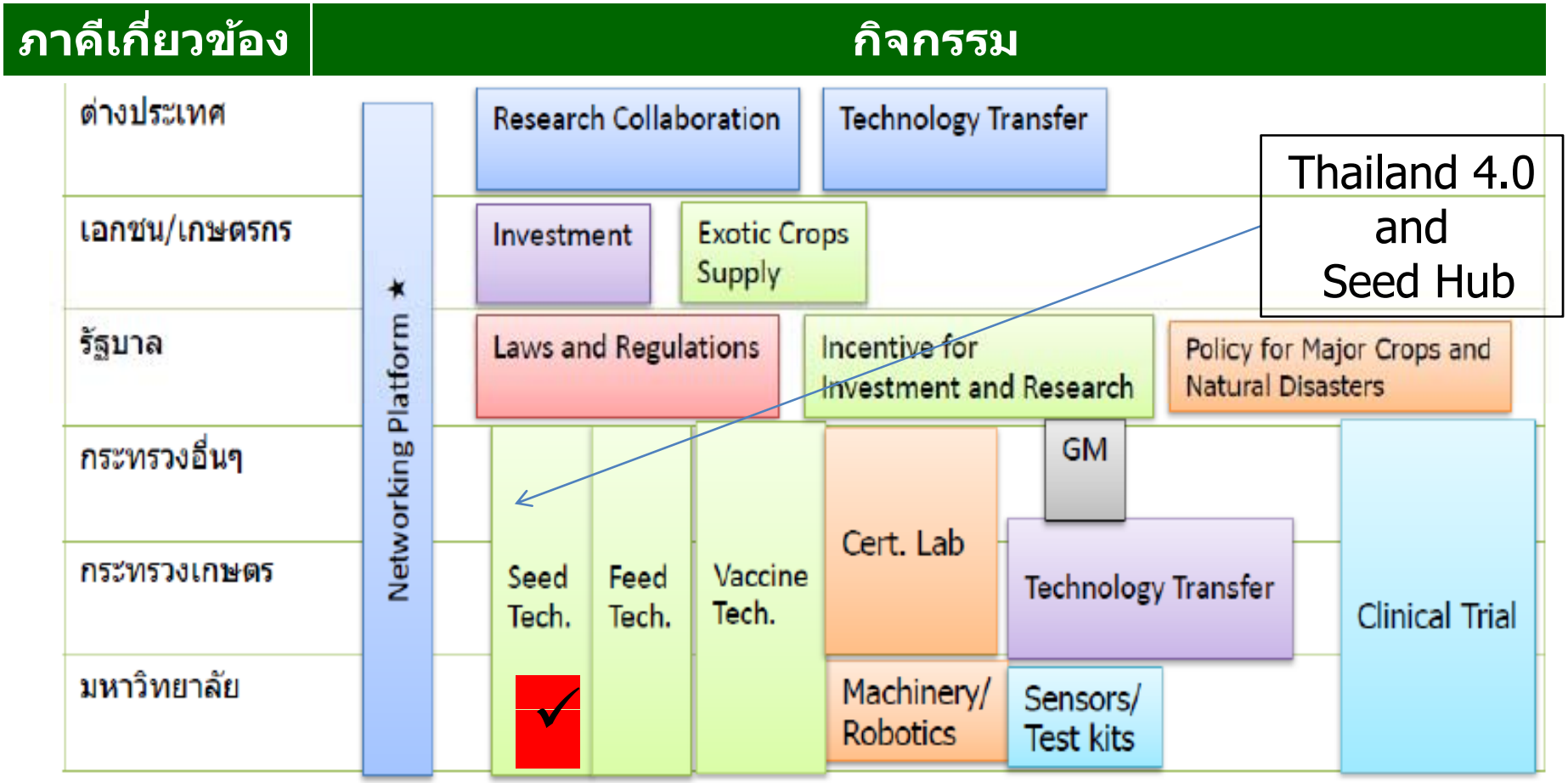
การเปลี่ยนแปลงทางการค้า	ความก้าวหน้าเทคโนโลยีและนวัตกรรม	การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคสู่อาหารปลอดภัย



ที่มา:ปรับปรุงจาก Suvit Maesincee “Thailand 4.0” ใน http://www.ait.ac.th/news-and-events/2016/news/1thailand-4.0-english-dr.-suvit.pdf

4.4 (ต่อ)

✓ยกระดับขึ้นเป็น Advanced technology provider ในอุตสาหกรรม **seed**, feed, machinery and other tech. for small holders



ที่มา: Suvit Maesincee "Thailand 4.0" ใน http://www.ait.ac.th/news-and-events/2016/news/1thailand-4.0-english-dr.-suvit.pdf

4.5 การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ในระดับสากล Seed Hub

➲มีแผนแม่บทยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

✓ได้ให้ความสำคัญกับการเป็นศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ในระดับสากลของประเทศไทย ในการพัฒนาพันธุ์ ผลิต จำหน่ายเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี และให้บริการทางเทคโนโลยีที่หลากหลาย

✓สนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีใช้ในปริมาณเพียงพอเพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ นำไปสู่ความยั่งยืนของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

ที่มา: ปรับปรุงจาก “แผนแม่บทยุทธศาสตร์เมล็ดพันธุ์ พ.ศ. 2558-67” ,สวทช

4.5(ต่อ)

➲เป้าหมายของแผนแม่บทยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

- เป็นฐานการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี
- นักปรับปรุงพันธุ์มีความเชี่ยวชาญในระดับสากล
- เกษตรกรมีทักษะที่ดีในการผลิต

ระยะสั้น

ระยะกลาง

- เป็นศูนย์กลางการค้าเมล็ดพันธุ์ระดับเอเชีย
- มูค่าการส่งออก 10,000 ล้านบาทต่อปี ในจำนวนนี้ร้อยละ 50 เป็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ภายในประเทศ
- เป็นศูนย์กลางการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี การวิเคราะห์ทดสอบเมล็ดพันธุ์ และพัฒนาบุคคลากรในอาเซียน

ระยะยาว

- เป็นศูนย์กลางการค้าเมล็ดพันธุ์ที่ทั่วโลกให้การยอมรับ
- เป็นผู้ส่งออกเมล็ดพันธุ์ 1 ใน 10 อันดับแรกของโลก
- เป็นฐานปรับปรุงพันธุ์และพัฒนาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์เขตร้อนสู่ตลาดเอเชีย
- มีบทบาทสำคัญในการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการค้าเมล็ดพันธุ์ของโลก
- เป็นแหล่งผลิตบุคคลากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเมล้ดพันธุ์ของอาเซียน

ที่มา: ปรับปรุงจาก สวทช แผนแม่บทยุทธศาสตร์ศูฯย์กลางเมล็ดพันธุ์ 2558-67

4.5(ต่อ)

➲ 5 กลยุทธสู่เป้าหมาย

ที่มา: คัดลองจาก สวทช แผนแม่บทยุทธศาสตร์ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ 2558-67

4.5(ต่อ)

➲ความจำเป็นในการยกระดับขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสร้างความเป็นเลิศด้านนวัตกรรม

✓การลงทุนวิจัยในลักษณะโปรแกรมขนาดใหญ่ โดยร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนโดยมีการกำหนดบทบาทชัดเจนในแผนปฏิบัติ เช่นรัฐให้ความสำคัญกับงานวิจัยพื้นฐานและเอกชนมีบทบาทในการทำวิจัยประยุกต์สร้างเทคโนโลยีสู่ตลาด

✓พัฒนาความสามารถในการวิจัยควบคู่กับการพัฒนากำลังคน ด้วยการส่งเสริมให้มีศูนย์ความเป็นเลิสด้านเทคดนโลยีเฉพาะด้านเพื่อให้บริการและรวมถึงการบ่มเพาะ

✓เพิ่มความหลากหลายของเชื้อพันธุกรรมดี โดยพาะการสร้างธนาคารเชื้อพันุ์ที่มีระบบการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ

4.5(ต่อ)

➲ความจำเป็นในการปรับปรุงกฎระเบียบและมาตรการของรัฐ

✓การจะเป็นแหล่งศูนย์กลางทางเมล็ดพันธุ์ของภูมิภาคและของโลกนั้น ควรจะส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนย้ายเมล็ดพันธุ์ได้อย่างเสรีภายใต้การกำกับและกลไกการทำงานร่วมกันอย่างมีธรรมาภิบาลระหว่างภาครัฐและเอกชน

✓ควรปรับปรุงกฎหมายและมาตรการในการกำกับดูแลให้มีความทันสมัยและเป็นสากล สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางการค้า การลงทุนและความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี

✓การพัฒนาระบบการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชให้มีความทันสมัยและรวดเร็ว

ที่มา: ปรับปรุงจาก สวทช แผนแม่บทยุทธศาสตร์ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ 2558-67

4.6 การเร่งสานพลังสร้างพันธกิจร่วมในกลุ่ม Cluster

คลัสเตอร์เมล็ดพันธุ์และแผนยุทธศาสตร์เมล็ดพันธุ์ประเทศไทย

เครือข่ายคลัสเตอร์เมล็ดพันธุ์
60 บริษัท
15 องค์กรรัฐ

ที่มา: เกรียงศักดิ์ สุวรรณธนาดล 2557

ขอบคุณ

Q&A