

ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่คุณค่าอาหาร
ของประเทศไทย

โดย

นาย นิพนธ์ ธีระศิธร

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทีพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักรภาครัฐร่วมเอกชน รุ่นที่ 26

ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2556 - 2557

บทคัดย่อ

เรื่อง ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย

ลักษณะวิชา การเศรษฐกิจ

ผู้วิจัย นายนิพนธ์ ลีละศิธร หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ 26

ประเทศไทยมีอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ขนาดใหญ่ มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ปี 2555 มีความต้องการอาหารสัตว์ 15.4 ล้านตัน ความต้องการวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ 65% เป็นวัตถุดิบภายในประเทศ และ 35% เป็นวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นกลุ่มของแหล่งโปรตีนที่ประเทศไทยไม่สามารถผลิตได้เพียงพอ ได้แก่ ถั่วเหลือง และกากถั่วเหลือง ทำให้ประเทศไทยมีความเสี่ยงในการพึ่งวัตถุดิบจากต่างประเทศ ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างความต้องการวัตถุดิบ กากถั่วเหลือง ระบบโลจิสติกส์ แนวทาง มาตรการ นโยบายการส่งเสริมของภาครัฐและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาความไม่เพียงพอของวัตถุดิบอาหารสัตว์ กากถั่วเหลือง ที่อาจมีผลต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย ขอบเขตการวิจัยจะวิเคราะห์แนว นโยบายภาครัฐ การใช้ข้อมูลเชิงสถิติ เชิงปริมาณ ผลผลิต การเพาะปลูก พื้นที่ ต้นทุนการผลิต ความต้องการส่งออกและนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิและเอกสารงานวิจัยต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยทราบถึงแนวโน้มความต้องการโครงสร้างการผลิตอาหารของโลก ภาพรวมพัฒนาการอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในอดีตถึงปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ผลกระทบและแนวทางแก้ไขปัญหาความไม่เพียงพอของวัตถุดิบจากการขาดแคลนวัตถุดิบแหล่งโปรตีนที่สำคัญของประเทศไทย ข้อเสนอแนะด้านการผลิต ประเทศไทยต้องเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองภายในประเทศ สำหรับรองรับการใช้ที่ 4 เดือนด้วยวิธีการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตต่อไร่ รวมถึงส่งเสริมการเพาะปลูกไปยังประเทศเพื่อนบ้าน จากการรวมตัวของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมถึงการสนับสนุนโครงการวิจัยต่างๆ ของภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อพัฒนาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สามารถทดแทนแหล่งโปรตีนจากถั่วเหลือง รวมถึงพัฒนาเทคนิคการผลิตอาหารสัตว์เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งโปรตีนที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งเป็นแนวคิดของการใช้ประโยชน์จากคุณค่าทางโภชนาที่มีอยู่ในวัตถุดิบให้เกิดประโยชน์สูงสุด

คำนำ

เอกสารงานวิจัยนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่คุณค่าอาหารของไทย มีเนื้อหาเกี่ยวกับโครงสร้างวัตถุดิบที่ใช้จากภายใน และนำเข้าจากต่างประเทศ ความเสี่ยงที่ต้องพึ่งวัตถุดิบนำเข้ามากเกินไป ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และความมั่นคงทางอาหารของประเทศได้ แนวทางแก้ไขปัญหาคือ ข้อเสนอแนะ และหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

ผู้วิจัยได้เลือกหัวข้อการทำงานวิจัยเรื่องนี้ เนื่องจากตระหนักถึงปัญหาและความเสี่ยงที่อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของประเทศ ต้องพึ่งวัตถุดิบกากถั่วเหลือง แหล่งโปรตีนนำเข้าจากต่างประเทศมากเกินไป และหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวงการอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย และเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านทุกๆ ท่าน

(นายนิพนธ์ ลีละศิธร)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ 26

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
วิธีดำเนินการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	4
บทที่ 2 ความต้องการและโครงสร้างการผลิตอาหารของโลก	6
ความต้องการอาหารของโลก	6
บทบาทของผลิตภัณฑ์สัตว์ในการหล่อเลี้ยงพลเมืองโลก	13
โครงสร้างการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญ	19
บทบาทและผลได้ของไทยในฐานะครัวของโลก	35
โครงสร้างการผลิต การบริโภครวม และการส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์ของประเทศไทย	40
มาตรการและนโยบายภาครัฐที่มีผลต่อการเป็นครัวของโลกและความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย	50
สรุป	62
บทที่ 3 ภาพรวมและพัฒนาการของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์	65
ภาพรวมพัฒนาการของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของโลกและของไทย	65
การประเมินความต้องการวัตถุดิบจากอุตสาหกรรมอาหารสัตว์มาตรฐาน	70
ภาพรวมการผลิต การค้าของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญ 4 ชนิดของโลกและการเพาะปลูก ผลผลิตและการบริโภครวมของไทย	100

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การขนส่งวัตถุดิบจากถั่วเหลืองที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ	135
มาตรการและนโยบายภาครัฐบาลเกี่ยวข้องกับถั่วเหลือง	141
ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองที่ใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์	151
กรรมวิธีการผลิตน้ำมันถั่วเหลือง	153
ถั่วเหลือง	154
สรุป	166
บทที่ 4 ผลกระทบและแนวทางแก้ไขปัญหาความไม่พอเพียงของวัตถุดิบ	
อาหารสัตว์ที่สำคัญ	169
ความเพียงพอต่อความต้องการของวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ	170
แนวโน้มและทิศทางของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของประเทศไทยในอนาคต	173
แนวโน้มความต้องการถั่วเหลืองในช่วงปี 2571-2575	176
การประเมินผลกระทบจากการขาดแคลนถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์	177
ปริมาณถั่วเหลืองที่เพียงพอต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย	178
สรุป	184
บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ	188
สรุป	188
ข้อเสนอแนะ	193
บรรณานุกรม	201
ภาคผนวก	207
ผนวก ก แสดงจำนวนการผลิตอาหารที่ใช้ในการคำนวณสัดส่วนการผลิตอาหารของโลกในปี 2554	208
ผนวก ข การแบ่งกลุ่มประเทศที่ใช้ในการศึกษา	209
ผนวก ค ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณสัดส่วนอุปทานอาหารชนิดต่างๆ ในปี พ.ศ. 2504 เปรียบเทียบปี พ.ศ. 2552	212
ผนวก ง ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณสัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญของโลกปีพ.ศ. 2555	213

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผนวก จ ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณสัดส่วนมูลค่าการส่งออกอาหารตามประเทศ ของโลกและการส่งออกอาหารของประเทศไทยตามชนิดอาหาร	214
ประวัติย่อผู้วิจัย	216

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 -2555	8
2-2	การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504-2555	11
2-3	การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและจำนวนประชากร	13
2-4	การเปรียบเทียบอัตราการผลิตพืชและผลิตภัณฑ์สัตว์	17
2-5	การผลิต การบริโภค การค้าผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญของโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2557	21
2-6	จำนวนการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกไก่เนื้อและไก่วง ปี พ.ศ. 2556	23
2-7	ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกสุกรรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556	25
2-8	ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกเนื้อวัวรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556	27
2-9	ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกน้ำมันและผลิตภัณฑ์จากนมรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556	30
2-10	ประเทศผู้ผลิต ผู้นำเข้า และส่งออกกุ้งรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2555	33
2-11	การผลิต การบริโภคและการส่งออกไก่เนื้อของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2555	41
2-12	การผลิตการบริโภคและการส่งออกไข่ไก่ของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2555	43
2-13	การผลิตการบริโภคและการส่งออกสุกรของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2538-2555	44
2-14	การผลิต การบริโภคและการส่งออกโคเนื้อของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2555	46
2-15	การผลิต การบริโภคและการส่งออกน้ำมันโคและผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2555	48
2-16	การผลิต การบริโภคและการส่งออกกุ้งของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2555	49
2-17	การผลิต การบริโภค การส่งออกและมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญของประเทศไทยปี พ.ศ. 2555	50

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
3-1	ความต้องการทางโภชนะของสุกรระยะต่างๆ	80
3-2	ความต้องการทางโภชนะของไก่ในระยะต่างๆ	81
3-3	สูตรอาหารไก่ไข่ (กินอาหาร 90-100 กรัม/วัน)	86
3-4	สูตรอาหารสุกรระยะต่างๆ	87
3-5	สัดส่วนการใช้วัตถุดิบหลัก 4 ชนิดในสูตรอาหารชนิดต่างๆ	97
3-6	แสดงจำนวนประชากรสัตว์และความต้องการอาหารสัตว์ในปี 2556	98
3-7	แนวโน้มความต้องการอาหารสัตว์และวัตถุดิบหลัก 4 ชนิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	99
3-8	ปริมาณการผลิต การบริโภคร การค้าข้าวโพดที่สำคัญของโลก ตั้งแต่ปีการผลิต 2538/39-2556/57	101
3-9	ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภคร ผู้นำเข้า และส่งออกข้าวโพดรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556	103
3-10	เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตต่อไร่ ผลผลิตรวมทั้งประเทศของข้าวโพดของไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	105
3-11	การใช้ในประเทศ การนำเข้า ส่งออกของข้าวโพดไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	106
3-12	ปริมาณการผลิต การบริโภคร การค้าข้าวที่สำคัญของโลก ตั้งแต่ปีการผลิต 2538/39-2556/57	108
3-13	ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภคร ผู้นำเข้า และส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556	109
3-14	เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตต่อไร่ ผลผลิตรวมทั้งประเทศของข้าวของไทย ตั้งแต่ปี การผลิต 2538/39-2556/57	111
3-15	ปริมาณและมูลค่า การนำเข้า ส่งออกของข้าวไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	112
3-16	ปริมาณการผลิต การบริโภคร การค้าปลาป่นที่สำคัญของโลก ตั้งแต่ปีการผลิต 2538/39-2556/57	114
3-17	ประเทศผู้ผลิตปลาป่นรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556	115
3-18	การผลิต การนำเข้า ส่งออก และการใช้ปลาป่นของไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	116
3-19	ปริมาณและมูลค่า การนำเข้า ส่งออกของปลาป่นของไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	117

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3-20	ปริมาณการผลิต การบริโภคน การค้าถั่วเหลืองที่สำคัญของโลก ตั้งแต่ปีการผลิต 2538/39 - 2556/57	119
3-21	ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกถั่วเหลืองรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556	120
3-22	เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตต่อไร่ ผลผลิตรวมทั้งประเทศของถั่วเหลืองของไทย ตั้งแต่ปีการผลิต 2538/39-2556/57	122
3-23	สมดุลการผลิตและการบริโภคถั่วเหลืองของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2538-2556	123
3-24	ปริมาณการผลิต การบริโภค การค้าถั่วเหลืองที่สำคัญของโลก ตั้งแต่ปีการผลิต 2538/39-2556/57	127
3-25	ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกถั่วเหลืองรายใหญ่ของโลกปี พ.ศ. 2556	128
3-26	ปริมาณการผลิตถั่วเหลืองจากแหล่งต่างๆ ของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	130
3-27	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกและนำเข้าถั่วเหลืองของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	131
3-28	เปรียบเทียบความต้องการและผลผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	133
3-29	ความต้องการใช้และสัดส่วนการใช้ถั่วเหลืองชนิดต่างๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	134
3-30	การเปิดตลาดถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ ปี พ.ศ. 2552	142
3-31	สรุปมาตรการนำเข้าถั่วเหลืองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2557	147
3-32	ราคาซื้อขายผลผลิตเมล็ดถั่วเหลืองภายในประเทศตามเกรดคุณภาพชนิดต่างๆ ปี พ.ศ. 2554 และ 2555	149
3-33	ผลการประเมินมูลค่ารวมที่อาจจะได้รับผลกระทบจากภาวะความขาดแคลน	151
3-34	พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ของถั่วเหลืองรายจังหวัดที่สำคัญของไทยปี พ.ศ. 2556	155
3-35	แสดงสายพันธุ์และคุณลักษณะที่สำคัญของถั่วเหลืองชนิดต่างๆ	161

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3-36	ผลผลิตเมล็ดถั่วเหลืองต่อไร่ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศผู้ผลิตสำคัญ ตั้งแต่ปีการผลิต 2543/44-2556/57	164
3-37	ต้นทุนการผลิตเมล็ดถั่วเหลืองต่อไร่ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศผู้ผลิตสำคัญในปี พ.ศ. 2553	165
3-38	การเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิจากการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2551-2556	166
4-1	เปรียบเทียบความต้องการและผลผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	171
4-2	ความต้องการใช้และสัดส่วนการใช้กากถั่วเหลืองชนิดต่างๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556	172
4-3	คาดการณ์ประชากรสัตว์และความต้องการอาหารสัตว์ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575	174
4-4	เปรียบเทียบจำนวนประชากรสัตว์และความต้องการอาหารสัตว์ระหว่างปี พ.ศ. 2555 และปี พ.ศ. 2571-2575	175
4-5	แสดงความต้องการวัตถุดิบในช่วงปี พ.ศ. 2555 เปรียบเทียบกับช่วงปี พ.ศ. 2571-2575	176
4-6	สัดส่วนการผลิต การบริโภค การส่งออกและมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญของ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555	177
4-7	ปริมาณเมล็ดถั่วเหลืองจำลองและมูลค่าการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555	178
4-8	แจกแจงความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2555	179
4-9	ผลผลิตถั่วเหลืองที่ประเทศไทยควรจะผลิตได้และเป้าหมายที่ต้องทำการผลิตเพิ่มขึ้น	180
4-10	แสดงความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575	180
4-11	สมดุลความต้องการและการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง	182
4-12	การคำนวณพื้นที่เพาะปลูกที่จะต้องเพิ่มขึ้นและเมล็ดพันธุ์ที่จะต้องมีการรับ	183

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2-1	คาดการณ์แนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2553-2593 (ค.ศ. 2010-2050)	9
2-2	แนวโน้มและคาดการณ์จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)	12
2-3	สัดส่วนการผลิตอาหารของโลกในปี พ.ศ. 2554	14
2-4	สัดส่วนการผลิตพืชของโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504-2554	15
2-5	การผลิตอาหารในหมวดผลิตภัณฑ์สัตว์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504-2554	15
2-6	คาดการณ์แนวโน้มของปริมาณการผลิตเนื้อสัตว์ของโลกในปี พ.ศ. 2553-2593	16
2-7	สัดส่วนอุปทานอาหารชนิดต่างๆ ตามกลุ่มประเทศในปี พ.ศ. 2504 เปรียบเทียบปีพ.ศ. 2552	18
2-8	สัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่สำคัญของโลกในปี พ.ศ. 2555	34
2-9	การเติบโตของมูลค่าการส่งออกอาหารโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523-2555	38
2-10	สัดส่วนมูลค่าการส่งออกอาหารของโลกตามประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่ ปี พ.ศ. 2555	38
2-11	สัดส่วนปริมาณและมูลค่าการส่งออกอาหารของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2555	39
2-12	สัดส่วนมูลค่าตามชนิดอาหารที่ส่งออกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555	39
3-1	ปริมาณการผลิตอาหารสัตว์ของโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2555	66
3-2	สัดส่วนการผลิตอาหารสัตว์ตามชนิดสัตว์ของโลกปี พ.ศ. 2556	67
3-3	สัดส่วนการผลิตอาหารสัตว์ของโลกตามรายประเทศ ปี พ.ศ. 2556	68
3-4	การผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538- 2556	69
3-5	สัดส่วนการผลิตอาหารสัตว์ตามชนิดสัตว์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556	69
3-6	สัดส่วนการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556	70
3-7	ขั้นตอนการผลิตอาหารสัตว์ของโรงงานผลิตอาหารสัตว์	75
3-8	สัดส่วนการนำเข้าถั่วเหลืองมาเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ ของประเทศไทย ในปี 2555	125
3-9	เส้นทางขนส่งสินค้าประเภทเทกองชนิดต่างๆ ของโลก	135

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่		หน้า
3-10	ประเภทและจำนวนของเรือที่ใช้ในการขนส่งสินค้าประเภทเทกองชนิดต่างๆ ของโลก	136
3-11	เส้นทางเดินเรือที่ใช้ในการขนส่งสินค้าวัตถุดิบอาหารสัตว์มายังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	137
3-12	เส้นทางเดินเรือและเมืองท่าที่ใช้ขนส่งสินค้าในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	138
3-13	เส้นทางจากพื้นที่ขนถ่ายสินค้าไปยังท่าเรือต่างๆ ในประเทศไทย	139
3-14	การขนถ่ายสินค้าจากเรือใหญ่โดย Stevedore	140
3-15	กระบวนการสกัดน้ำมันถั่วเหลือง	154

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศในเขตร้อนชื้น มีสินค้าเกษตรหลักๆ อันได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง และอื่นๆ ในอดีต การผลิตสินค้าเกษตรกลุ่มนี้สามารถผลิตได้มากกว่าความต้องการของอุตสาหกรรมต่างๆ ในประเทศ ทำให้มีส่วนเกินของสินค้าที่ต้องส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศในราคาถูกลง การสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตรเหล่านี้ ทำได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ จนกระทั่งประเทศไทยได้มีการพัฒนาการในด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรส่วนเกินเหล่านั้น โดยการนำมาผลิตเป็นอาหารสัตว์เพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์และแปรรูปสัตว์เหล่านั้น เป็นผลิตภัณฑ์สัตว์ ก่อให้เกิดเป็นห่วงโซ่อุปทานในการผลิตอาหารสำหรับมนุษย์ขนาดใหญ่ขึ้นมาภายในประเทศ ซึ่งสามารถรองรับความต้องการบริโภคของประชากรภายในประเทศและพลเมืองของโลกได้เป็นอย่างดี

ในปัจจุบันประเทศไทยมีห่วงโซ่อุปทานเพื่อการผลิตอาหารขนาดใหญ่ทอดยาวเป็นระบบ ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ ทั้งในเรื่องของการผลิตพืชผลทางการเกษตร การผลิตอาหารสัตว์ การเลี้ยงสัตว์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์เป็นอาหารสำเร็จรูป เพื่อจัดจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรพื้นฐานในแต่ละปีนับแสนล้านบาท โดยมีผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานทั้งขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ เกษตรกรผู้ปลูกพืชและผู้เลี้ยงสัตว์เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก สามารถสร้างงาน สร้างอาชีพให้กับประชาชนในประเทศได้เป็นอย่างดี

โดยเมื่อพิจารณาไปถึงความต้องการของผู้ประกอบการและเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในห่วงโซ่อุปทาน ที่อาศัยตลาดภายในประเทศและผู้ประกอบการครบวงจรรายใหญ่ที่มีศักยภาพในการส่งออก ต่างก็มีความต้องการที่จะเพิ่มขีดความสามารถและรายได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศอย่างยั่งยืน เพื่อที่จะรองรับการขยายตัวของประชากรโลกที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้ความต้องการอาหารเพิ่มมากขึ้น โดยมีการวางเป้าหมายร่วมกันระหว่างภาครัฐบาลกับภาคเอกชนของประเทศไทย ในการที่จะทำให้ประเทศไทยกลายเป็นครัวของ

โลกและมีความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน ทำให้ต้องพิจารณาถึงปัญหาพื้นฐานของอุตสาหกรรม การผลิตอาหารสัตว์ในห่วงโซ่การผลิตอาหาร ที่จะเป็ นอุปสรรคในการมุ่งสู่เป้าหมายดังกล่าวข้างต้น โดยมีจุดมุ่งหมายให้ประชาชนภายในประเทศมีการกินคือยู่ดี มีสุขภาพที่แข็งแรง และสามารถสร้าง ความยั่งยืนในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการทุกภาคส่วนของประเทศไทยได้ในระยะยาว

จากข้อมูลของสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทยพบว่า การผลิตอาหารสัตว์ของประเทศ ไทยนั้น มีการเติบโตขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2555 ที่ผ่านมา ประเทศไทยมีความต้องการ อาหารสัตว์ 15.4 ล้านตัน โดยเมื่อพิจารณาโครงสร้างของความต้องการวัตถุดิบเพื่อนำมาใช้ในการ ผลิตอาหารสัตว์ พบว่า 65 % ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์เป็นวัตถุดิบภายในประเทศ ซึ่ง ส่วนใหญ่เป็นสินค้าเกษตรขั้นปฐม เช่น ข้าวโพด ปลายข้าว รำ มันสำปะหลัง อีก 35% เป็นสินค้า กลุ่มที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยเฉพาะสินค้าในกลุ่มของแหล่งโปรตีนที่ประเทศไทยไม่สามารถ ผลิตได้อย่างเพียงพอ อันได้แก่ กากถั่วเหลือง, กากพืชน้ำมันชนิดต่างๆ จึงต้องมีการนำเข้าเป็น ปริมาณมากในแต่ละปี ซึ่งจุดนี้ทำให้ประเทศไทยมีความเสี่ยงในการต้องพึ่งพิงวัตถุดิบที่เป็นแหล่ง โปรตีนจากต่างประเทศ โดยแหล่งผลิตหลักจะอยู่ในทวีปอเมริกา ตัวอย่างเช่น ถั่วเหลืองที่มีการ ผลิตของทั้งโลกอยู่ที่ปีละ 280 ล้านตัน จะมีแหล่งเพาะปลูกอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา, บราซิลและ อาร์เจนตินา รวมกันมากกว่า 80% อีกทั้งยังคงอยู่ภายใต้ความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความผันผวนของ ปริมาณผลผลิต ราคาในตลาดโลก ราคาน้ำมันปิโตรเลียม อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินจากการ นำเข้า กอปรกับการขนส่งจากแหล่งผลิตที่มีความห่างไกลและใช้เวลาในการขนส่งค่อนข้างนาน หากเกิดปัญหาขึ้นอันเนื่องมาจากมาตรการของประเทศที่เป็นผู้ผลิตหลัก หรือเหตุขัดข้องในเรื่องของ ระบบโลจิสติกส์ด้วยสาเหตุต่างๆขึ้นใน โลกแล้ว ก็จะเป็นความเสี่ยงของประเทศไทยในห่วงโซ่ อาหารทันที และยิ่งแนวโน้มความต้องการในการผลิตอาหารของประเทศมีการขยายตัว ความเสี่ยง ของการพึ่งพิงวัตถุดิบกลุ่มนี้ก็จะยิ่งเพิ่มมากขึ้นเป็นทวีคูณ จนอาจจะมีผลกระทบต่อความมั่นคงทาง อาหารของประเทศไทยต่อไปในอนาคต

ตลอดหลายปีที่ผ่านมา หน่วยงานของรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ ตลอดจนคณะกรรมการพืชน้ำมันและน้ำมันพืช ที่มีหน้าที่กำกับดูแลใน ระดับนโยบาย ได้พยายามกำหนดกรอบและมาตรการต่างๆ ในการส่งเสริมและกำกับดูแลการผลิต ถั่วเหลืองภายในประเทศ เช่น เกณฑ์ราคารับซื้อผลผลิต มาตรการส่งเสริมการปลูกถั่วเหลืองหลังการ ทำนาต่างๆ ก็ยังไม่สามารถส่งผลอย่างเป็นรูปธรรม

ด้วยปัญหาด้านความต้องการแหล่งโปรตีนของอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ ใน ห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย ทำให้ต้องพึ่งพาแหล่งโปรตีนจากต่างประเทศเป็นจำนวน มากในแต่ละปี ก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อความมั่นคงทางอาหาร และถือเป็นอุปสรรคสำคัญ

ในการนำประเทศไปสู่ความเป็นครัวโลกตามเป้าประสงค์ของรัฐบาลที่ได้วางไว้ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยโครงสร้างวัตถุดิบอาหารสัตว์ และผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงข้อเท็จจริงของปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การขับเคลื่อนนโยบายภาครัฐที่จะสร้างความยั่งยืนให้กับห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างความต้องการวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาปริมาณการผลิตและระบบโลจิสติกส์ของวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาแนวทางและมาตรการของภาครัฐในการกำหนดนโยบายส่งเสริมกำกับดูแลสินค้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางและมาตรการให้กับภาครัฐในการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาความไม่เพียงพอของกากถั่วเหลืองที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย

ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ในการที่จะเสนอแนะแนวทางและมาตรการที่เหมาะสมกับรัฐบาลในการกำกับดูแลเพื่อแก้ไขปัญหาความไม่เพียงพอของวัตถุดิบอาหารสัตว์ กากถั่วเหลืองที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ภายในประเทศในห่วงโซ่อุปทานอาหาร เพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับห่วงโซ่อุปทานการผลิตอาหาร เพื่อการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออกของประเทศไทย จึงได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาวิจัยออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. การวิเคราะห์แนวโน้มนโยบายและมาตรการกำกับดูแลสินค้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ กากถั่วเหลืองที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย

2. การใช้ข้อมูลเชิงสถิติที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบอาหารสัตว์ และกากถั่วเหลืองที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย ในเชิงสถิติทั้งในเชิงปริมาณผลผลิต การเพาะปลูก พื้นที่ ดัชนีการผลิต ความต้องการใช้ การส่งออก และการนำเข้า เป็นต้น โดยจะรวบรวมและนำข้อมูลในตั้งแต่ปี 2538 จนถึงปัจจุบัน มาเป็นพื้นฐานในการศึกษาครั้งนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิซึ่งได้จากการรวบรวมข้อมูลและเอกสารงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การสอบถามความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนที่ เป็นผู้ผลิต, ผู้จำหน่าย, ผู้ใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหารรวมทั้งหน่วยงานภายในประเทศ อันได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กรมศุลกากร, กรมปศุสัตว์, กระทรวงพาณิชย์, สมาคมการค้าต่างๆ และหน่วยงานต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบโครงสร้างของความต้อการวัตถุดิบอาหารสัตว์ และผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
2. ทราบปริมาณการผลิตและระบบโลจิสติกส์วัตถุดิบอาหารสัตว์ กากถั่วเหลืองที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
3. ทราบแนวทางและมาตรการของภาครัฐในการกำหนดนโยบายส่งเสริมหรือก้ากับดูแลสินค้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ กากถั่วเหลืองที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
4. ได้แนวทางและมาตรการให้กับภาครัฐในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาความไม่เพียงพอของกากถั่วเหลืองที่ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
5. ผลของการวิจัยจะสามารถเสนอแนวทางต่อรัฐบาลในการวางแผนวางแนวสร้าง ความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศไทย ตลอดจนเสริมศักยภาพในการเป็นครัวของโลกได้อย่างมั่นคง

6. ได้แนวทางแก่ภาคเอกชนไทยในการปรับตัว เพื่อรองรับกระแสโลกและแสวงหา
แนวทางในการสร้างความยั่งยืนและเจริญเติบโตให้กับอุตสาหกรรมการผลิตอาหารของประเทศทั้ง
ระบบ

บทที่ 2

ความต้องการและโครงสร้างการผลิตอาหารของโลก

ในบทนี้จะเป็นการศึกษาถึงแนวโน้มที่มีต่อความต้องการอาหารของโลก ตลอดจนโครงสร้างการผลิตอาหารของโลก รวมไปถึงบทบาทและผลได้ของประเทศไทยในฐานะที่วางเป้าหมายจะเป็นครัวของโลก สถานะปัจจุบันของประเทศในการเป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก และความสำคัญของการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ของประเทศไทย ตลอดจนมาตรการและนโยบายต่างๆ ของภาครัฐบาลที่มีผลการต่อเป้าหมายการเป็นครัวของโลกและความมั่นคงทางอาหารของประเทศ การศึกษาในบทนี้จะเป็นการบรรยายประกอบกับการอ้างอิงทางสถิติจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยจะประมวลภาพให้มีความเข้าใจและมองเห็นแนวโน้มการเติบโตกับโอกาสในอนาคตอันเนื่องมาจากการเติบโตของโลกและนโยบายของประเทศไทย

ความต้องการอาหารของโลก

แนวโน้มและความต้องการอาหารของโลกจะขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากร หากสภาพเศรษฐกิจของโลกดี มีเสถียรภาพ มีการเจริญเติบโต รูปแบบของการบริโภคอาหาร ความต้องการอาหารก็จะเป็นรูปแบบหนึ่ง หากเศรษฐกิจไม่ดี ประเทศอยู่ในสภาพด้อยพัฒนาหรือมีการถดถอยทางการพัฒนา รูปแบบการบริโภคอาหารก็จะเป็นอีกแบบหนึ่ง ส่วนประเทศที่มีความก้าวหน้า มีการพัฒนาสูง รูปแบบการบริโภคอาหารก็จะเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรก็จะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอันจะบ่งชี้ถึงความต้องการอาหารของโลกที่จะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรไปด้วย ทั้งแนวโน้มการเติบโตของเศรษฐกิจโลกและการเติบโตของประชากรโลกจะบ่งชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการอาหารในอนาคตของโลกต่อไป

1. การเติบโตทางเศรษฐกิจ

ตัวชี้วัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ในโลกนี้ที่สำคัญและนิยมใช้บ่งบอกถึงสภาพเศรษฐกิจตัวหนึ่ง คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product, GDP) ซึ่งหมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นภายในประเทศในระยะเวลาหนึ่ง โดยไม่คำนึงถึงทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ จะเป็นทรัพยากรของพลเมืองในประเทศ หรือเป็นของชาวต่างประเทศ (ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ, ออนไลน์, 2557) โดยจะสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดอย่างหายาบของสถานะเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ หรือของโลกได้ การศึกษาครั้งนี้จะนำมาใช้ประกอบการพิจารณาถึงการพัฒนาการด้านเศรษฐกิจของโลกที่ผ่านมา และแนวโน้มการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

จากการประมาณการณ์ของธนาคารโลก (The World Bank, Online, 2014) ตามตารางที่ 2-1 พบว่า ในปี พ.ศ. 2504 โลกมีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่ประมาณ 1.4 ล้านล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา โดยมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะมีบางช่วงเวลาที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของโลกจะมีการลดต่ำลงหรืออยู่ในสภาพติดลบบ้างก็ตาม อันเนื่องมาจากสถานะเศรษฐกิจที่ผันผวน หรือเหตุปัจจัยอื่นๆ เช่น สงคราม วินาศกรรม การก่อการร้าย เป็นต้น แต่ก็สามารถฟื้นตัวกลับมาได้ตามการพัฒนาของโลกที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมาพบว่า โลกมีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่ประมาณ 72.44 ล้านล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา โดยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2504 ถึง 52 เท่า โดยเมื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยของอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปี พบว่าอยู่ที่ประมาณ 8.17 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

ตารางที่ 2-1 การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504-2555

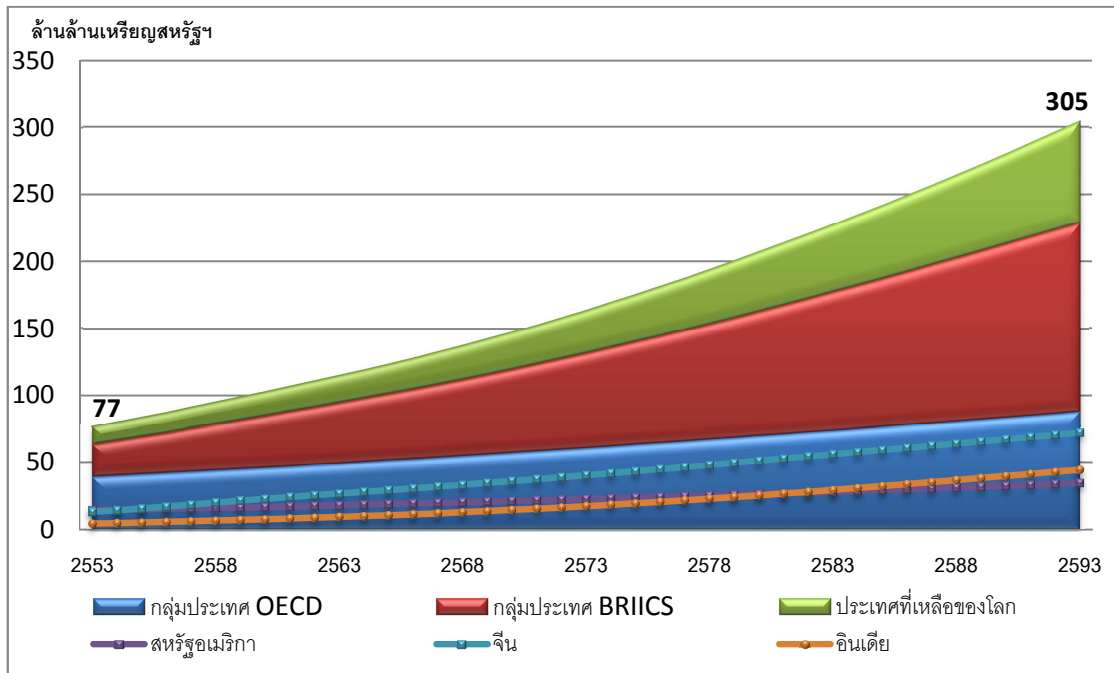
หน่วย : พันล้านเหรียญสหรัฐฯ

ปี พ.ศ.	ผลิตภัณฑ์มวล รวมในประเทศ ของโลก	จำนวนเพิ่ม	อัตรา เพิ่ม ต่อปี	ปี พ.ศ.	ผลิตภัณฑ์มวล รวมในประเทศ ของโลก	จำนวนเพิ่ม	อัตราเพิ่ม ต่อปี
2504	1,408			2530	16,949	2,012	13.47
2505	1,511	103	7.30	2531	18,957	2,007	11.84
2506	1,627	115	7.64	2532	19,912	955	5.04
2507	1,783	156	9.59	2533	22,237	2,325	11.68
2508	1,942	159	8.94	2534	23,331	1,094	4.92
2509	2,106	164	8.45	2535	24,962	1,630	6.99
2510	2,240	134	6.37	2536	25,422	460	1.84
2511	2,415	175	7.79	2537	27,299	1,877	7.38
2512	2,658	243	10.06	2538	30,206	2,907	10.65
2513	2,952	294	11.08	2539	30,844	638	2.11
2514	3,259	307	10.40	2540	30,785	-59	-0.19
2515	3,758	499	15.30	2541	30,668	-116	-0.38
2516	4,577	819	21.80	2542	31,825	1,157	3.77
2517	5,280	703	15.36	2543	32,872	1,047	3.29
2518	5,883	603	11.43	2544	32,678	-194	-0.59
2519	6,403	520	8.83	2545	33,925	1,246	3.81
2520	7,242	839	13.11	2546	38,059	4,134	12.19
2521	8,522	1,280	17.68	2547	42,827	4,768	12.53
2522	9,891	1,369	16.06	2548	46,329	3,502	8.18
2523	11,126	1,235	12.48	2549	50,173	3,844	8.30
2524	11,429	303	2.72	2550	56,488	6,316	12.59
2525	11,329	-100	-0.87	2551	61,952	5,464	9.67
2526	11,585	256	2.26	2552	58,716	-3,236	-5.22
2527	12,028	443	3.83	2553	64,082	5,366	9.14
2528	12,647	619	5.14	2554	71,058	6,977	10.89
2529	14,937	2,290	18.11	2555	72,440	1,382	1.94

ที่มา : The World Bank, Online, 2014

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-Operation and Development หรือ OECD) เป็นองค์กรระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และยอมรับระบอบประชาธิปไตยและเศรษฐกิจการค้าเสรีในการร่วมกันและพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาคยุโรปและโลก ได้ทำการคาดการณ์แนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศสำคัญต่างๆและของโลกในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) (Online, 2014) ไว้ตามแผนภาพที่ 2-1 โดยในปี พ.ศ. 2593 องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนาได้คาดการณ์ว่า GDP ของโลกจะขึ้นไปอยู่ที่ระดับ 305 ล้านล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยเมื่อกำหนดค่าเฉลี่ยของอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีพบว่าอยู่ที่ 3.49 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

แผนภาพที่ 2-1 คาดการณ์แนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศสำคัญในปี พ.ศ. 2553-2593 (ค.ศ. 2010-2050)



ที่มา : OECD Environmental Outlook to 2050, Online, 2014

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นผลรวมของการผลิตสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายของประเทศนั้นๆ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของโลก พบว่า มีแนวโน้มเติบโตขึ้นเรื่อยๆ อันเนื่องมาจากการพัฒนาในด้านต่างๆ ซึ่งผลลัพธ์ของการพัฒนาจะส่งผลให้ประชากรโลกมีรายได้มากขึ้น มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและมีความต้องการการบริโภคอาหารที่ดี มีคุณภาพยิ่งขึ้นตามลำดับ

2. การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร

ตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา จำนวนประชากรโลกได้ทวีขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากสันติภาพของโลกและความปลอดภัยในชีวิตได้เพิ่มขึ้น ตลอดจนการพัฒนาและความก้าวหน้าทางการแพทย์ การสาธารณสุขและเทคโนโลยีต่างๆ ส่งผลให้สุขอนามัยของประชากรดีขึ้น ทำให้ประชากรโลกมีอายุยืนยาว ทารกมีอัตราการรอดในขณะคลอดสูงกว่าในอดีต ทำให้ปัจจุบัน จำนวนประชากรโลกได้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ โดยข้อมูลของธนาคารโลก (The World Bank, Online, 2014) จากตารางที่ 2-2 พบว่า ในปี พ.ศ. 2504 โลกมีประชากรประมาณ 3,078 ล้านคน และเพิ่มเป็น 7,046 ล้านคนในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรประมาณ 129 เปอร์เซ็นต์ หรือเพิ่มขึ้น 1.29 เท่าในเวลาประมาณครึ่งศตวรรษ เมื่อคำนวณเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรต่อปีแล้วพบว่า อยู่ที่ 2.48 เปอร์เซ็นต์ และหากทำการพิจารณาลึกลงไปในอดีตพบว่า อัตราการเพิ่มของประชากรในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2504 – 2509 มีอัตราการเพิ่มของประชากรที่ประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์กว่าๆ ต่อปี และมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่อัตราการเพิ่มมีค่าลดลง โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2544 - 2555) พบว่า อัตราการเพิ่มของประชากรได้มีการเพิ่มในอัตราที่ลดลงจนเหลือประมาณ 1.2 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ซึ่งยังคงมีแนวโน้มของอัตราการเพิ่มจำนวนประชากรต่อปีลดลงเรื่อยๆ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอัตราการเพิ่มของประชากรต่อปีจะมีแนวโน้มที่ลดลง แต่จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นต่อปี ก็ยังคงอยู่ในระดับสูงที่ประมาณ 80 ล้านคนต่อปี ซึ่งเป็นผลอันเนื่องมาจากฐานของจำนวนประชากรที่มากขึ้นทุกปี

ตารางที่ 2-2 การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504-2555

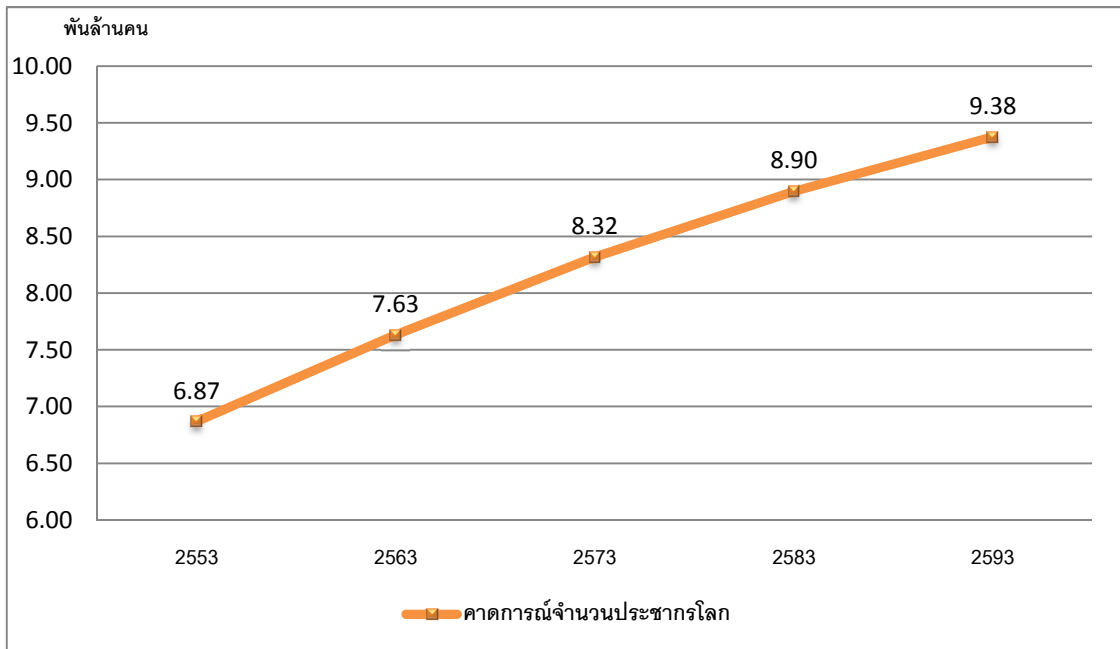
หน่วย : ล้านคน

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร	จำนวนการเพิ่มขึ้น	อัตราเพิ่มต่อปี	ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร	จำนวนการเพิ่มขึ้น	อัตราเพิ่มต่อปี
2504	3,078			2530	5,013	87	1.78
2505	3,131	53	1.72	2531	5,101	88	1.76
2506	3,195	65	2.07	2532	5,190	88	1.73
2507	3,261	65	2.05	2533	5,279	89	1.72
2508	3,328	67	2.05	2534	5,365	87	1.64
2509	3,397	70	2.10	2535	5,448	83	1.54
2510	3,467	70	2.05	2536	5,532	84	1.53
2511	3,537	70	2.03	2537	5,614	82	1.49
2512	3,612	74	2.10	2538	5,698	84	1.49
2513	3,687	75	2.08	2539	5,780	82	1.43
2514	3,764	77	2.09	2540	5,861	82	1.41
2515	3,840	76	2.03	2541	5,942	81	1.38
2516	3,916	75	1.96	2542	6,022	80	1.34
2517	3,992	76	1.94	2543	6,102	80	1.32
2518	4,067	75	1.87	2544	6,180	78	1.28
2519	4,139	73	1.79	2545	6,258	78	1.25
2520	4,212	73	1.76	2546	6,335	78	1.24
2521	4,287	74	1.76	2547	6,413	78	1.23
2522	4,362	76	1.77	2548	6,491	78	1.21
2523	4,439	76	1.75	2549	6,569	78	1.20
2524	4,516	78	1.75	2550	6,647	78	1.19
2525	4,597	80	1.78	2551	6,726	79	1.19
2526	4,677	81	1.76	2552	6,805	79	1.18
2527	4,758	80	1.72	2553	6,885	80	1.18
2528	4,840	82	1.73	2554	6,966	81	1.17
2529	4,926	85	1.76	2555	7,046	80	1.15

ที่มา : The World Bank, Online, 2014

สำนักงานสำมะโนประชากรของสหรัฐอเมริกา (The United States Census Bureau, Online, 2014) ได้ทำการคาดการณ์จำนวนประชากรโลกในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ว่าจะมีมากถึง 9.38 พันล้านคน โดยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2553 (6.87 พันล้านคน) ถึง 2.53 พันล้านคน เมื่อคิดเป็นอัตราเพิ่มของประชากรต่อปีแล้วพบว่า อยู่ที่ 0.89 เปอร์เซ็นต์ โดยการคาดการณ์จำนวนประชากรโลกของสำนักงานสำมะโนประชากรของสหรัฐอเมริกามีความสอดคล้องกับการคาดการณ์จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2593 ขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agricultural Organization of the United Nations หรือ FAO) (Population Institute, Online, 2014) โดยองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การที่จำนวนของประชากรโลกเพิ่มขึ้นถึงขนาด 9.4 พันล้านคนนี้จะทำให้โลกมีความต้องการอาหารเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันถึง 70 เปอร์เซ็นต์ โดยประเทศกำลังพัฒนาจะต้องมีปริมาณผลผลิตอาหารเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า จึงจะเพียงพอต่อความต้องการอาหารอันเนื่องมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการคาดการณ์ความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้นนี้เอง ยังไม่ได้คิดรวมไปถึงความต้องการพืชอาหารที่จะนำมาใช้ในการผลิตพลังงานทางเลือกต่างๆ ซึ่งจะทำให้สัดส่วนการนำพืชไปใช้เป็นอาหารลดน้อยลงไปอีก

แผนภาพที่ 2-2 แนวโน้มและคาดการณ์จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)



ที่มา : The United State Census Bureau, Online, 2014

หากพิจารณาแนวโน้มการเติบโตของประชากรที่จะมีมากขึ้น ดังแผนภาพที่ 2-2 กอปรกับข้อมูลคาดการณ์ความต้องการอาหารขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ ที่โลกต้องทำการผลิตอาหารให้เพิ่มขึ้นถึง 70 เปอร์เซ็นต์จากปัจจุบันภายในปี พ.ศ. 2593 เพื่อที่จะให้เพียงพอต่อการหล่อเลี้ยงมนุษยชาติ ไม่ให้ตกอยู่ในภาวะหิวโหย ขาดแคลนอาหาร การที่จะวางแผนเพื่อหาแนวทางในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่จะทำให้ประชากรโลกไม่ตกอยู่ในสภาวะขาดแคลนอาหารและยังคงสามารถสร้างความเจริญก้าวหน้าให้กับประเทศและโลก ก็จะต้องมีความจำเป็นและสำคัญมากขึ้น

ตารางที่ 2-3 การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและจำนวนประชากร

รายการเปรียบเทียบ	พ.ศ. 2504-2555	พ.ศ. 2553-2593
ค่าเฉลี่ยของอัตราการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของโลก	8.17%	3.49%
อัตราการเพิ่มของประชากรโลกเฉลี่ยต่อปี	2.48%	0.89%

จากตารางที่ 2-3 จะพบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของโลก ปี พ.ศ. 2504-2555 จะอยู่ที่ 8.17 เปอร์เซ็นต์ โดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนาได้ทำการคาดการณ์ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553-2593 พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของโลกในช่วงปี พ.ศ. 2553-2593 อยู่ที่ 3.49 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของอัตราการเพิ่มของประชากรโลกต่อปี พบว่า ในปี พ.ศ. 2504-2555 โลกมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรเฉลี่ยต่อปีที่ 2.48 เปอร์เซ็นต์ และสำนักงานสำมะโนประชากรของสหรัฐอเมริกาได้ทำการคาดการณ์จำนวนประชากรโลกในช่วงปี พ.ศ. 2553-2593 พบว่า มีอัตราการเพิ่มขึ้นต่อปีที่ 0.89 เปอร์เซ็นต์

บทบาทของผลิตภัณฑ์สัตว์ในการหล่อเลี้ยงพลเมืองโลก

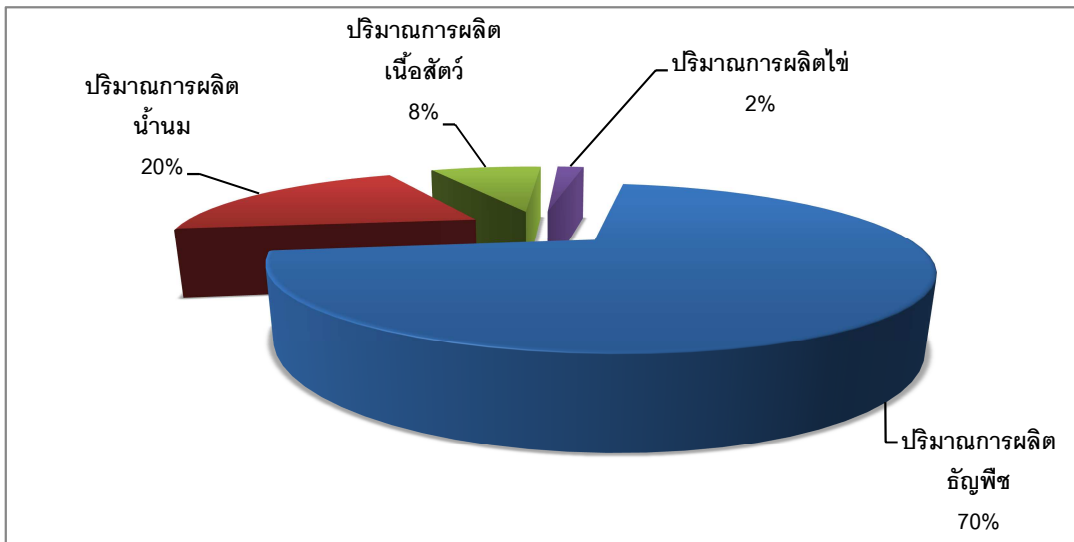
ในส่วนนี้จะเป็นการแสดงให้เห็นถึงความสำคัญและบทบาทของผลิตภัณฑ์สัตว์ในการหล่อเลี้ยงพลเมืองของโลก ซึ่งจะสอดคล้องกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของโลกและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก การศึกษาจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เรื่องของสัดส่วนการผลิตอาหาร

ของโลก และเรื่องของโครงสร้างอุปทานอาหารของกลุ่มประเทศต่างๆ ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและความสำคัญของผลิตภัณฑ์สัตว์ที่หล่อเลี้ยงพลเมืองโลกได้เป็นอย่างดี

1. สัดส่วนการผลิตอาหารชนิดต่างๆ ของโลก

จากการประมวลข้อมูลขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Online, 2014) ตามแผนภาพที่ 2-3 พบว่า โลกมีโครงสร้างการผลิตอาหารหลักเป็นการผลิตธัญพืชประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มของการผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์อีกประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ โดยสามารถแยกย่อยออกเป็น ปริมาณการผลิตร้านม 20 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณการผลิตเนื้อสัตว์ 8 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณการผลิตไข่อีกประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์

แผนภาพที่ 2-3 สัดส่วนการผลิตอาหารของโลกในปี พ.ศ. 2554

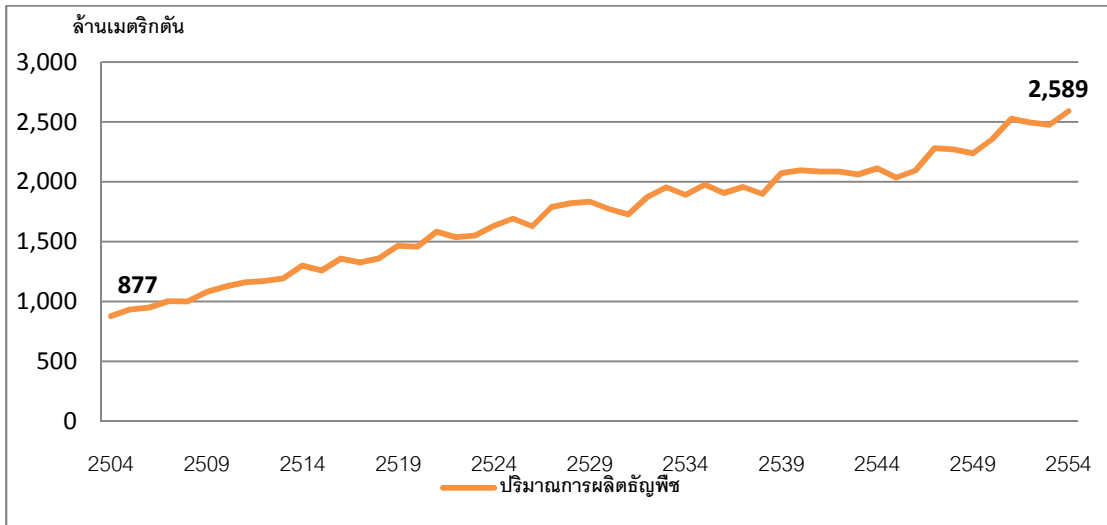


ที่มา : จำนวนจากข้อมูลของ Food and Agricultural Organization of the United Nations.

จากแผนภาพที่ 2-4 แสดงสัดส่วนการผลิตธัญพืชของโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 – 2554 จะพบว่า ในปี พ.ศ. 2504 มีการผลิตธัญพืชของโลกที่ 877 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นเป็น 2,589 ล้านเมตริกตันในปี พ.ศ. 2554 โดยเมื่อคิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยที่ 3.83 เปอร์เซ็นต์ต่อปี และจากแผนภาพที่ 2-5 เมื่อพิจารณาการเติบโตของการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 พบว่า มีการผลิตรวมที่ประมาณ 431 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นเป็น 1,109 ล้านเมตริกตัน ในปี พ.ศ. 2554 เมื่อคิดเป็นอัตราการเพิ่มเฉลี่ยพบว่า ในภาพรวมของการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์พบว่า มีการเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 3.08 เปอร์เซ็นต์ เมื่อทำการศึกษาลงไปในรายละเอียดพบว่า ปริมาณการผลิตร้านมของโลกในปี พ.ศ. 2554 มีปริมาณการผลิต 739 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2504 (ผลิตที่ 344 ล้านเมตริกตัน) ที่ 395 ล้านเมตริกตัน เมื่อคิดเป็นอัตราการเพิ่มเฉลี่ยพบว่า เพิ่มขึ้นประมาณ 2.25 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ในขณะที่ปริมาณการผลิตเนื้อสัตว์ในปี พ.ศ. 2554 มีการผลิตที่ 299 ล้านเมตริกตัน

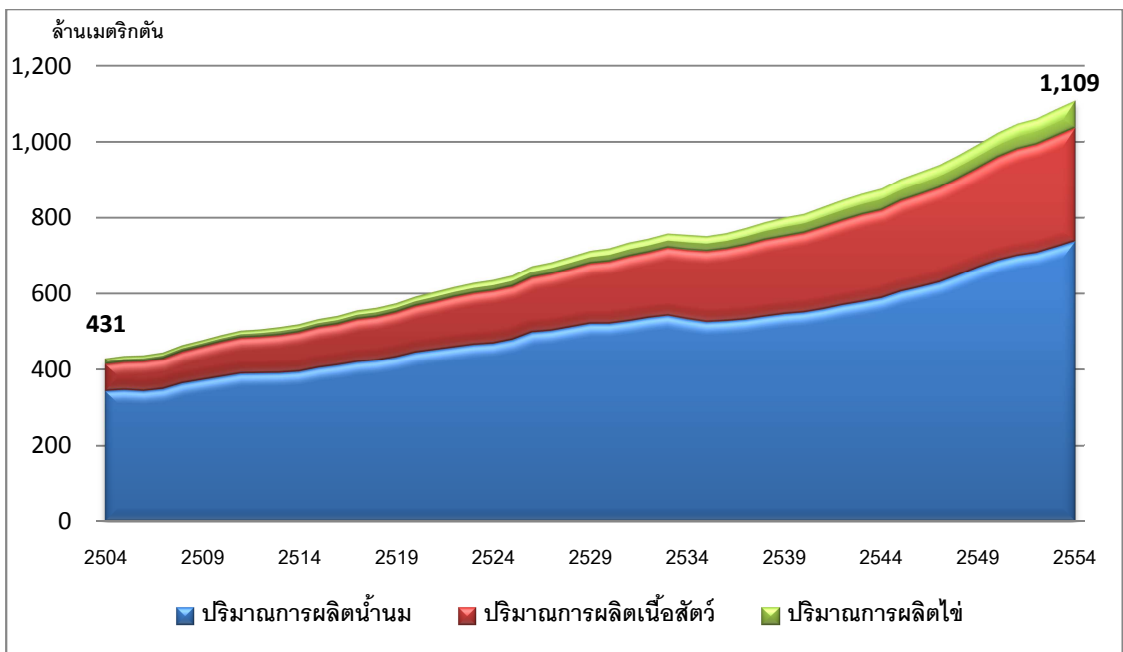
เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2504 (ผลิตที่ 71 ล้านเมตริกตัน) ที่ 228 ล้านเมตริกตัน เมื่อคิดเป็นอัตราการเพิ่มเฉลี่ยพบว่าเพิ่มขึ้นประมาณ 6.30 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ส่วนปริมาณการผลิตไข่ในปี พ.ศ. 2554 มีปริมาณการผลิต 71 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2504 (ผลิตที่ 15 ล้านเมตริกตัน) ที่ 56 ล้านเมตริกตัน เมื่อคิดเป็นอัตราการเพิ่มเฉลี่ยพบว่าเพิ่มขึ้นประมาณ 7.32 เปอร์เซ็นต์ต่อปี หากทำการเปรียบเทียบแนวโน้มของปริมาณการผลิตซึ่งมีผลมาจากความต้องการแล้ว พบว่า โลกมีการผลิตไข่ไก่เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงไป คือ เนื้อสัตว์ และน้ำนม

แผนภาพที่ 2-4 สัดส่วนการผลิตธัญพืชของโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 - 2554



ที่มา : Food and Agricultural Organization of the United Nations, Online, 2014

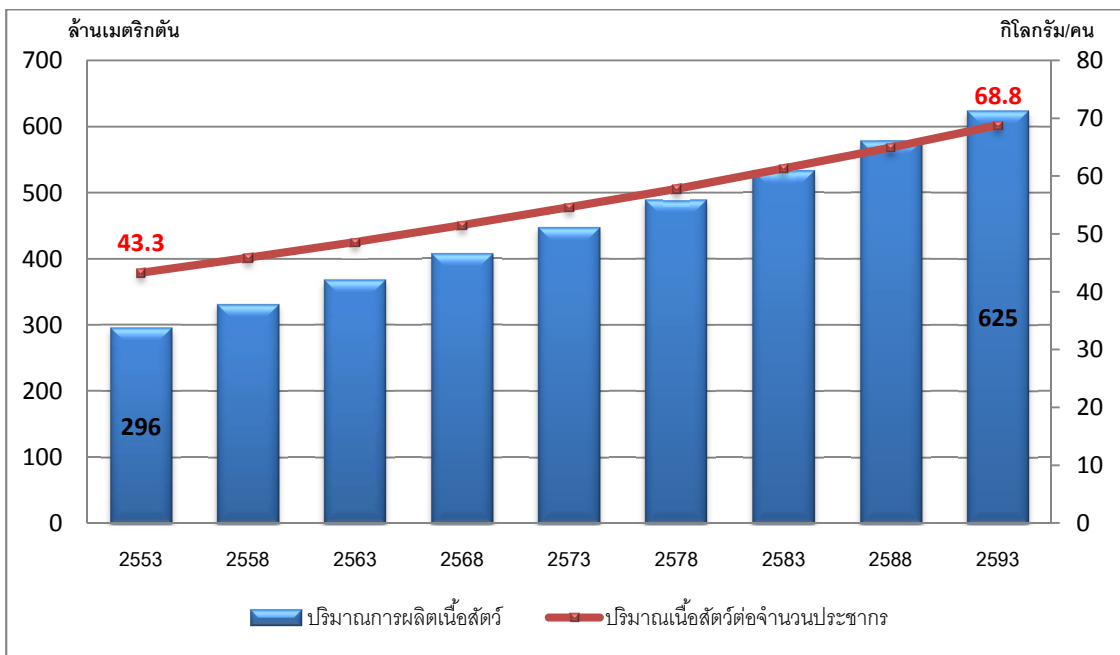
แผนภาพที่ 2-5 การผลิตอาหารในหมวดผลิตภัณฑ์สัตว์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504-2554



ที่มา : Food and Agricultural Organization of the United Nations, Online, 2014

Thomas E. Elam จาก FarmEcon LLC. (Online, 2014) ซึ่งเป็นหน่วยงานให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเกษตรและอาหารในสหรัฐอเมริกาได้ทำการคาดการณ์ความต้องการเนื้อสัตว์ของโลกในปี พ.ศ. 2553-2593 (ค.ศ. 2010-2050) ใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบ Regression Analysis โดยใช้ข้อมูลการผลิตเนื้อสัตว์ของ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ และข้อมูลคาดการณ์จำนวนการประชากรจากสหประชาชาติ (U.N.) โดยได้ผลลัพธ์ตามแผนภาพที่ 2-6 ซึ่งสรุปได้ว่าในปี พ.ศ.2593 โลกจะมีการผลิตเนื้อสัตว์ทั้งหมดที่ 625 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นประมาณ 329 ล้านเมตริกตัน หรือ 2.11 เท่าจากปี พ.ศ. 2553 โดยคิดเป็นอัตราเพิ่มที่ประมาณ 2.71 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ในแง่ของการปริมาณเนื้อสัตว์ที่ผลิตได้ต่อจำนวนประชากรโลกพบว่า มีอัตราเพิ่มจาก 43.3 กิโลกรัมต่อคน ในปี พ.ศ. 2553 เป็น 68.8 กิโลกรัมต่อคน ในปี พ.ศ. 2593 คิดเป็นอัตราเพิ่มที่ 1.44 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

แผนภาพที่ 2-6 คาดการณ์แนวโน้มของปริมาณการผลิตเนื้อสัตว์ของโลกในปี พ.ศ. 2553-2593



ที่มา : Thomas E. Elam, Online, 2014

ตารางที่ 2-4 การเปรียบเทียบอัตราการผลิตธัญพืชและผลิตภัณฑ์สัตว์

รายการเปรียบเทียบ	พ.ศ. 2504-2554	พ.ศ. 2553-2593
การผลิตธัญพืช	3.83%	N/A
การผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์รวม	3.08%	N/A
น้ำนม	2.25%	N/A
เนื้อสัตว์รวม	6.30%	2.71%
ไข่	7.32%	N/A

จากตารางที่ 2-4 พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2504-2554 มีการผลิตธัญพืชเฉลี่ยต่อปีที่ 3.83 เปอร์เซ็นต์ การผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์รวมเฉลี่ยต่อปีที่ 3.08 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อแยกย่อยเป็นรายชนิดพบว่า การผลิตน้ำนมมีอัตราการผลิตเฉลี่ยต่อปีที่ 2.25 เปอร์เซ็นต์ เนื้อสัตว์รวมมีอัตราการผลิตเฉลี่ยต่อปีที่ 6.30 เปอร์เซ็นต์ การผลิตไข่มีการผลิตเฉลี่ยต่อปีที่ 7.32 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของคาดการณ์อัตราการผลิตเนื้อสัตว์ในช่วงปี พ.ศ. 2553-2593 พบว่า มีอัตราการผลิตเฉลี่ยต่อปีที่ 2.71 เปอร์เซ็นต์

จากข้อมูลข้างต้นจะแสดงให้เห็นความสำคัญของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ใช้ในการหล่อเลี้ยงมนุษยชาติในปัจจุบัน ที่มีสัดส่วนถึง 30 เปอร์เซ็นต์ของการผลิตอาหารเพื่อบริโภคของมนุษย์ โดยหากเจาะลึกลงไปในกลุ่มผลิตภัณฑ์สัตว์เองพบว่า การผลิตน้ำนมมีสัดส่วนมากที่สุด รองลงมาเป็นเนื้อสัตว์ และไข่ ตามลำดับ และหากมองถึงแนวโน้มการผลิตเนื้อสัตว์ในอนาคตที่จะเกิดขึ้นจากการคาดการณ์ โลกจะต้องทำการผลิตเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้นอีกมาก ซึ่งจะรวมไปถึงการขยายตัวของการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์อื่นๆ ด้วย

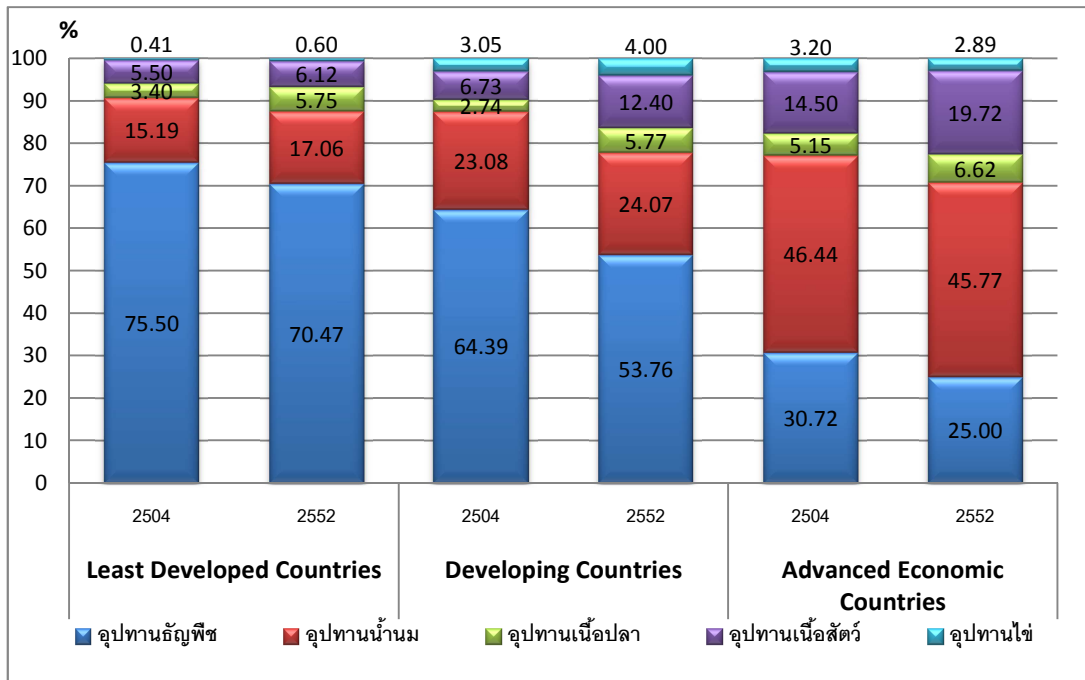
2. โครงสร้างอุปทานอาหารของกลุ่มประเทศต่างๆ

องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Online, 2014) ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของปริมาณอุปทานอาหารของประเทศต่างๆ ทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งสามารถนำข้อมูลมาจัดกลุ่มเพื่อศึกษาถึงโครงสร้างอุปทานอาหารของกลุ่มประเทศต่างๆ ตามลักษณะของการพัฒนาและสภาพเศรษฐกิจ ตลอดจนสามารถเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอุปทานอาหารจากอดีตมาสู่ปัจจุบันได้ โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มประเทศออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ (ภาคผนวก ก) ดังนี้

2.1 กลุ่มประเทศพัฒนาน้อยที่สุดหรือ Least Developed Countries มีทั้งหมด 48 ประเทศ

2.2 กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาหรือ Developing Countries มีทั้งหมดประมาณ 109 ประเทศ

2.3 กลุ่มประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจก้าวหน้าหรือ Advanced Economic Countries มีทั้งหมด 35 ประเทศ
แผนภาพที่ 2-7 สัดส่วนอุปทานอาหารชนิดต่างๆ ตามกลุ่มประเทศในปี พ.ศ. 2504 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2552



ที่มา : จำนวนจากข้อมูลขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ

จากแผนภาพที่ 2-7 พบว่า แนวโน้มอุปทานอาหารในกลุ่มรัฐพีชมีแนวโน้มลดลง ขณะที่อุปทานอาหารในกลุ่มผลิตภัณฑ์สัตว์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามเวลาที่เปลี่ยนไปในทุกกลุ่มประเทศ และเมื่อพิจารณาตามกลุ่มประเทศแล้วก็จะพบว่า ยิ่งประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและทรัพยากรมนุษย์สูงมากขึ้นเท่าไร ก็จะมีอุปทานอาหารในกลุ่มผลิตภัณฑ์สัตว์มากกว่าประเทศที่มีการพัฒนาน้อยกว่า

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นทั้ง 2 ส่วน ทั้งเรื่องของสัดส่วนการผลิตอาหารชนิดต่างๆของโลกและโครงสร้างอุปทานอาหารของกลุ่มประเทศต่างๆ แสดงให้เห็นว่า ความต้องการผลิตภัณฑ์จากสัตว์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งในภาพรวมและแยกย่อยลงไปถึงกลุ่มประเทศในระดับต่างๆ ทั้งประเทศที่มีการพัฒนาน้อย ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจก้าวหน้า ต่างก็มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการบริโภคเป็นลักษณะที่มีความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นที่คาดหมายได้ว่า ความต้องการผลิตภัณฑ์จากสัตว์จะมีแนวโน้มเติบโตขึ้นไปอีก

โครงสร้างการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญ

จากความสำคัญและความต้องการ ตลอดจนข้อมูลของแนวโน้มอุปทานอาหาร กลุ่มโปรตีนในอนาคตของโลก จึงมีความสำคัญที่จะต้องเข้าใจโครงสร้างของการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญของโลก เพื่อมองเห็นถึงการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของการผลิต การบริโภค การค้าเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ของโลกว่า มีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างไร เพื่อที่จะมีความเข้าใจสำหรับการวางแผนทางการรองรับความต้องการของมนุษยชาติต่อไปในอนาคต

1. ภาพรวมการผลิต การบริโภคและการค้าเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ของโลก

กระทรวงเกษตรแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Department of Agricultural, USDA) เป็นหน่วยงานที่ดูแลเกี่ยวกับภาคการเกษตร ป่าไม้และอาหารของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำการเก็บข้อมูลการผลิต การบริโภค การค้าเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญของโลก (USDA, 2013) ตามตารางที่ 2-5 พบว่า การผลิตของเนื้อสัตว์ของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2552 โลกมีการผลิตเนื้อสัตว์ที่ประมาณ 236.43 ล้านเมตริกตัน โดยมีการผลิตเป็นเนื้อสุกร 100.32 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นสัดส่วน 42.43 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา เป็นไก่เนื้อและไก่วง 78.73 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นสัดส่วนที่ 33.30 เปอร์เซ็นต์ และเนื้อวัวที่ 57.38 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นสัดส่วน 24.27 เปอร์เซ็นต์ การผลิตในปี พ.ศ. 2556 ที่ผ่านมามีแนวโน้มการผลิตเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่ม โดยภาพรวมการผลิตเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้นเป็น 256.06 ล้านเมตริกตัน หรือคิดเป็นอัตราเพิ่มที่ 1.66 เปอร์เซ็นต์ต่อปี โดยกลุ่มเนื้อสุกรมีการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 107.51 ล้านเมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.43 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ไก่เนื้อและไก่วงมีการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 90.06 ล้านเมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.88 เปอร์เซ็นต์ต่อปี และเนื้อวัวมีการผลิตเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยมีการผลิตที่ 58.49 ล้านเมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.39 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

การบริโภคผลิตภัณฑ์สัตว์ของโลก พบว่า ในปี พ.ศ. 2552 โลกมีการบริโภคเนื้อสัตว์รวม 234.33 ล้านเมตริกตัน ซึ่งใกล้เคียงกับการผลิต โดยจำแนกออกเป็นการบริโภค เนื้อหมูที่ 100.24 ล้านเมตริกตัน การบริโภคเนื้อไก่และไก่วงที่ 77.67 ล้านเมตริกตัน และการบริโภคเนื้อวัวที่ 56.42 ล้านเมตริกตัน แนวโน้มการบริโภคเนื้อสัตว์ของโลกก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยในปี พ.ศ. 2556 โลกมีการบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้นเป็น 252.19 ล้านเมตริกตัน โดยจำแนกออกเป็นการบริโภค เนื้อหมูที่ 107.24 ล้านเมตริกตัน การบริโภค เนื้อไก่และไก่วง 88.13 ล้านเมตริกตัน และการบริโภคเนื้อวัวที่ 56.82 ล้านเมตริกตัน ภาพการเพิ่มขึ้นต่อการบริโภคเนื้อสัตว์ในภาพรวม

ที่ 1.52 เปอร์เซ็นต์ โดยไก่เนื้อและไก่วงมีการบริโภคเพิ่มขึ้นต่อปีสูงสุดที่ 2.69 เปอร์เซ็นต์ต่อปี รองลงมา เป็นเนื้อหมูที่มีอัตราการเพิ่มต่อปีที่ 1.40 เปอร์เซ็นต์ และเนื้อวัวที่ 0.14 เปอร์เซ็นต์

ในส่วนของการค้าเนื้อสัตว์ของโลกพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นทั้งการนำเข้า และส่งออก โดยการนำเข้าเนื้อสัตว์พบว่าการเติบโตจากปี พ.ศ. 2552 ที่ 19.82 ล้านเมตริกตัน เป็น 23.08 ล้านเมตริกตัน ในปี พ.ศ. 2556 คิดเป็นอัตราเพิ่มต่อปีที่ 3.28 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของ การส่งออกก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยในปี พ.ศ. 2552 มีการส่งออก 22.05 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นเป็น 27.03 ล้านเมตริกตัน ในปี 2556 อัตราการเพิ่มที่ 4.52 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

ตารางที่ 2-5 การผลิต การบริโภค การค้าผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญของโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2557

หน่วย : ล้านเมตริกตัน

ชนิด	ประเภท	2552	2553	2554	2555	2556	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2557*
เนื้อวัว	การผลิต	57.38	57.57	57.41	57.56	58.49	0.39	58.63
	การบริโภค	56.42	56.42	55.71	56.02	56.82	0.14	56.96
	การนำเข้า	6.55	6.62	6.41	6.63	7.18	1.90	7.49
	การส่งออก	7.45	7.82	8.09	8.15	8.90	3.90	9.20
เนื้อสุกร	การผลิต	100.32	103.19	102.29	105.65	107.51	1.43	108.92
	การบริโภค	100.24	103.05	101.93	105.12	107.24	1.40	108.67
	การนำเข้า	5.55	5.89	6.61	6.92	6.81	4.55	6.91
	การส่งออก	5.63	6.03	6.95	7.25	7.06	5.06	7.24
ไก่เนื้อ และ ไก่จวง	การผลิต	78.73	83.55	86.59	88.68	90.06	2.88	92.49
	การบริโภค	77.67	82.25	85.06	86.76	88.13	2.69	90.29
	การนำเข้า	7.72	8.20	8.62	9.00	9.09	3.55	9.26
	การส่งออก	8.97	9.46	10.17	10.79	11.07	4.69	11.46
นม**	การผลิต	432.67	439.52	451.49	461.99	465.89	1.54	476.28
	การบริโภค	165.94	169.44	171.07	172.60	175.53	1.16	180.40
กุ้ง***	การผลิต	2.90	2.72	2.93	2.77	2.50	-2.76	N/A
	การส่งออก	1.89	2.03	2.15	2.12	1.61	-2.96	N/A
รวม	การผลิต	672.00	686.55	700.71	716.65	724.45	1.56	736.32
	การบริโภค	400.27	411.16	413.77	420.50	427.72	1.37	436.32
	การนำเข้า	19.82	20.71	21.64	22.55	23.08	3.29	23.66
	การส่งออก	23.94	23.31	25.20	26.19	27.03	2.58	11.46

* : คาดการณ์ ** : เฉพาะประเทศที่สำคัญ *** : เฉพาะผลผลิตจากการเพาะเลี้ยง

ที่มา : รวบรวมข้อมูลจาก United States Department of Agricultural และ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, Online, 2013

1.1 การผลิต การบริโภคและการค้าไก่เนื้อและไก่วงของโลก

จากข้อมูลการผลิต การบริโภคและการค้าไก่เนื้อและไก่วงของ USDA ตามตารางที่ 2-6 แสดงให้เห็นภาพรวมของการผลิตไก่เนื้อและไก่วง โดยมีประเทศผู้ผลิตหลักคือ สหรัฐอเมริกามีปริมาณการผลิตคิดเป็น 21.74 เปอร์เซ็นต์ของทั้งโลก รองลงมาคือ จีน บราซิล สหภาพยุโรป และอินเดีย โดยมีสัดส่วน 15.00, 14.76, 13.03 และ 3.80 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ในส่วนของ การบริโภคไก่เนื้อและไก่วง พบว่า สหรัฐอเมริกาเป็นผู้บริโภคอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการบริโภคที่ 18.10 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น จีน สหภาพยุโรป บราซิล และ รัสเซีย โดยมีสัดส่วน 15.21, 12.78, 10.82 และ 4.13 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ภาพของการนำเข้าไก่เนื้อและไก่วงของประเทศผู้นำเข้าสำคัญเป็นดังนี้ ผู้นำเข้าอันดับ 1 ของโลกคือ ญี่ปุ่นมีสัดส่วนการนำเข้าจากทั้งโลกที่ 9.47 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น ซาอุดีอาระเบีย อิรัก เม็กซิโก และสหภาพยุโรป โดยมีสัดส่วนการนำเข้า 8.92, 7.21, 9.19 และ 8.37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ในส่วนของภาพการส่งออก ประเทศผู้ส่งออกไก่เนื้อและไก่วงรายใหญ่ของโลก ได้แก่ บราซิล โดยมีสัดส่วนการส่งออกที่ 33.91 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ไทยและตุรกี โดยมีสัดส่วนการส่งออกในตลาดโลกที่ 33.34, 11.15, 4.88 และ 3.30 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ตารางที่ 2-6 จำนวนการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการส่งออกไก่เนื้อและไก่วง ปี พ.ศ. 2556

หน่วย : พันตัน

การผลิต				การบริโภค			
อันดับ	ประเทศ	ปริมาณ	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	ปริมาณ	ส่วนแบ่งตลาด
1	สหรัฐอเมริกา	19,581	21.74	1	สหรัฐอเมริกา	15,949	18.10
2	จีน	13,506	15.00	2	จีน	13,404	15.21
3	บราซิล	13,290	14.76	3	สหภาพยุโรป	11,260	12.78
4	สหภาพยุโรป	11,735	13.03	4	บราซิล	9,536	10.82
5	อินเดีย	3,420	3.80	5	รัสเซีย	3,644	4.13
6	อื่นๆ	28,525	31.67	6	อื่นๆ	34,336	38.96
รวม		90,057	100.00	รวม		88,129	100.00
การนำเข้า				การส่งออก			
อันดับ	ประเทศ	ปริมาณ	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	ปริมาณ	ส่วนแบ่งตลาด
1	ญี่ปุ่น	860	9.47	1	บราซิล	3,755	33.91
2	ซาอุดีอาระเบีย	810	8.92	2	สหรัฐอเมริกา	3,692	33.34
3	อิรัก	655	7.21	3	สหภาพยุโรป	1,235	11.15
4	เม็กซิโก	835	9.19	4	ไทย	540	4.88
5	สหภาพยุโรป	760	8.37	5	ตุรกี	365	3.30
6	อื่นๆ	5,165	56.85	6	อื่นๆ	1,486	13.42
รวม		9,085	100.00	รวม		11,073	100.00

ที่มา : การคำนวณจากข้อมูลของ USDA

1.2 การผลิต การบริโภคและการค้าสุกร

จากข้อมูลการผลิต การบริโภคและการค้าสุกรของ USDA ตามตารางที่ 2-7 แสดงให้เห็นภาพรวมของการผลิตสุกร โดยมีประเทศผู้ผลิตหลักคือ จีน มีปริมาณการผลิตคิดเป็น 50.04 เปอร์เซ็นต์ของโลก รองลงมาคือ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา บราซิล และรัสเซีย โดยมีสัดส่วน 20.88, 9.77, 3.13 และ 2.04 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ในส่วนของ การบริโภคสุกร พบว่า จีนเป็นผู้บริโภคอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการบริโภคที่ 50.59 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา รัสเซีย และบราซิล โดยมีสัดส่วน 18.90, 8.03, 2.88 และ 2.58 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ภาพของการนำเข้าสุกรของประเทศผู้นำเข้าสำคัญเป็นดังนี้ ผู้นำเข้าอันดับ 1 ของโลก คือ ญี่ปุ่นมีสัดส่วนการนำเข้าจากทั่วโลกที่ 18.21 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น รัสเซีย เม็กซิโก จีน และเกาหลีใต้ โดยมีสัดส่วนการนำเข้า 13.22, 11.53, 11.01 และ 5.87 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ใน ส่วนของภาพการส่งออกสุกร ประเทศผู้ส่งออกสุกรรายใหญ่ของโลกได้แก่ สหรัฐอเมริกา โดยมี สัดส่วนการส่งออกที่ 32.47 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ สหภาพยุโรป แคนาดา บราซิลและจีน โดยมี สัดส่วนการส่งออกในตลาดโลกที่ 31.17, 17.64, 8.50 และ 3.54 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ตารางที่ 2-7 ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกสุกรรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556

หน่วย : พันตัน

การผลิต				การบริโภค			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	จีน	53,800	50.04	1	จีน	54,250	50.59
2	สหภาพยุโรป	22,450	20.88	2	สหภาพยุโรป	20,268	18.90
3	สหรัฐอเมริกา	10,508	9.77	3	สหรัฐอเมริกา	8,616	8.03
4	บราซิล	3,370	3.13	4	รัสเซีย	3,090	2.88
5	รัสเซีย	2,190	2.04	5	บราซิล	2,771	2.58
6	อื่นๆ	15,196	14.13	6	อื่นๆ	18,247	17.01
รวม		107,514	100.00	รวม		107,242	100.00
การนำเข้า				การส่งออก			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	ญี่ปุ่น	1,240	18.21	1	สหรัฐอเมริกา	2,292	32.47
2	รัสเซีย	900	13.22	2	สหภาพยุโรป	2,200	31.17
3	เม็กซิโก	785	11.53	3	แคนาดา	1,245	17.64
4	จีน	750	11.01	4	บราซิล	600	8.50
5	เกาหลีใต้	400	5.87	5	จีน	250	3.54
6	อื่นๆ	2,735	40.16	6	อื่นๆ	471	6.67
รวม		6,810	100.00	รวม		7,058	100.00

ที่มา : การคำนวณจากข้อมูลของ USDA

1.3 การผลิต การบริโภคและการค้าเนื้อวัว

จากข้อมูลการผลิต การบริโภคและการค้าเนื้อวัวของ USDA ตามตารางที่ 2-8 แสดงให้เห็นภาพรวมของการผลิตเนื้อวัวโดยมีประเทศผู้ผลิตหลักคือ สหรัฐอเมริกา มีปริมาณการผลิตคิดเป็น 21.01 เปอร์เซ็นต์ของทั้งโลก รองลงมาคือ บราซิล สหภาพยุโรป จีน และอินเดีย โดยมีสัดส่วน 17.24, 13.81, 10.12, และ 6.73 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ในส่วนของการบริโภคเนื้อวัว พบว่า สหรัฐอเมริกาเป็นผู้บริโภคอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการบริโภคที่ 20.95 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น บราซิล สหภาพยุโรป จีน และอาร์เจนตินา โดยมีสัดส่วน 14.03, 13.85, 9.99 และ 4.39 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ภาพของการนำเข้าเนื้อวัวของประเทศผู้นำเข้าสำคัญเป็นดังนี้ ผู้นำเข้าอันดับ 1 ของโลกคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา มีสัดส่วนการนำเข้ารวม 14.28 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น รัสเซีย ญี่ปุ่น ฮังการี และจีน โดยมีสัดส่วนการนำเข้า 13.94, 10.69, 6.27 และ 5.58 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ในส่วนของภาพการส่งออกเนื้อวัว ประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่ของโลกได้แก่ บราซิล มีสัดส่วนการส่งออกที่ 20.22 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ อินเดีย ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกาและนิวซีแลนด์ โดยมีสัดส่วนการส่งออกในตลาดโลกที่ 18.53, 17.19, 12.52 และ 6.14 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ตารางที่ 2-8 ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกเนื้อวัวรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556

หน่วย : พันตัน

การผลิต				การบริโภค			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	สหรัฐอเมริกา	11,702	21.01	1	สหรัฐอเมริกา	11,739	20.95
2	บราซิล	9,600	17.24	2	บราซิล	7,860	14.03
3	สหภาพยุโรป	7,690	13.81	3	สหภาพยุโรป	7,762	13.85
4	จีน	5,637	10.12	4	จีน	5,597	9.99
5	อินเดีย	3,750	6.73	5	อาร์เจนตินา	2,458	4.39
6	อื่นๆ	17,306	31.08	6	อื่นๆ	20,616	36.79
รวม		55,685	100.00	รวม		56,032	100.00
การนำเข้า				การส่งออก			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	สหรัฐอเมริกา	1,024	14.28	1	บราซิล	1,800	20.22
2	รัสเซีย	1,000	13.94	2	อินเดีย	1,650	18.53
3	ญี่ปุ่น	767	10.69	3	ออสเตรเลีย	1,530	17.19
4	ฮ่องกง	450	6.27	4	สหรัฐอเมริกา	1,115	12.52
5	จีน	400	5.58	5	นิวซีแลนด์	547	6.14
6	อื่นๆ	3,531	49.23	6	อื่นๆ	2,261	25.40
รวม		7,172	100.00	รวม		8,903	100.00

ที่มา : การคำนวณจากข้อมูลของ USDA

1.4 การผลิต การบริโภค และการค้าและผลิตภัณฑ์นม

จากข้อมูลการผลิต การบริโภคและการค้าและผลิตภัณฑ์นมของประเทศผู้ผลิตและบริโภคหลักของโลกของ USDA ตามตารางที่ 2-9 แสดงให้เห็นภาพรวมของการผลิต นำนมของประเทศผู้ผลิตหลักของโลก โดยมีประเทศผู้ผลิตหลัก คือ สหภาพยุโรป มีปริมาณการผลิตคิดเป็น 29.86 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ สหรัฐอเมริกา อินเดีย จีน และบราซิล โดยมีสัดส่วน 19.63, 12.37, 7.41 และ 6.95 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ในส่วนของ การบริโภคนำนมพบว่า อินเดียเป็นผู้บริโภคอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการบริโภคที่ 30.99 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา จีน และบราซิล โดยมีสัดส่วน 19.08, 16.46, 8.18 และ 6.84 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การผลิตชีสพบว่า สหภาพยุโรป เป็นผู้ผลิตอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการผลิตที่ 52.08 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหรัฐอเมริกา บราซิล อาร์เจนตินา และแคนาดา โดยมีสัดส่วน 28.58, 4.10, 3.24 และ 3.12 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การบริโภคชีสพบว่า สหภาพยุโรป เป็นผู้บริโภคอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการบริโภคที่ 49.54 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย แคนาดา และอาร์เจนตินา โดยมีสัดส่วน 28.44, 4.63, 3.28 และ 3.04 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การผลิตเนยแข็งพบว่า อินเดีย เป็นผู้ผลิตอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการผลิตที่ 52.77 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ และรัสเซีย โดยมีสัดส่วน 23.24, 9.48, 5.63 และ 2.28 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การบริโภคเนยแข็งพบว่า อินเดีย เป็นผู้บริโภคอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการบริโภคที่ 54.75 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา รัสเซีย และยูเครน โดยมีสัดส่วน 23.50, 9.02, 4.02 และ 1.17 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การผลิตหางนมพบว่า สหภาพยุโรป เป็นผู้ผลิตอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการผลิตที่ 30.95 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหรัฐอเมริกา อินเดีย นิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย โดยมีสัดส่วน 25.04, 12.28, 9.97 และ 5.75 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การบริโภคหางนมพบว่า สหภาพยุโรป เป็นผู้บริโภคอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการบริโภคที่ 24.82 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหรัฐอเมริกา อินเดีย จีน และเม็กซิโก โดยมีสัดส่วน 13.43, 12.41, 8.32 และ 7.91 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การผลิตนมผงพบว่า นิวซีแลนด์ เป็นผู้ผลิตอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการผลิตที่ 29.35 เพอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น จีน สหภาพยุโรป บราซิล และอาร์เจนตินา โดยมีสัดส่วน 28.08, 14.85, 12.64 และ 6.54 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การบริโภคนมผงพบว่า จีน เป็นผู้บริโภคอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการบริโภคที่ 54.43 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น บราซิล สหภาพยุโรป แอลจีเรีย และอินโดนีเซีย โดยมีสัดส่วน 18.56, 8.55, 5.05 และ 3.68 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การนำเข้านมผงและผลิตภัณฑ์นมพบว่า จีน เป็นผู้นำเข้าอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการนำเข้าที่ 21.29 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น รัสเซีย เม็กซิโก ญี่ปุ่น และอินโดนีเซีย โดยมีสัดส่วน 19.73, 10.08, 7.86 และ 7.81 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การส่งออกนมผงและผลิตภัณฑ์นมพบว่า นิวซีแลนด์ เป็นผู้ส่งออกอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการส่งออกที่ 39.59 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และอาร์เจนตินา โดยมีสัดส่วน 27.67, 15.74, 7.79 และ 4.56 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ตารางที่ 2-9 ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกน้ำมันและผลิตภัณฑ์จากนมรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556

หน่วย : พันตัน

การผลิตน้ำมัน				การบริโภคน้ำมัน			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	สหภาพยุโรป	139,100	29.86	1	อินเดีย	54,400	30.99
2	สหรัฐอเมริกา	91,444	19.63	2	สหภาพยุโรป	33,500	19.08
3	อินเดีย	57,500	12.34	3	สหรัฐอเมริกา	28,884	16.46
4	จีน	34,500	7.41	4	จีน	14,350	8.18
5	บราซิล	32,380	6.95	5	บราซิล	12,000	6.84
6	อื่นๆ	110,969	23.82	6	อื่นๆ	32,397	18.46
รวม		465,893	100.00	รวม		175,531	100.00
การผลิตชีส				การบริโภคชีส			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	สหภาพยุโรป	9,175	52.08	1	สหภาพยุโรป	8,450	49.54
2	สหรัฐอเมริกา	5,035	28.58	2	สหรัฐอเมริกา	4,851	28.44
3	บราซิล	722	4.10	3	รัสเซีย	789	4.63
4	อาร์เจนตินา	570	3.24	4	แคนาดา	560	3.28
5	แคนาดา	550	3.12	5	อาร์เจนตินา	518	3.04
6	อื่นๆ	1,564	8.88	6	อื่นๆ	1,890	11.08
รวม		17,616	100.00	รวม		17,058	100.00
การผลิตเนยแข็ง				การบริโภคเนยแข็ง			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	อินเดีย	4,745	52.77	1	อินเดีย	4,736	54.75
2	สหภาพยุโรป	2,090	23.24	2	สหภาพยุโรป	2,033	23.50
3	สหรัฐอเมริกา	852	9.48	3	สหรัฐอเมริกา	780	9.02
4	นิวซีแลนด์	506	5.63	4	รัสเซีย	348	4.02
5	รัสเซีย	205	2.28	5	ยูเครน	101	1.17
6	อื่นๆ	594	6.61	6	อื่นๆ	653	7.55
รวม		8,992	100.00	รวม		8,651	100.00

ที่มา : การคำนวณจากข้อมูลของ USDA

ตารางที่ 2-9 ประเทศผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้นำเข้า และส่งออกน้ำมันและผลิตภัณฑ์จากนมรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2556 (ต่อ)

หน่วย : พันตัน

การผลิตทางนมผง				การบริโภคทางนมผง			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	สหภาพยุโรป	1,210	30.95	1	สหภาพยุโรป	800	24.82
2	สหรัฐอเมริกา	979	25.04	2	สหรัฐอเมริกา	433	13.43
3	อินเดีย	480	12.28	3	อินเดีย	400	12.41
4	นิวซีแลนด์	390	9.97	4	จีน	268	8.32
5	ออสเตรเลีย	225	5.75	5	เม็กซิโก	255	7.91
6	อื่นๆ	626	16.01	6	อื่นๆ	1,067	33.11
รวม		3,910	100.00	รวม		3,223	100.00
การผลิตนมผง				การบริโภคนมผง			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	นิวซีแลนด์	1,275	29.35	1	จีน	1,777	54.43
2	จีน	1,220	28.08	2	บราซิล	606	18.56
3	สหภาพยุโรป	645	14.85	3	สหภาพยุโรป	279	8.55
4	บราซิล	549	12.64	4	แอลจีเรีย	165	5.05
5	อาร์เจนตินา	284	6.54	5	อินโดนีเซีย	120	3.68
6	อื่นๆ	371	8.54	6	อื่นๆ	318	9.74
รวม		4,344	100.00	รวม		3,265	100.00
การนำเข้าผลิตภัณฑ์นม				การส่งออกผลิตภัณฑ์นม			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	จีน	750	21.29	1	นิวซีแลนด์	2,440	39.59
2	รัสเซีย	695	19.73	2	สหภาพยุโรป	1,705	27.67
3	เม็กซิโก	355	10.08	3	สหรัฐอเมริกา	970	15.74
4	ญี่ปุ่น	277	7.86	4	ออสเตรเลีย	480	7.79
5	อินโดนีเซีย	275	7.81	5	อาร์เจนตินา	281	4.56
6	อื่นๆ	1,170	33.22	6	อื่นๆ	287	4.66
รวม		3,522	100.00	รวม		6,163	100.00

ที่มา : การคำนวณจากข้อมูลของ USDA

1.5 การผลิตกุ้งจากการเพาะเลี้ยงและการค้ากุ้ง

จากข้อมูลการผลิต การบริโภคและการค้ากุ้งของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ลงในวารสาร สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี 2557 ตามตารางที่ 2-10 แสดงให้เห็นภาพรวมของการผลิตกุ้งจากการเพาะเลี้ยงของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ โดยมีประเทศผู้ผลิตหลัก คือ จีน มีปริมาณการผลิตคิดเป็น 37.87 เปอร์เซ็นต์ของทั้งโลก รองลงมาคือ ไทย อินโดนีเซีย เวียดนาม และเอกวาดอร์ โดยมีสัดส่วน 17.09, 16.00, 11.56 และ 5.49 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ในส่วนของ การส่งออกกุ้งพบว่า ไทย เป็นผู้ส่งออกอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการส่งออกที่ 16.63 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น อินเดีย จีน เอกวาดอร์ และอินโดนีเซีย โดยมีสัดส่วน 13.24, 12.93, 9.93 และ 7.02 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ภาพของการนำเข้ากุ้งของประเทศผู้นำเข้าสำคัญเป็นดังนี้ ผู้นำเข้าอันดับ 1 ของโลกคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา มีสัดส่วนการนำเข้าโดยรวม 39.81 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็น สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น โดยมีสัดส่วนการนำเข้า 39.31 และ 20.88 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ตารางที่ 2-10 ประเทศผู้ผลิต ผู้นำเข้า และส่งออกกุ้งรายใหญ่ของโลก ปี พ.ศ. 2555

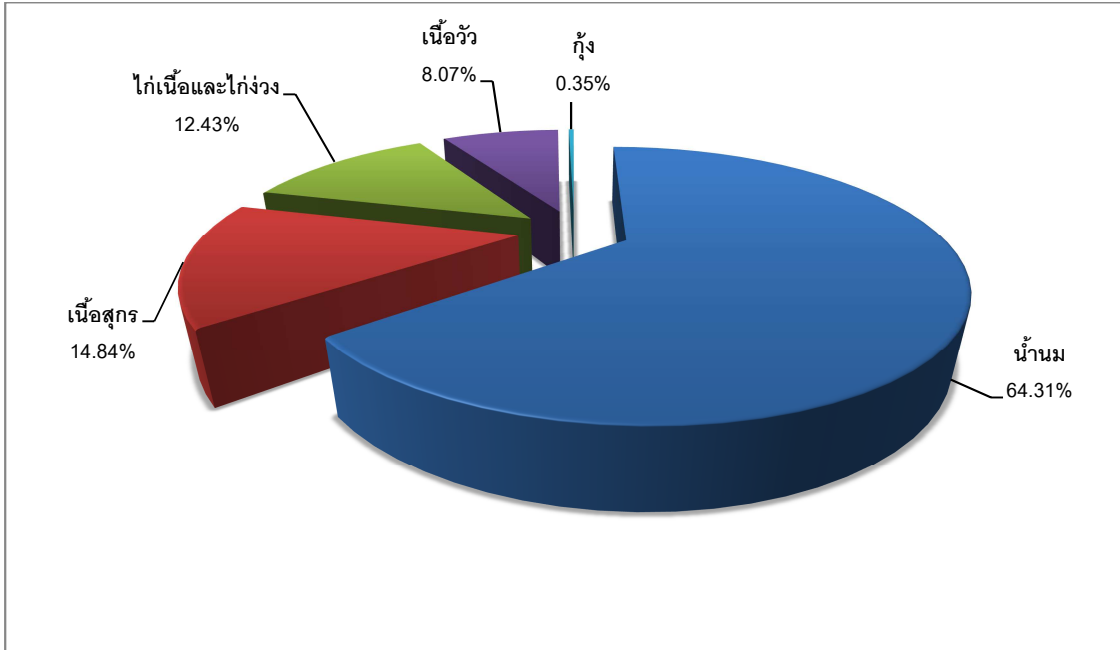
หน่วย : ตัน

การผลิต				การส่งออก			
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด	อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด
1	จีน	1,048,000	37.87	1	ไทย	351,990	16.63
2	ไทย	472,881	17.09	2	อินเดีย	280,157	13.24
3	อินโดนีเซีย	442,757	16.00	3	จีน	273,656	12.93
4	เวียดนาม	320,000	11.56	4	เอกวาดอร์	210,245	9.93
5	เอกวาดอร์	152,000	5.49	5	อินโดนีเซีย	148,540	7.02
6	อื่นๆ	331,822	11.99	6	อื่นๆ	851,995	40.25
รวม		2,767,460	100.00	รวม		2,116,583	100.00
การนำเข้า							
อันดับ	ประเทศ	จำนวน	ส่วนแบ่งตลาด				
1	สหรัฐอเมริกา	534,982	39.81				
2	สหภาพยุโรป	528,275	39.31				
3	ญี่ปุ่น	280,542	20.88				
รวม		1,343,799	100.00				

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557

จากแผนภาพที่ 2-8 จะพบว่าสัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่สำคัญของโลก มีสัดส่วนดังนี้ อันดับที่ 1 คือการผลิตนํ้านม มีสัดส่วนการผลิตที่ 64.31% รองลงมาเป็นเนื้อสุกร ไก่เนื้อและไก่วง เนื้อวัว และกุ้งตามลำดับ โดยมีสัดส่วนการผลิตที่ 14.84, 12.43, 8.07 และ 0.35 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

แผนภาพที่ 2-8 สัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่สำคัญของโลกในปี พ.ศ. 2555



ที่มา : รวบรวมข้อมูลจาก United States Department of Agricultural และ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, Online, 2013

จากโครงสร้างการผลิต และการตลาดของผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญจะพบว่า แนวโน้มการผลิตและการบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์เพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการเพิ่มของการผลิตมากกว่าการบริโภคเล็กน้อย ส่วนของการค้าผลิตภัณฑ์จากสัตว์ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน เมื่อมองลงถึงผลิตภัณฑ์สัตว์ที่โลกทำการผลิตมากที่สุด คือ นํ้านม รองลงมา เป็นเนื้อสุกร ไก่เนื้อและไก่วง เนื้อวัว และกุ้งตามลำดับ โดยแนวโน้มการขยายตัวของการผลิตและการบริโภคไก่เนื้อและไก่วงในปัจจุบันมากกว่าการขยายตัวของเนื้อสุกร ภาพของประเทศผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์เป็นหลัก จะมีประเทศ สหรัฐอเมริกา, จีน สหภาพยุโรป, บราซิล รัสเซีย, อินเดีย เป็นต้น ส่วนประเทศผู้บริโภคหลัก ก็จะมีในกลุ่มเดียวกันกับผู้ผลิต ซึ่งสาเหตุน่าจะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากจำนวนประชากรของประเทศเหล่านั้นที่ค่อนข้างมาก จึงมีความต้องการอาหารมากตามไปด้วย ในส่วนของผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์หลักของโลก จะประกอบด้วย ประเทศสหรัฐอเมริกา, บราซิล, สหภาพยุโรป, อินเดีย, ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ โดยไทยมีการส่งออกคิดอันดับอยู่ 2 รายการสินค้า คือ ไก่เนื้อ และกุ้ง ในส่วนของการนำเข้า ประเทศผู้นำเข้าหลัก คือ ญี่ปุ่น, สหภาพยุโรป, จีน, เกาหลีใต้

สหรัฐอเมริกา, เม็กซิโก และรัสเซีย จากข้อมูลข้างต้นจะพบว่า ประเทศที่เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ก็เป็นผู้บริโภครายใหญ่และเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ด้วยเช่นกัน ในบางรายสินค้า แม้ว่าสินค้าส่งออกหลักของไทย คือ ไก่เนื้อกับกุ้ง มีแนวโน้มที่จะสามารถส่งออกได้มากขึ้น ตามความต้องการของประเทศผู้นำเข้าต่างๆ แต่ก็อาจจะได้รับผลกระทบจากประเทศที่เป็นผู้ผลิตและส่งออกที่มีขนาดการผลิตที่ใหญ่กว่า ในส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์อื่นๆ นอกเหนือจากไก่เนื้อ และกุ้ง ก็อาจเป็นไปได้ ถ้าหากประเทศไทยมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของตลาด ตลอดจนมีการควบคุมต้นทุนให้สามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้ แม้ว่าบางรายการสินค้าอาจจะต้องไปแข่งขันกับประเทศที่มีกำลังการผลิตติดอันดับโลกก็ตาม

บทบาทและผลได้ของไทยในฐานะครัวของโลก

จากข้อมูลการผลิตและการค้าผลิตภัณฑ์สัตว์ของโลกดังที่กล่าวมาแล้ว สิ่งที่จะต้องคำนึงถึง คือ บทบาทและผลได้ของไทยในฐานะที่วางตัวเองเป็นครัวของโลก โดยในตอนนี้ จะแสดงให้เห็นถึงที่มาของแนวคิดการเป็นครัวของโลก แนวนโยบาย ตลอดจนมาตรการต่างๆ เพื่อสนับสนุนครัวไทยสู่ครัวโลกของรัฐบาล ตลอดจนผลได้ของไทยในฐานะที่ตั้งเป้าหมายเพื่อที่จะเป็นครัวของโลก และผลการดำเนินการที่ได้ดำเนินการมาแล้ว

ในปี พ.ศ. 2545 รัฐบาลได้กำหนดเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยประการหนึ่ง คือ การเป็นครัวของโลก (Kitchen of the World) เนื่องจากเล็งเห็นว่าประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารที่อุดมสมบูรณ์ อีกทั้งอาหารไทยยังมีชื่อเสียงระดับโลกและเป็นที่ยอมรับของต่างชาติ ซึ่งนอกจากความโดดเด่นด้านรสชาติแล้ว อาหารไทยยังแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ ความประณีต บรรจงสวยงาม รวมทั้งองค์ประกอบของเครื่องปรุงที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพมาก ซึ่งไม่มีชาติใดทัดเทียมได้ (หนังสือพิมพ์เดลินิวส์, 2555)

นโยบายของรัฐบาลในขั้นแรก ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อติดตามนโยบายด้านอาหารไทยและครัวไทยสู่ครัวโลก โดยได้รับงบประมาณ 500 ล้านบาท มีเป้าหมายในการมุ่งส่งเสริมให้อาหารไทยเป็นหนึ่งในอาหารที่ได้รับความนิยมไปทั่วโลกภายในปี พ.ศ. 2550 (Thai Food to The World, 2557) อีกทั้งยังยกระดับการบริหารจัดการร้านอาหารไทยและช่วยประสานกับสถาบันการเงิน เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านการเงินในการดำเนินธุรกิจให้กับผู้ประกอบการไทย ซึ่งทำให้ในปี พ.ศ. 2551 มีร้านอาหารไทยในต่างประเทศเพิ่มขึ้นจาก 5,000 ร้าน เป็น 13,149 ร้าน และมอบทำกรมอบตราสัญลักษณ์ “Thai Select” ให้กับร้านอาหารไทย 1,179 ร้าน ที่ผ่านการ

บทที่ 3

ภาพรวมและพัฒนนาการของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์

จากแนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจและการเจริญเติบโตของประชากรของโลกที่ผ่านมา ทำให้ความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์มีจำนวนมากขึ้น การเลี้ยงสัตว์ก็มีการเปลี่ยนแปลง จากในอดีตที่เป็นการผลิตในระดับครัวเรือน เพื่อการบริโภคในครัวเรือนและในท้องถิ่น กลายมาเป็นการผลิตในระดับอุตสาหกรรม เพื่อหล่อเลี้ยงพลเมือง หล่อเลี้ยงประชากรโลก ตลอดจนมีความสำคัญทางเศรษฐกิจต่อหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทย โดยการเปลี่ยนแปลงนี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของไทยและของโลกในระยะต่อมา กลุ่มปศุสัตว์ที่ทำการเลี้ยงในระดับอุตสาหกรรมนั้น มักจะเป็นกลุ่มที่ให้ผลตอบแทนเร็ว เช่น ไก่ เป็ด สุกร และกุ้ง โดยในบทนี้ จะประมวลให้เข้าใจภาพของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ การเปลี่ยนแปลงจากอดีตสู่ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ภาพของวัตถุดิบต่างๆที่มีความสำคัญในการทำให้อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ที่เป็นต้นทางของอุตสาหกรรมอาหารอื่นอยู่ได้อย่างมั่นคงในปัจจุบัน มาตรการต่างๆของภาครัฐที่จะช่วยหนุนและส่งเสริมการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมนี้ ตลอดจนปัญหาและความเสี่ยงของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของประเทศไทย ที่จะมีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและบทบาทการเป็นครัวของโลกในอนาคต

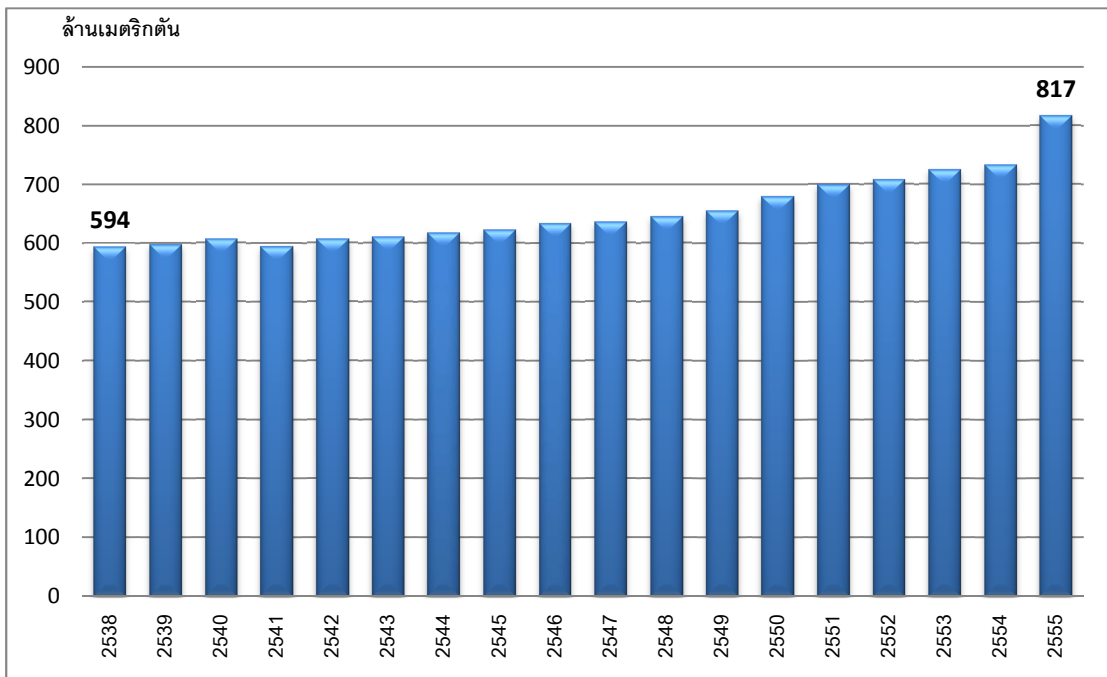
ภาพรวมพัฒนนาการของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของโลกและของไทย

พื้นฐานความเข้าใจภาพรวมของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของโลกและไทย เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เห็นถึงโครงสร้างของการผลิต สัดส่วนการผลิตอาหารสัตว์ชนิดต่างๆของโลก ตลอดจนประเทศผู้ผลิตหลัก ซึ่งจะทำให้เข้าใจถึงความต้องการวัตถุดิบต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์

1. ปริมาณการผลิต และส่วนแบ่งตลาดของธุรกิจอาหารสัตว์ของโลก

ในปี พ.ศ. 2553 นาย Peter Best จากวารสาร Feed International ได้เริ่มต้นทำการรวบรวมข้อมูล การผลิตอาหารสัตว์ของโลก โดยสามารถคาดการณ์การผลิตย้อนหลัง ได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ซึ่งในขณะนั้นคาดว่า โลกมีการผลิตอาหารสัตว์ที่ 594 ล้านเมตริกตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 817 ล้านเมตริกตัน ในปี พ.ศ. 2555 ดังแผนภาพที่ 3-1 โดยเมื่อนำมาคำนวณเพื่อหาอัตราการเติบโตต่อปีพบว่า มีการเติบโตที่ 2.09 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

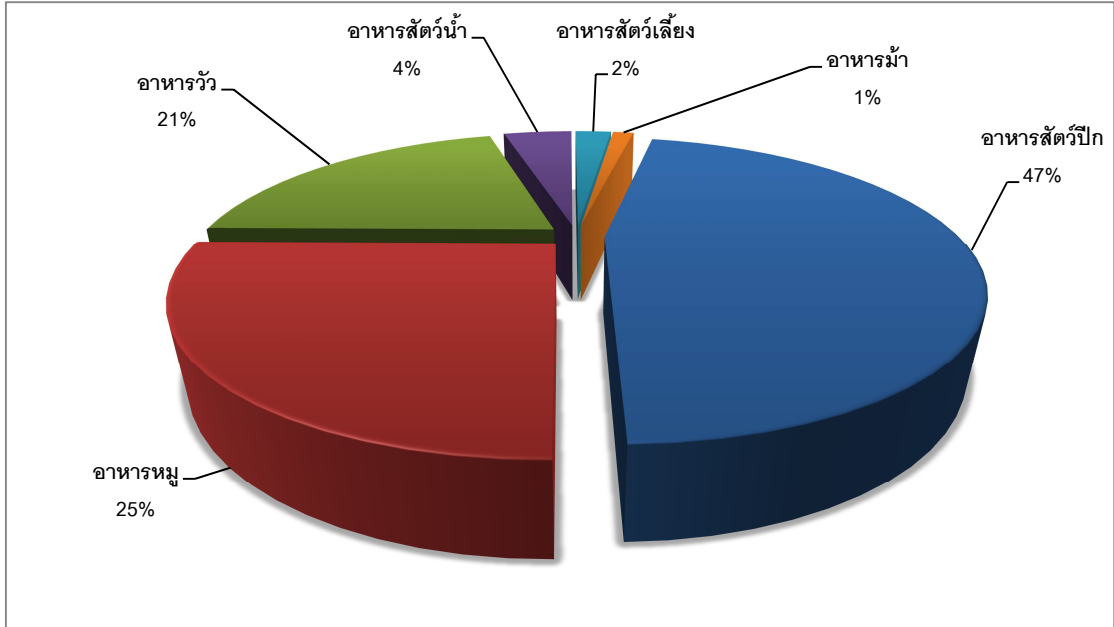
แผนภาพที่ 3-1 ปริมาณการผลิตอาหารสัตว์ของโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2555



ที่มา : Feed International, Online, 2013

ในปี พ.ศ. 2556 ทางบริษัท Alltech ซึ่งเป็นผู้จัดจำหน่ายเคมีภัณฑ์และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์รายใหญ่ของโลก มีสาขาและสำนักงานในหลากหลายประเทศ ได้เริ่มทำการรวบรวมข้อมูลการผลิตอาหารสัตว์จากประเทศต่างๆ 134 ประเทศทั่วโลก ผ่านทางตัวแทนขายและเครือข่ายของบริษัท และจัดทำออกมาเป็นรายงานการผลิตอาหารสัตว์ของโลก (ออนไลน์, 2014) จากการสำรวจข้อมูลของโรงงานอาหารสัตว์ในประเทศต่างๆ ทั่วโลกจำนวน 28,200 โรงงาน พบว่า ในปี พ.ศ. 2555 โลกมีการผลิตอาหารสัตว์ที่ 954.4 ล้านเมตริกตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 962.78 ล้านเมตริกตัน ในปี พ.ศ. 2556 โดยเพิ่มขึ้นประมาณ 0.89 เปอร์เซ็นต์ และได้ทำการประมาณการมูลค่าตลาดของอาหารสัตว์โลกไว้ที่ 5 แสนล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 15.5 ล้านล้านบาท (อัตราแลกเปลี่ยนที่ 31 บาทต่อเหรียญสหรัฐ) เมื่อทำการจำแนกตามชนิดสัตว์แล้วพบว่า อาหารสัตว์ปีกมีการผลิตมากที่สุดในโลกที่ 444 ล้านเมตริกตัน หรือคิดเป็นสัดส่วน 47 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา เป็นอาหารสุกร

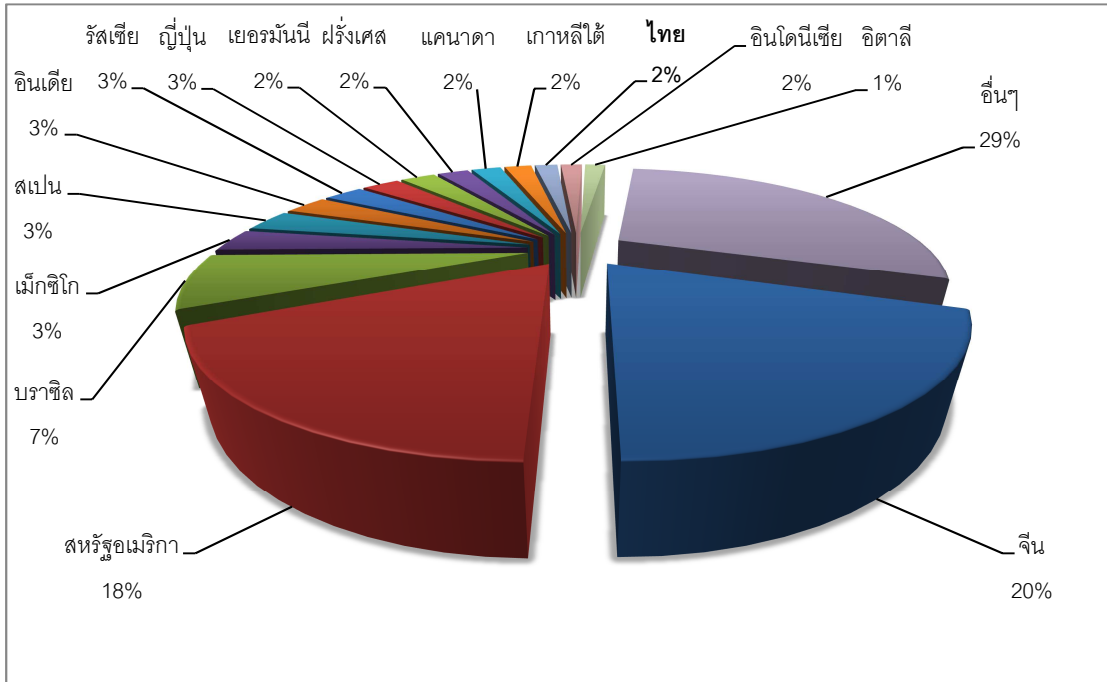
อาหารวัว อาหารสัตว์น้ำ โดยมีการผลิตที่ 243, 196, 40 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นสัดส่วนที่ 25, 21, 4 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ที่เหลือจะเป็นอาหารสัตว์เลี้ยงและอาหารม้า ประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ แผนภาพที่ 3-2 สัดส่วนการผลิตอาหารสัตว์ตามชนิดสัตว์ของโลกปี พ.ศ. 2556



ที่มา : Alltech, Online, 2014

นอกจากนั้นแล้วในรายงานของ Alltech ยังระบุถึงส่วนแบ่งตลาดของประเทศต่างๆ ในโลกที่ทำการผลิตอาหารสัตว์ ตามแผนภาพที่ 3-3 โดยประเทศผู้ผลิตอาหารสัตว์รายใหญ่ของโลก 5 อันดับได้แก่ ประเทศจีน มีส่วนแบ่งตลาดอยู่ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ สหรัฐอเมริกา, บราซิล, เม็กซิโก และสเปน โดยมีสัดส่วน 18, 7, 3 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนประเทศไทยมีส่วนแบ่งตลาดอยู่อันดับที่ 13 ของโลก ด้วยกำลังการผลิตที่ 16 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นสัดส่วนที่ 2 เปอร์เซ็นต์

แผนภาพที่ 3-3 สัดส่วนการผลิตอาหารสัตว์ของโลกตามรายประเทศ ปี พ.ศ. 2556

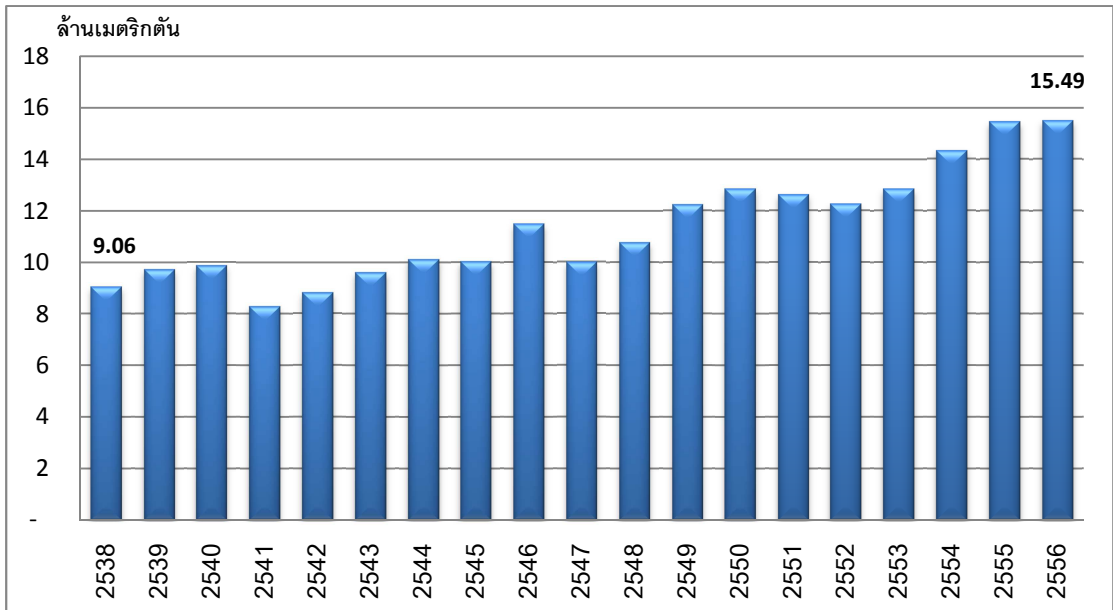


ที่มา : Alltech, Online, 2014

2. ปริมาณการผลิต ส่วนแบ่งการตลาดของธุรกิจอาหารสัตว์ของไทย

จากข้อมูลของสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย ได้ทำการประมาณการข้อมูลการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยไว้ตามแผนภาพที่ 3-4 พบว่า ตลอดช่วงเวลา 18 ปีที่ผ่านมา(พ.ศ. 2538-2556) การผลิตอาหารสัตว์ของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แม้ว่าจะมีบางช่วงที่การผลิตมีการถดถอยลงบ้าง อันเนื่องมาจากปัจจัยภายนอก เช่น วิกฤติเศรษฐกิจ หรือภาวะการระบาดของโรคสัตว์ต่างๆ โดยในปี พ.ศ. 2538 ประเทศไทยมีการผลิตอาหารสัตว์ที่ 9.06 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นเป็น 15.49 ล้านเมตริกตัน ในปี พ.ศ. 2556 เมื่อคำนวณเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นพบว่า อยู่ที่ประมาณ 3.73 เปอร์เซ็นต์ต่อปี (ซึ่งเป็นการเติบโตที่ไม่ปกติเนื่องจากภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 และการระบาดของโรคไข้หวัดนกในปี พ.ศ. 2547 โดยหากคำนวณตั้งแต่ปี 2531-2556 จะมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยที่ 8.79 เปอร์เซ็นต์ต่อปี)

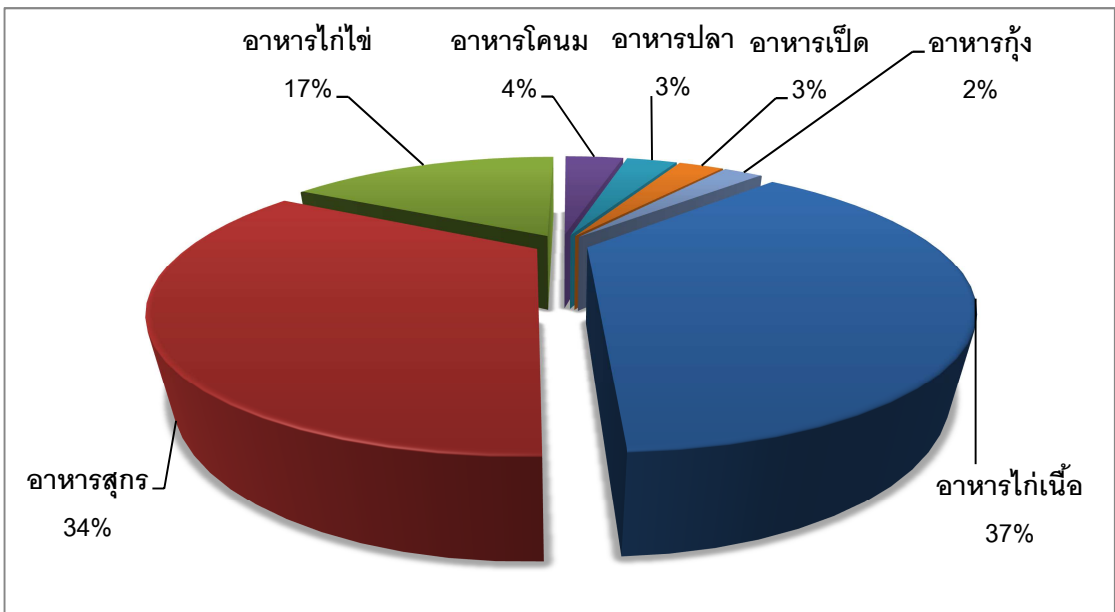
แผนภาพที่ 3-4 การผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556



ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, ออนไลน์, 2557

จากแผนภาพที่ 3-5 สัดส่วนการผลิตอาหารสัตว์ชนิดต่างๆของประเทศไทยในปี 2556 พบว่า อาหารไก่เนื้อจะมีการผลิตมากที่สุด โดยมีการผลิตอยู่ที่ 5.71 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นสัดส่วนที่ 37 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ อาหารสุกร อาหารไก่ไข่ อาหารโคนม อาหารปลา อาหารเป็ด และอาหารกึ่ง คิดเป็นสัดส่วนที่ 34, 17, 4, 3, 3 และ 2 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

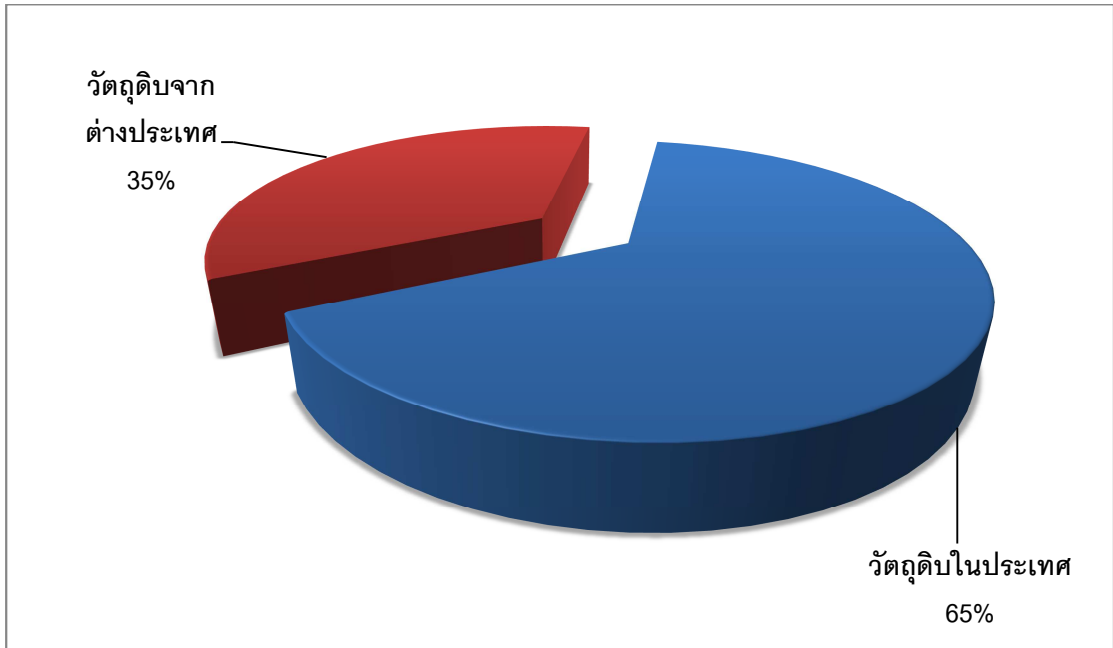
แผนภาพที่ 3-5 สัดส่วนการผลิตอาหารสัตว์ตามชนิดสัตว์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556



ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, ออนไลน์, 2557

จากแผนภาพที่ 3-6 แสดงสัดส่วนวัตถุดิบอาหารสัตว์ภายในประเทศและภายนอกประเทศ โดยพบว่า ในปี 2556 ประเทศไทยมีการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ภายในประเทศเพื่อมาผลิตอาหารสัตว์คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ และใช้วัตถุดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิตอาหารสัตว์อีกประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์

แผนภาพที่ 3-6 สัดส่วนการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556



ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, ออนไลน์, 2557

จากข้อมูลข้างต้นทั้งสองส่วนจะเห็นได้ว่า ประเทศไทยมีแนวโน้มการผลิตอาหารสัตว์ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประเทศไทยเอง ที่ช่วยสนับสนุนการเลี้ยงสัตว์และการเป็นฐานการผลิตอาหารที่สำคัญของประเทศ ซึ่งหากขาดภาคการผลิตอาหารสัตว์นี้ไปแล้ว การทำปศุสัตว์เพื่อเป็นฐานการผลิตอาหารคงเป็นไปได้ การจะสร้างความมั่นคงทางอาหารของประเทศย่อมไม่เกิดขึ้นและเป้าหมายที่จะเป็นครัวของโลกของประเทศไทยก็คงเป็นไปได้เช่นกัน

การประเมินความต้องการวัตถุดิบจากสูตรอาหารสัตว์มาตรฐาน

ในส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงกระบวนการและกรรมวิธีในการผลิตอาหารสัตว์ของโรงงานอาหารสัตว์ต่างๆ ในปัจจุบัน ความต้องการอาหารของสัตว์แต่ละชนิด ตลอดจนคุณค่าทางอาหารที่สัตว์ในแต่ละชนิดที่ต้องการในแต่ละช่วงวัยของชีวิต เพื่อให้มีการเจริญเติบโต มีคุณสมบัติ มีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการนำไปบริโภคของมนุษย์

1. อาหารสัตว์และกรรมวิธีการผลิตอาหารสัตว์ (ชำระศักดิ์ พลบำรุง, 2552)

อาหารสัตว์มีความสำคัญมากต่อการดำรงชีวิตอย่างปกติของสัตว์ การเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และการสร้างภูมิคุ้มกันโรคของสัตว์ ตลอดจนมีความเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความสำเร็จในการเลี้ยงสัตว์ โดยอาหารสัตว์เป็นต้นทุนมากกว่าครึ่งหนึ่งของการเลี้ยงสัตว์ทั้งหมด ในการเลี้ยงสัตว์เพื่อผลทางเศรษฐกิจ เกษตรกรต้องการผลผลิตที่สูงและมีคุณภาพในรูปของเนื้อ นม หรือไข่ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงต่างๆ ซึ่งผลผลิตดังกล่าวล้วนแต่จำเป็นต้องใช้อาหารเป็นแหล่งวัตถุดิบ อาหารสัตว์จึงเป็นทรัพยากรการผลิตที่สำคัญ และเป็นต้นทุนสูงที่สุดในการเลี้ยงสัตว์แทบทุกชนิด เมื่อต้องการลดต้นทุนการผลิตสัตว์ เกษตรกรจึงมักจะนึกถึงต้นทุนค่าอาหารสัตว์ก่อนเป็นอันดับแรก อีกส่วนหนึ่งคือ อาหารสัตว์มีผลอย่างมากต่อผลผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์สัตว์ ที่จะไปกำหนดต้นทุน กำไร รวมทั้งมูลค่าของผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ผลิตได้

1.1 ปัจจัยในการเลี้ยงสัตว์อันเนื่องมาจากอาหารสัตว์

1.1.1 อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์

อาหารคุณภาพดี ทำให้สัตว์มีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว ใช้เวลาเลี้ยงน้อย ขายสัตว์ได้เร็ว ใช้ประโยชน์จากคอกและโรงเรือนอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้แรงงานน้อย และทำให้ต้นทุนการผลิตสัตว์ลดลงได้

1.1.2 ประสิทธิภาพการใช้อาหาร

การเลี้ยงสัตว์โดยใช้อาหารคุณภาพดี หมายถึง อาหารมีโภชนะต่าง ๆ ครบถ้วน ตรงตามความต้องการของสัตว์ จะทำให้สัตว์ได้รับประโยชน์จากอาหารเต็มที่ ทำให้สัตว์มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูง เมื่อเทียบกับปริมาณอาหารที่ใช้ ซึ่งเรียกสัดส่วนอาหารที่ใช้ต่อผลผลิตที่ได้รับว่า ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ทั้งนี้ ประสิทธิภาพการใช้อาหารระบุเป็นกิโลกรัมอาหารต่อน้ำหนักสัตว์ที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม เช่น ไก่เนื้อมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร 2.3 หมายความว่า เมื่อเลี้ยงไก่โดยให้กินอาหาร 2.3 กิโลกรัม ทำให้ไก่อมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นได้ 1 กิโลกรัม เป็นต้น

1.1.3 คุณภาพผลิตภัณฑ์

อาหารคุณภาพดีซึ่งมีสารอาหารต่างๆ เพียงพอความต้องการของสัตว์ ยังมีผลต่อคุณภาพของผลผลิตสัตว์ เช่น คุณภาพเนื้อ นม และไข่ รวมทั้งลักษณะของผลผลิต เช่น สีของเนื้อ กลิ่นของน้ำนม สีไข่แดง ขนาด และความสม่ำเสมอของไข่ ตรงตามความต้องการของตลาด ขายได้ราคาดี ตรงข้ามกับการใช้อาหารคุณภาพต่ำ หรือให้สัตว์กินอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งเพียงอย่างเดียว สัตว์ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ จะมีผลกระทบต่อผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตได้ผลผลิตที่ไม่สม่ำเสมอ คุณภาพต่ำ ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ขายได้ราคาต่ำ เป็นต้น

1.1.4 สุขภาพและภูมิคุ้มกันโรคของสัตว์

การใช้อาหารคุณภาพดีเลี้ยงสัตว์ นอกจากสัตว์จะเจริญเติบโตและให้ผลผลิตตามความต้องการแล้ว สารอาหารหลายชนิด ยังมีผลต่อสุขภาพของสัตว์ เช่น โปรตีน วิตามินและแร่ธาตุ เนื่องจากสารอาหารดังกล่าวมีบทบาทในระบบสร้างภูมิคุ้มกันโรคในร่างกาย หากสัตว์ได้รับอาหารคุณภาพต่ำ ซึ่งขาดโภชนาที่จำเป็นต่อการสร้างภูมิคุ้มกันดังกล่าว สัตว์จะเจ็บป่วยเป็นโรคต่างๆ ได้ง่าย อัตราการตายสูง และผลผลิตต่ำ

1.1.5 สมรรถนะการสืบพันธุ์ของสัตว์

การเลี้ยงสัตว์ด้วยอาหารคุณภาพดี มีผลต่อสมรรถนะการสืบพันธุ์ของสัตว์ ทำให้สัตว์มีอัตราการผสมติดสูง มีลูกสม่ำเสมอ ลูกสัตว์มีความแข็งแรง ตรงข้ามกับการใช้อาหารคุณภาพต่ำ ซึ่งจะมีผลทำให้สมรรถนะการสืบพันธุ์ต่ำ ได้แก่ การให้ลูกน้อย ลูกสัตว์ไม่แข็งแรง อัตราการตายสูง และสมรรถนะการผลิตต่ำ เป็นต้น

1.1.6 ผลผลิตสัตว์

อาหารเป็นแหล่งโภชนาในการสร้างผลผลิตโดยตรงของสัตว์ ดังนั้น การให้สัตว์กินอาหารคุณภาพดีอย่างเพียงพอ จึงเป็นวิธีเดียวที่จะทำให้สัตว์ผลิต เนื้อ นม ไข่ ตลอดจนผลิตภัณฑ์อื่นๆอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.7 อายุการใช้งานของสัตว์

สัตว์ที่ได้รับอาหารคุณภาพดีจะมีอายุการใช้งานที่ยาว โดยเฉพาะสัตว์ที่ให้ผลผลิตนาน เช่น โคนเนื้อ โคนนม กระบือ แพะ แกะ หากสัตว์ได้รับอาหารไม่เพียงพอหรืออาหารมีคุณภาพต่ำ จะมีผลกระทบต่อสัตว์ระหว่างการตั้งท้องและผลิตลูก มีผลกระทบต่อสุขภาพของตัวสัตว์ในช่วงชีวิตที่เหลือ หรืออาจจำเป็นต้องปลดระวางสัตว์ก่อนกำหนด

1.2 อาหารสัตว์คุณภาพดี

จะต้องมีลักษณะดังนี้

1.2.1 มีสารอาหารหรือโภชนาต่างๆ เป็นส่วนประกอบครบถ้วน ตรงกับความ ต้องการของสัตว์

1.2.2 อาหารมีอัตราการย่อยหรือดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้ดี

1.2.3 ไม่มีส่วนประกอบที่เป็นอันตรายต่อสัตว์

1.2.4 มีกลิ่นหรือรสชาติที่สัตว์ชอบ

1.2.5 มีลักษณะทางการภาพที่สัตว์กินและใช้ประโยชน์ได้ง่าย

1.3 ประเภทของอาหารสัตว์

โดยหลักแล้วอาหารสัตว์ที่ผลิตในประเทศไทย แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท (ณัฐชนก อมรเทวภัทร, 2553 : 2) ดังนี้

1.3.1 อาหารสำเร็จรูป (Complete Feeds)

เป็นอาหารสัตว์ที่มีการผลิตโดยโรงงานอาหารสัตว์ต่างๆทั่วประเทศ เป็นอาหารที่ประกอบด้วยสารอาหารครบถ้วนตามที่สัตว์ต้องการ เพื่อการเจริญเติบโต การซ่อมแซม ส่วนที่สึกหรอและการสืบพันธุ์ สามารถนำไปเลี้ยงสัตว์ได้โดยไม่ต้องผสมวัตถุดิบประเภทอื่น ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว อาหารสัตว์สำเร็จรูปจะอยู่ในรูปผง (Mash Feed หรือ Meal Feed) เม็ดลอย (Extruded Feed) เม็ดจม (Pelleted Feed) และเม็ดขบ (Crumbled Feed)

1.3.2 หัวอาหาร (Concentrates)

หัวอาหาร จะประกอบด้วยสารอาหารประเภทโปรตีน วิตามินและเกลือแร่ แต่ไม่มีวัตถุดิบแหล่งพลังงาน โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงจะต้องนำไปผสมกับวัตถุดิบอาหารสัตว์แหล่งพลังงานก่อนนำไปเลี้ยงสัตว์

1.3.3 สารเสริม (Supplements)

สารเสริมที่ใช้ในอาหารสัตว์ มีวัตถุประสงค์ของการใช้เพื่อเสริมสารอาหารเฉพาะชนิดให้กับสัตว์ ปริมาณของสารเสริมที่ใช้มีปริมาณที่น้อยมาก ในระดับหนึ่งส่วนในล้านส่วน (Parts Per Million, ppm) ซึ่งสารเสริมที่นิยมใช้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มที่ให้คุณค่าทางโภชนาได้แก่ กรดอะมิโนสังเคราะห์ วิตามิน แร่ธาตุ เป็นต้น ส่วนของกลุ่มที่ไม่ให้คุณค่าทางโภชนา แต่มีผลต่อคุณภาพอาหารสัตว์ ได้แก่ เอมไซม์ สี กลิ่น รส สารเชื่อม สารถนอมคุณภาพอาหาร ฯลฯ และจะเป็นการใช้ร่วมกับวัตถุดิบในสูตรอาหารสัตว์หรือน้ำที่ใช้สำหรับการเลี้ยงสัตว์ หรือให้สัตว์กินโดยตรง

1.3.4 สารผสมล่วงหน้า (Premixes)

สารผสมล่วงหน้าที่ใช้ในอาหารสัตว์ จะเป็นสารผสมของสารอาหารในกลุ่มที่ใช้ในปริมาณน้อยมากในระดับ ppm ในสูตรอาหาร ซึ่งสามารถเป็นสารผสมชนิดเดียว (Active Ingredient) หรือหลายชนิดรวมกัน (Multiple Active Ingredients) สารผสมล่วงหน้าที่ใช้ทั่วไปในสูตรอาหารสัตว์ จะต้องผสมรวมกับสารตัวนำหรือสื่อ (Carrier) เพื่อช่วยกระจายสารให้ได้ อย่างทั่วถึง ตัวอย่างของสารตัวนำที่ใช้ในอาหารสัตว์ ได้แก่ รำข้าวโพด รำสกัดน้ำมัน หินฝุ่น เป็นต้น ส่วนของชนิดสารผสมล่วงหน้าที่ใช้ในสูตรอาหารสัตว์ ได้แก่ ผสมล่วงหน้าของวิตามิน (Vitamin Premix) สารผสมล่วงหน้าของแร่ธาตุ (Mineral Premix)

1.4 กระบวนการผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูปในอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์

อาหารสัตว์สำเร็จรูปที่ผลิตโดยโรงงานอาหารสัตว์ แยกตามลักษณะทางกายภาพ ออกได้เป็น 4 ชนิดดังนี้

1. อาหารผง (Mash Feed) จะเป็นกลุ่มอาหารไก่ไข่ หรืออาหารที่เกษตรกรผสมอาหารใช้เองในฟาร์ม เช่น อาหารสุกร

2. อาหารเม็ดจมน (Pelleted Feed) จะเป็นอาหารสัตว์เศรษฐกิจที่ผลิตจากโรงงานอาหารสัตว์ ได้แก่ อาหารสุกร อาหารไก่เนื้อ อาหารเป็ด อาหารกึ่ง อาหารวัว

3. อาหารเม็ดขบ (Crumbled Feed) จะพบในอาหารไก่เนื้อและอาหารกึ่งระยะแรก

4. อาหารเม็ดลอย (Extruded Feed) จะเป็นกลุ่มอาหารสัตว์เลี้ยงและสัตว์น้ำ ได้แก่ อาหารสุนัข อาหารแมว อาหารปลา เป็นต้น

โดยขั้นตอนการผลิตอาหารทั้ง 4 ชนิด จะเริ่มต้นด้วยขั้นตอนหลักที่เหมือนกันคือ การรับวัตถุดิบ การบดและการผสม แต่จะแตกต่างกันขั้นตอนถัดไป โดยหากเป็นอาหารผง จะทำการบรรจุลงถุงหรือใส่รถขนอาหารเพื่อขนส่งไปยังลูกค้าหรือฟาร์ม แต่ถ้าเป็นอาหารสัตว์เม็ดจมน เม็ดขบและเม็ดลอย หลังจากการผสมแล้ว อาหารจะถูกส่งไปขึ้นรูปด้วยความร้อนและความดันที่แตกต่างกันด้วยเครื่องจักรและหลักการที่ใช้ในการขึ้นรูปอาหาร โดยอาหารเม็ดจมนและเม็ดขบ จะขึ้นรูปด้วยเครื่องอัดเม็ดจมน (Pelletizer) และอาหารเม็ดลอยจะขึ้นรูปด้วยเครื่องอัดรีด (Extruder) จากนั้นก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการเคลือบไขมันที่ผิวของเม็ดอาหารและการทำให้แห้งและเย็น ตลอดจนนำไปขบเม็ดให้มีขนาดเล็กลงสำหรับอาหารไก่เนื้อระยะเล็กและอาหารกึ่งวัยอ่อน จึงค่อยนำไปบรรจุใส่ถุงเพื่อจำหน่ายต่อไป (ณัฐชนก อมรเทวภัทร, 2553 : 15)

บทที่ 4

ผลกระทบและแนวทางแก้ไขปัญหาคาความไม่พอเพียงของวัตถุดิบ อาหารสัตว์ที่สำคัญ

จากบทที่แล้วที่แสดงให้เห็นถึงภาพของการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยและของโลก ตลอดจนกระบวนการผลิตอาหารสัตว์และปริมาณวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญบางชนิด โครงสร้างความต้องการวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยที่จะสนับสนุนภาคของการเลี้ยงสัตว์ การผลิตอาหารเพื่อการบริโภคภายในประเทศและการส่งออก ตลอดจนการขนส่งสินค้าวัตถุดิบสำคัญบางชนิดจากต่างประเทศ ที่อาจจะกลายมาเป็นปัญหาหรือเป็นอุปสรรคต่อความมั่นคงทางอาหารและยุทธศาสตร์การเป็นครัวของโลกของประเทศไทย โดยได้รับทราบจากบทที่แล้วว่า วัตถุดิบที่เป็นข้อจำกัดของการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยในปัจจุบันคือ กากถั่วเหลือง ซึ่งถือเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยและของโลก ผลผลิตหลักๆ ที่มีอยู่ในโลกก็มีอยู่ในบางพื้นที่ ซึ่งห่างไกลจากประเทศไทย ต้องอาศัยระยะเวลาอาศัยการขนส่งมาจากต่างประเทศ ในขณะที่ประเทศเหล่านั้นมีการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อส่งออก ไปขายยังตลาดโลกเช่นเดียวกับประเทศไทย นั่นคือ เป็นทั้งเจ้าของแหล่งวัตถุดิบและเป็นคู่แข่งด้านการผลิตอาหาร การผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยเองก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ ซึ่งหากมีปัญหาในเชิงการค้ากับประเทศผู้ผลิตหลัก หรือผลผลิตถั่วเหลืองของโลกตกต่ำ หรือการขนส่งระหว่างประเทศไม่สามารถดำเนินการได้ตามปกติ ก็จะทำให้ประเทศไทยขาดแคลนถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง ก็จะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการผลิตอาหารเพื่อรองรับความต้องการของประชากรในประเทศ ก่อให้เกิดความไม่มั่นคงทางอาหารของประเทศไทยที่สุด อีกทั้งทำให้ศักยภาพการส่งออกอาหารของประเทศลดลง ไม่สามารถดำเนินการตามเป้าหมายครัวของโลกได้อย่างที่รัฐบาลได้วางไว้อีกด้วย ในบทนี้จะศึกษาถึง ความเพียงพอต่อความต้องการวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ ผลกระทบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาความไม่เพียงพอของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญชนิดนี้ โดยจะทำความเข้าใจพื้นฐานของกรรมวิธีการผลิตกากถั่วเหลือง เรื่องของถั่วเหลือง เช่น การเพาะปลูก ชนิดและพันธุ์ ข้อจำกัดของการเพิ่มผลผลิต ผลผลิตถั่วเหลืองเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยและประเทศผู้ผลิตสำคัญ ต้นทุนการผลิตเปรียบเทียบและ

ผลตอบแทนต่อการเพาะปลูกถั่วเหลืองเทียบกับพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ เพื่อใช้ในการวางแผนและหาแนวทางการป้องกันปัญหาความไม่เพียงพอของวัตถุดิบชนิดนี้สำหรับประเทศไทยต่อไป

ความเพียงพอต่อความต้องการของวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ

จากข้อมูลในบทที่ 3 ทำให้ทราบความต้องการวัตถุดิบอาหารสัตว์ในแต่ละปี ประกอบกับ ปริมาณผลผลิตของวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์เพื่อการผลิตปศุสัตว์สำหรับการบริโภคภายในและส่งออกไปยังต่างประเทศแล้ว ดังตารางที่ 4-1 จะพบว่า เมื่อทำการพิจารณาถึงความพอเพียงของวัตถุดิบ โดยใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการใช้จากสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย แล้วเปรียบเทียบกับปริมาณผลผลิตภายในประเทศและกลุ่มวัตถุดิบทดแทน จะพบว่า สินค้ากลุ่มให้พลังงาน เช่น ข้าวโพด และปลายข้าว มีการผลิตที่เพียงพอต่อความต้องการ ส่วนของกลุ่มให้โปรตีนกลับไม่เพียงพอ สินค้ากลุ่มปลาป่นที่เป็นแหล่งโปรตีนจากสัตว์ สภาพการผลิตจะขึ้นกับการจับปลาที่ได้ในแต่ละปี แม้ว่าในปัจจุบัน ผู้ผลิตปลาป่นจะหันมาใช้ By Product ของเนื้อปลาจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องเป็นส่วนมากแล้วก็ตาม เนื่องจากเป็นแหล่งโปรตีนที่มาจากธรรมชาติ จึงไม่สามารถเพิ่มผลผลิตให้ถึงระดับที่รองรับความต้องการใช้ของการผลิตอาหารสัตว์ได้ และแม้ว่าจะเป็นแหล่งโปรตีนจากสัตว์ที่สำคัญแต่ก็ยังจะสามารถทดแทนได้โดยแหล่งโปรตีนจากพืชซึ่งก็คือ กากถั่วเหลือง โดยวัตถุดิบกลุ่มนี้เอง แม้ว่าภาพรวมการผลิตและการนำเข้าจะมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ แต่เมื่อพิจารณาลึกลงไปในตารางที่ 4-2 จะพบว่า สัดส่วนการใช้กากถั่วเหลืองจากถั่วเหลืองเมล็ดคนอกและกากถั่วเหลืองนำเข้ามีสัดส่วนที่สูงมากเมื่อเทียบกับปริมาณกากถั่วเหลืองที่ผลิตจากเมล็ดถั่วเหลืองที่ผลิตภายในประเทศไทย

ตารางที่ 4-1 เปรียบเทียบความต้องการและผลผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556

หน่วย : ล้านเมตริกตัน

ปี	ความต้องการวัตถุดิบจากสมาคม				ผลผลิตและการนำเข้า			
	ข้าวโพด	ปลายข้าว	กากถั่วเหลือง	ปลาป่น	ข้าวโพด	ปลายข้าว	กากถั่วเหลือง	ปลาป่น
2538	3.98	0.82	1.21	0.80	4.15	3.52	1.09	0.587
2539	4.41	0.80	1.30	0.86	4.53	3.57	1.25	0.575
2540	4.30	1.08	1.73	0.56	3.83	3.77	1.78	0.603
2541	3.84	0.68	1.44	0.50	4.62	3.68	1.56	0.640
2542	4.52	0.43	1.97	0.44	4.29	3.87	2.10	0.499
2543	4.56	0.72	2.16	0.49	4.47	4.13	2.01	0.542
2544	4.77	0.37	2.38	0.47	4.5	4.50	2.23	0.452
2545	4.80	0.38	2.38	0.41	4.26	4.53	2.55	0.590
2546	4.75	0.99	2.73	0.61	4.25	4.77	2.93	0.598
2547	3.86	0.97	2.35	0.47	4.34	4.62	2.17	0.541
2548	4.08	1.04	2.51	0.51	4.09	4.90	2.82	0.473
2549	4.75	1.23	2.90	0.53	3.92	4.80	3.15	0.461
2550	4.76	1.32	3.02	0.61	3.89	5.20	3.07	0.523
2551	4.91	1.14	3.02	0.60	4.25	5.12	3.19	0.426
2552	4.85	1.09	2.94	0.56	4.62	5.18	3.07	0.443
2553	5.09	1.15	3.08	0.58	4.86	5.76	3.82	0.505
2554	5.67	1.29	3.43	0.64	4.98	6.10	3.75	0.503
2555	6.22	1.34	3.71	0.61	4.78	5.97	4.11	0.493
2556	6.40	1.42	3.72	0.58	4.87	5.86	4.11	0.470
อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)	3.21	3.80	10.95	-1.47	0.91	3.49	14.55	-1.05

ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทยและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557

ตารางที่ 4-2 ความต้องการใช้และสัดส่วนการใช้กากถั่วเหลืองชนิดต่างๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2556

หน่วย : ล้านเมตริกตัน

ปี	ความต้องการใช้	ผลผลิตกากถั่วเหลือง จากการสกัดน้ำมัน		กากนำเข้า	รวม กากถั่ว เหลือง	สัดส่วนกากถั่วเหลืองทั้งหมด		
		เมล็ด ใน	เมล็ด นอก			เมล็ด ใน	เมล็ด นอก	กากนำเข้า
2538	1.21	0.25	0.16	0.69	1.09	22.51	14.46	63.03
2539	1.30	0.15	0.31	0.79	1.25	11.68	24.87	63.45
2540	1.73	0.12	0.55	1.11	1.78	6.53	31.11	62.36
2541	1.44	0.10	0.51	0.96	1.56	6.15	32.64	61.22
2542	1.97	0.12	0.65	1.33	2.10	5.50	31.04	63.46
2543	2.16	0.11	0.60	1.30	2.01	5.38	29.86	64.76
2544	2.38	0.12	0.55	1.56	2.23	5.49	24.57	69.94
2545	2.38	0.12	0.68	1.75	2.55	4.67	26.64	68.69
2546	2.73	0.09	0.92	1.92	2.93	3.23	31.32	65.45
2547	2.35	0.09	0.82	1.26	2.17	4.08	37.68	58.23
2548	2.51	0.11	0.83	1.88	2.82	3.83	29.53	66.64
2549	2.90	0.10	0.88	2.18	3.15	3.14	27.76	69.10
2550	3.02	0.04	0.92	2.10	3.07	1.39	30.00	68.61
2551	3.02	0.03	0.96	2.19	3.19	0.90	30.24	68.87
2552	2.94	0.03	0.97	2.08	3.07	0.87	31.51	67.62
2553	3.08	0.03	1.17	2.62	3.82	0.79	30.71	68.50
2554	3.43	0.03	1.32	2.41	3.75	0.71	35.18	64.11
2555	3.71	0.02	1.28	2.82	4.11	0.39	31.11	68.50
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	11.50	-5.19	39.41	17.16	17.16	-5.46	6.40	0.48
2556	3.72	0.02	1.28	2.82	4.11	0.37	31.03	68.60

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า สภาวะการณ์ของการผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยเพื่อรองรับการผลิตอาหารสัตว์เพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อการบริโภคภายในและส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศตกอยู่ในภาวะวิกฤติเนื่องจากประเทศไทยมีความต้องการใช้มากกว่าผลผลิตที่ผลิตได้ โดยต้องทำการศึกษาในรายละเอียดเกี่ยวกับถั่วเหลือง ถึงสาเหตุที่ทำให้ประเทศที่ขึ้นชื่อได้ว่าเป็นแหล่งเพาะปลูกพืชพันธุ์ที่ดีที่สุดในโลก ไม่สามารถมีการผลิตวัตถุดิบหลักที่สำคัญชนิดนี้ เพื่อใช้เป็นฐานในการสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศ และก้าวสู่การเป็นครัวของโลกได้อย่างที่ตั้งใจ

แนวโน้มและทิศทางของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของประเทศไทยในอนาคต

ในปี พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมา สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทยได้ทำการว่าจ้างคณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เพื่อทำการศึกษาวิจัยและวางยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ปี 2575 โดยคณะวิจัยได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาต่างๆ ตลอดจนแนวโน้มของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์และกำหนดยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ในปี 2575 ขึ้นมา ซึ่งได้ทำการคาดการณ์จำนวนประชากรสัตว์และความต้องการอาหารสัตว์ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575 ด้วยวิธี Simultaneous Equation System ซึ่งเป็นแบบจำลองสำหรับการศึกษาคู่แปรที่มีความสัมพันธ์กันมากกว่า 1 ทิศทาง โดยได้ผลลัพธ์ของการคาดการณ์จำนวนประชากรสัตว์ ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 คาดการณ์ประชากรสัตว์และความต้องการอาหารสัตว์ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575

ชนิด	จำนวนประชากรสัตว์ (ล้านตัว)	ความต้องการอาหารสัตว์ (ล้านเมตริกตัน)
ไก่เนื้อ	1,970.00	7.80
ไก่เนื้อพ่อแม่พันธุ์	37.32	1.20
ไก่ไข่รุ่นเล็ก	50.35	1.09
ไก่ไข่ให้ไข่	44.17	1.77
ไก่ไข่พ่อแม่พันธุ์	0.61	0.02
สุกรขุน	20.64	6.09
สุกรพันธุ์	1.57	1.46
เป็ดเนื้อ	50.08	0.42
เป็ดพันธุ์	0.47	0.03
เป็ดไข่	2.76	0.18
วัวเนื้อ	0.13	0.28
วัวนม	0.29	0.47
ปลา	0.64	1.08
กุ้ง	0.61	0.98
รวม		22.87

ที่มา : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2557

เมื่อทำการเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรสัตว์ในปี พ.ศ. 2555 ดังข้อมูลในตารางที่ 4-4 จะพบว่า ปริมาณความต้องการอาหารสัตว์ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2571-2575 จะเพิ่มขึ้นเป็นปีละ 22.87 ล้านเมตริกตัน เมื่อสิ้นสุดปี พ.ศ. 2575 คาดว่าการผลิตอาหารสัตว์จะสูงถึง 23.50 ล้านเมตริกตัน โดยเมื่อพิจารณาถึงอัตราการเพิ่มขึ้นของการผลิตอาหารสัตว์จากปี พ.ศ. 2555 ที่มีการผลิตทั้งปี 15.76 เมตริกตัน ถึงปีที่สิ้นสุดการศึกษา คือ พ.ศ. 2575 จะพบว่า คิดเป็นอัตราเพิ่มของการผลิตอาหารสัตว์ที่ 49.11 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาถึงปริมาณอาหารสัตว์ที่มีความต้องการสูงสุด ยังคงเป็นไก่เนื้อโดยในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575 จะมีความต้องการอาหารที่ปีละ 7.80 ล้านตัน มากกว่าปี พ.ศ. 2555 ที่ 4.93 ล้านเมตริกตันถึงร้อยละ 58.35 ถัดมาจะเป็นความต้องการอาหารสุกรขุน ที่เพิ่มขึ้นเป็น 6.09 ล้านตันจากในปี พ.ศ. 2555 ที่มีความต้องการที่ 4.10 ล้านตัน ถึงร้อยละ 48.52 ในส่วนของกุ้งก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการความต้องการอาหารเช่นกัน แม้ว่าจะไม่มากเท่ากับไก่เนื้อ

และสุกรขุนโดยในปี พ.ศ. 2555 ที่มีความต้องการอาหารที่ 0.81 ล้านตัน เพิ่มขึ้นเป็น 0.98 ล้านตัน ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575 คิดเป็นอัตราเพิ่มที่ 20.99 เปอร์เซ็นต์ โดยภาพรวมความต้องการอาหารสัตว์ในทุกหมวดสัตว์จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นในส่วนของวัวเนื้อและวัวนมที่มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากผลของการทำ FTA กับประเทศผู้ผลิตเนื้อวัวและนมวัวรายใหญ่ที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์เนื้อและนมราคาถูกลงไหลเข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ทำให้การผลิตภายในประเทศลดลงไป

ตารางที่ 4-4 เปรียบเทียบจำนวนประชากรสัตว์และความต้องการอาหารสัตว์ระหว่างปี พ.ศ. 2555 และปี พ.ศ. 2571-2575

ชนิดสัตว์	จำนวนประชากรสัตว์ (ล้านตัว)			ปริมาณความต้องการอาหารสัตว์ (ล้านเมตริกตัน)		
	2555	2571-2575	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	2555	2571-2575	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
ไก่เนื้อ	1,210.30	1,970.00	62.77	4.93	7.80	58.35
ไก่เนื้อพ่อแม่พันธุ์	13.46	37.32	177.27	0.68	1.20	76.89
ไก่ไข่รุ่นเล็ก	33.10	50.35	52.13	0.72	1.09	52.00
ไก่ไข่ให้ไข่	44.13	44.17	0.09	1.77	1.77	0.27
ไก่ไข่พ่อแม่พันธุ์	0.60	0.61	1.67	0.02	0.02	-16.67
สุกรขุน	13.90	20.64	48.49	4.10	6.09	48.52
สุกรพันธุ์	0.84	1.57	86.90	0.78	1.46	86.89
เป็ดเนื้อ	30.00	50.08	66.93	0.25	0.42	66.67
เป็ดพันธุ์	0.30	0.47	56.67	0.02	0.03	36.99
เป็ดไข่	2.60	2.76	6.15	0.17	0.18	6.51
วัวเนื้อ	0.13	0.13	0.00	0.31	0.28	-9.68
วัวนม	0.35	0.29	-17.14	0.57	0.47	-18.24
ปลา	0.37	0.64	70.73	0.63	1.08	71.30
กึ่ง	0.54	0.61	12.96	0.81	0.98	20.99
รวม				15.76	22.87	45.11

แนวโน้มความต้องการถั่วเหลืองในช่วงปี 2571-2575

จากข้อมูลยุทธศาสตร์อาหารสัตว์ปี 2575 ของสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย พบว่า ผลการคาดการณ์ความต้องการวัตถุดิบหลัก 6 ชนิดของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575 เป็นดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 แสดงความต้องการวัตถุดิบในช่วงปี พ.ศ. 2555 เปรียบเทียบกับช่วงปี พ.ศ. 2571-2575

หน่วย : ล้านเมตริกตันต่อปี

วัตถุดิบ	ช่วงปี 2571-2575	สัดส่วน (ร้อยละ)
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	7.72	39.88
กากถั่วเหลือง	5.82	30.06
มันสำปะหลัง	2.10	10.85
รำข้าว	1.72	8.88
ปลาป่น	1.10	5.68
ปลายข้าว	0.90	4.65
รวม	19.36	100.00

* : คำนวณจากวัตถุดิบหลัก 4 ชนิด

ที่มา: สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, 2557

จากข้อมูลข้างต้นจะพบว่า ในช่วงปี 2571-2575 ความต้องการวัตถุดิบหลักทั้ง 6 ชนิดมีดังนี้ ข้าวโพด มีความต้องการที่ 7.72 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 39.88 กากถั่วเหลือง มีความต้องการ 5.82 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นร้อยละ 30.06 มันสำปะหลัง มีความต้องการ 2.10 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นร้อยละ 10.85 รำข้าวมีความต้องการ 1.72 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นร้อยละ 8.88 ปลาป่นมีความต้องการ 1.10 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นร้อยละ 5.68 ปลายข้าวมีความต้องการ 0.90 ล้านเมตริกตัน คิดเป็นร้อยละ 4.65 จะเห็นได้ว่า ความต้องการกากถั่วเหลืองในช่วงปี 2571-2575 มีถึงปีละ 5.82 ล้านเมตริกตัน ที่จะต้องใช้ในการผลิตอาหารสัตว์เพื่อผลิตสัตว์สำหรับการบริโภคภายในประเทศและการส่งออกเมื่อเทียบกับปัจจุบันที่มีความต้องการที่ 3.71 ล้านเมตริกตัน (ปี 2555) เมื่อคิดเป็นอัตราเพิ่มที่ 56.87 เปอร์เซ็นต์

การประเมินผลกระทบจากการขาดแคลนถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์

ภาวะการขาดแคลนโปรตีนในการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทย จะส่งผลกระทบไปยังกระบวนการผลิตสัตว์ที่ใช้เป็นแหล่งอาหารของประชากรในประเทศ โดยจะทำให้การผลิตสัตว์บางประเภทที่ต้องการ โปรตีนในระดับสูงเพื่อการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เช่น ไก่เนื้อ ได้รับผลกระทบตามไปด้วย การผลิตไก่เนื้อในปัจจุบัน มีการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมโดยใช้โรงเรือนระบบปิด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ป้องกันโรคและทำการเลี้ยงด้วยอาหารโปรตีนสูง ทำให้ไก่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว การเลี้ยงสัตว์ด้วยอาหารที่มีโปรตีนต่ำ ประสิทธิภาพและผลผลิตสัตว์ที่ได้จากการใช้อาหารชนิดนี้ก็จะลดลง ระยะเวลาการเลี้ยงก็จะนานขึ้น และคุณภาพของเนื้อสัตว์ที่จะจำหน่ายในประเทศหรือนำไปแปรรูปเพื่อการส่งออกก็จะไม่ได้ตามมาตรฐานที่ตลาดต้องการ ยิ่งหากไม่สามารถแก้ไขปัญหาคขาดแคลนได้ในระยะเวลาอันสั้นแล้ว ผลกระทบก็ยิ่งกระจายออกไป จากข้อมูลในบทที่ 2 ตารางที่ 2-17 สามารถนำมาคำนวณหาสัดส่วนการบริโภคภายในและการส่งออกของผลิตภัณฑ์สัตว์ได้ดังตารางที่ 4-6 โดยพบว่า ในปี พ.ศ. 2555 ผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ใช้บริโภคภายในประเทศมีจำนวน 3.04 ล้านเมตริกตัน การส่งออกที่ 0.99 ล้านเมตริกตัน การผลิตทั้งหมดที่ 4.16 ล้านเมตริกตัน โดยสัดส่วนการบริโภคภายในและการส่งออกคิดเป็นร้อยละ 73 และ 27 ตามลำดับ มีมูลค่าส่งออกรวมที่ 169,288 ล้านบาท

ตารางที่ 4-6 สัดส่วนการผลิต การบริโภค การส่งออกและมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555

ประเภท	ผลผลิต (เมตริกตัน)	บริโภค (เมตริกตัน)	ส่งออก (เมตริกตัน)	มูลค่าส่งออกรวม (ล้านบาท)
ไก่เนื้อ	1,447,458	909,357	538,101	67,848
น้ำนมโค	1,064,321	990,836	97,582	4,764
สุกร	1,026,000	958,000	14,416	2,723
กุ้ง	472,881	N/A	334,987	91,353
โคเนื้อ	147,810	180,580	7,658	1,931
ไข่ไก่(ล้านฟอง)	10,939	10,789	150	669
รวม*	4,158,470	3,038,773	992,744	169,288
สัดส่วน**	100	73	27	-

* เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีหน่วยเป็นเมตริกตัน

** สัดส่วนการบริโภคภายในและการส่งออก

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557

ปริมาณถั่วเหลืองที่เพียงพอต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย

จากการประมวลข้อมูลทั้งหมด จะมองเห็นภาพรวมและรายละเอียดของปัญหา โดยจะสามารถวางแผนงานในการดำเนินการ ซึ่งต้องมีความร่วมมือจากทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในการหาทางป้องกันและแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดวิกฤติขึ้นได้ดังนี้

1. ปริมาณผลผลิตถั่วเหลืองที่ประเทศไทยควรจะผลิตได้

แผนยุทธศาสตร์ถั่วเหลืองปี 2553-2556 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการที่จะเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกขึ้นร้อยละ 10 และผลผลิตขึ้นร้อยละ 11 ต่อปี ถือว่า ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยข้อมูลจากบทที่ 2 และ 4 จะพบว่า พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยลดลงตามลำดับ จากตารางที่ 4-7 พบว่าในปี พ.ศ. 2555 ประเทศไทยมีการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองเข้ามาเพื่อผลิตอาหารและอาหารสัตว์เป็นจำนวนเงินถึง 89,219 ล้านบาท ซึ่งหากนำเงินส่วนนี้มาสร้างประโยชน์ให้กับเกษตรกรภายในประเทศได้ โดยลดการพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศในส่วนนี้ก็น่าจะเป็นประโยชน์กับประเทศชาติมากขึ้น ตารางที่ 4-7 ปริมาณเมล็ดถั่วเหลืองจำลองและมูลค่าการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2555

การนำเข้า	ปริมาณ(เมตริกตัน)	มูลค่า(ล้านบาท)
กากถั่วเหลือง	2,814,917	42,232
แปลงกากถั่วเป็นเมล็ดถั่วเหลือง	3,655,736	-
เมล็ดถั่วเหลือง	2,119,941	39,987
รวมเมล็ดถั่วทั้งหมด	5,775,677	82,219

อัตราส่วนการแปลง : ถั่วเหลือง 100 กิโลกรัมได้กากถั่วเหลือง 77 กิโลกรัม

ข้อมูลจากสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทยพบว่า ในปี พ.ศ. 2555 ประเทศไทยมีความต้องการใช้กากถั่วเหลืองเพื่อการผลิตอาหารสัตว์สำหรับการบริโภคภายในประเทศและส่งออกสินค้าปศุสัตว์ปีละ 3.71 ล้านเมตริกตัน หรือเดือนละ 310,000 เมตริกตัน เมื่อนำมาคำนวณร่วมกับสัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อบริโภคภายในประเทศต่อผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ส่งออก ก็จะได้ปริมาณกากถั่วเหลืองที่นำไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อบริโภคภายในอยู่ที่ 3.52 ล้านเมตริกตัน นำไปใช้ผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อส่งออกที่ 1.30 ล้านเมตริกตัน หากนำไปแปลงเป็นเมล็ด

ถั่วเหลืองที่ต้องใช้ในการผลิตกากถั่วเหลืองแล้ว จะพบว่าต้องใช้เมล็ดถั่วเหลืองทั้งหมด 4.82 ล้านเมตริกตัน (อัตราแปลงสภาพ เมล็ดถั่วเหลือง 100 กิโลกรัม ได้กากถั่วเหลือง 77 กิโลกรัม) เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการกากถั่วเหลืองเพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์

ในขณะที่ความต้องการนำเมล็ดถั่วเหลืองไปแปรรูปสำหรับบริโภคเป็นอาหารของมนุษย์เองอยู่ที่ 560,000 เมตริกตันต่อปี รวมกันแล้วทั้งปีมีความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองสำหรับการผลิตอาหารประมาณ 5.36 ล้านเมตริกตัน (ตารางที่ 4-8) โดยผลผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทย ณ ปัจจุบันอยู่ที่ 70,454 เมตริกตันต่อปี หรือคิดเป็น 1.31 เปอร์เซ็นต์ของความต้องการทั้งหมด ซึ่งไม่เพียงพอและไม่สามารถรองรับกับความต้องการของภาคการผลิตอาหารสัตว์และการผลิตอาหารมนุษย์ในปัจจุบัน จึงควรจะต้องมีการผลักดันนโยบายส่งเสริมการปลูกถั่วเหลืองให้กับเกษตรกร ตารางที่ 4-8 แจกแจงความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2555

	ส่งออก	บริโภคภายใน	รวม
สัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์(เปอร์เซ็นต์)	27	73	100
กากถั่วเหลือง(ล้านเมตริกตัน)	1.00	2.71	3.71
แปลงเป็นเมล็ดถั่วเหลือง(ล้านเมตริกตัน)	1.30	3.52	4.82
เมล็ดถั่วสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร(ล้านเมตริกตัน)*	N/A	0.54	0.54
รวมความต้องการเมล็ดถั่วเหลือง(ล้านเมตริกตัน)	1.30	4.06	5.36

* ข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557

จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นเป้าหมายในการสร้างความพอเพียงของถั่วเหลืองภายในประเทศสำหรับรองรับการผลิตอาหาร อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์สัตว์ได้ ดังตารางที่ 4-9 ซึ่งมีการวางเป้าหมายในการผลิตเพื่อรองรับทั้งอาหารมนุษย์ การผลิตสัตว์ เพื่อบริโภคภายในและการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ เป็นจำนวน 5.36 ล้านเมตริกตัน หากวางแผนการผลิตให้รองรับการผลิตอาหารมนุษย์ การผลิตสัตว์ เพื่อบริโภคภายในเท่านั้น จะต้องทำการผลิตจำนวน 4.06 ล้านเมตริกตัน หากวางแผนการผลิตให้รองรับการส่งออกสินค้าปศุสัตว์อย่างเดียว จะต้องทำการผลิตจำนวน 1.30 ล้านเมตริกตัน และหากวางแผนการผลิตให้รองรับการผลิตอาหารมนุษย์เพียงอย่างเดียว จะต้องทำการผลิตจำนวน 0.54 ล้านเมตริกตัน โดยสามารถนำตัวเลขเหล่านี้ไปเป็นเป้าหมายในการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองภายในประเทศได้

ตารางที่ 4-9 ผลผลิตถั่วเหลืองที่ประเทศไทยควรจะได้และเป้าหมายที่ต้องทำการผลิตเพิ่มขึ้น

เป้าหมาย	ผลผลิตที่ควร จะผลิตได้ (ล้านเมตริกตัน)	ต้องผลิตเพิ่มขึ้น (ล้านเมตริกตัน)
ผลผลิตในปัจจุบัน	0.07	0
รองรับทั้งอาหารมนุษย์ การผลิตสัตว์ เพื่อบริโภครภายในและการส่งออกสินค้าปศุสัตว์	5.36	5.29
รองรับการผลิตอาหารมนุษย์ การผลิตสัตว์ เพื่อบริโภครภายใน	4.06	3.99
รองรับการส่งออกสินค้าปศุสัตว์อย่างเดียว	1.30	1.23
รองรับการผลิตอาหารมนุษย์อย่างเดียว	0.54	0.47

แนวโน้มความต้องการกากถั่วเหลืองเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575 จากข้อมูลความต้องการถั่วเหลืองของสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทยพบว่า ประเทศไทยจะมีความต้องการกากถั่วเหลืองเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์เพิ่มขึ้นเป็น 5.82 ล้านเมตริกตัน เมื่อทำการคำนวณเป็นจำนวนเมล็ดถั่วเหลืองที่ต้องนำมาใช้ในการสกัดน้ำมันเพื่อผลิตเป็นกากถั่วเหลืองแล้วพบว่า ต้องใช้เมล็ดถั่วเหลืองถึง 7.56 ล้านเมตริกตัน จึงจะเพียงพอต่อความต้องการ โดยหากคำนวณแยกออกตามสัดส่วนที่จะนำไปใช้ผลิตปศุสัตว์เพื่อการส่งออกกับการบริโภครภายในประเทศที่อัตราส่วน 27:73 ตามตารางที่ 4-10 แล้วจะพบว่า ความต้องการถั่วเหลืองเพื่อใช้ในการผลิตสัตว์สำหรับบริโภครภายในประเทศที่ 4.25 ล้านเมตริกตัน ส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์อีก 1.57 ล้านเมตริกตัน ซึ่งความต้องการเหล่านี้ถือเป็นเป้าหมายสูงสุดในการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองภายในประเทศก่อนที่จะเข้าสู่ช่วงปี พ.ศ. 2571-2575 หากไม่ทำการเพิ่มผลผลิตขึ้นมาแล้ว การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศก็จะยิ่งมากขึ้นตามการเติบโตและการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจจะมีผลต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยในที่สุด

ตารางที่ 4-10 แสดงความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ในช่วงปี พ.ศ. 2571-

2575

	ส่งออก	บริโภครภายใน	รวม
สัดส่วนการผลิตปศุสัตว์(เปอร์เซ็นต์)	27	73	100
ความต้องการกากถั่วเหลือง(ล้านเมตริกตัน)	1.57	4.25	5.82
แปลงเป็นเมล็ดถั่วเหลือง(ล้านเมตริกตัน)	2.04	5.52	7.56

2. ปริมาณถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ที่ใช้ในการบริโภคภายในและรองรับการส่งออกที่ประเทศไทยควรมีสำรองเพื่อรองรับวิกฤติ

ปกติแล้วโรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองจะมีการนำเข้ามาเมล็ดถั่วเหลืองจากต่างประเทศเพื่อมาสกัดน้ำมันปีละประมาณ 1.8 ล้านเมตริกตัน ซึ่งจะได้ผลผลิตกากถั่วเหลืองที่ 1.2 ล้านเมตริกตัน โดยประมาณ คิดเป็นจำนวนกากถั่วเหลืองเข้าตลาดเฉลี่ยที่ประมาณเดือนละ 1 แสนเมตริกตัน ที่สามารถนำมาสนับสนุนการผลิตอาหารสัตว์เพื่อการผลิตปศุสัตว์ภายในประเทศและส่งออกได้ โดยอีกส่วนหนึ่ง จะเป็นการนำเข้ามากากถั่วเหลืองจากต่างประเทศโดยโรงงานอาหารสัตว์ และผู้นำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์เพื่อจัดจำหน่ายเอง ประมาณเดือนละ 230,000 เมตริกตัน รวมกันเป็นกากถั่วเหลืองสำหรับการใช้ประมาณ 330,000 เมตริกตัน ในขณะที่ความต้องการประมาณ 309,167 เมตริกตันต่อเดือน ซึ่งจะเหลือส่วนต่างสำหรับเดือนถัดไปเล็กน้อย โดยปกติแล้วโรงสกัดน้ำมันและภาคอาหารสัตว์จะมีการทำสต็อกสินค้าวัตถุดิบประมาณ 1 เดือน หรือคิดเป็นกากถั่วเหลืองประมาณ 330,000 เมตริกตัน หากเดือนถัดมาไม่มีกากถั่วเหลืองในตลาด โรงงานอาหารสัตว์ยังคงสามารถดำเนินงานต่อไปได้โดยใช้สต็อกกากถั่วเหลืองของตัวเองประมาณ 1 เดือน หลังจากนั้น จะเป็นการใช้กากถั่วเหลืองจากการสกัดน้ำมันและแหล่งอื่นๆ ซึ่งจะสามารถใช้ได้เพียงครึ่งเดือน จึงควรจะต้องมีการวางแผนการจัดทำสต็อกเพื่อรองรับกรณีที่เกิดปัญหาการขาดแคลนขึ้นมาอย่างฉับพลัน

ตารางที่ 4-11 สมดุลความต้องการและการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง

ภาคอาหารสัตว์	ความต้องการ		ผู้นำเข้า	ประเภทสินค้านำเข้า	การนำเข้า	
	ทั้งปี (ล้านตัน)	เฉลี่ยเดือน (เมตริกตัน)			ทั้งปี (ล้านตัน)	เฉลี่ยเดือน (เมตริกตัน)
กากถั่วเหลือง	3.71	309,167	โรงสกัดน้ำมัน	เมล็ดถั่วเหลือง	1.8	150,000
แปลงเป็นเมล็ด ถั่วเหลือง*	4.82	401,667		แปลงเป็นกากถั่ว เหลือง*	1.2	100,000
			ภาคอาหารสัตว์	กากถั่วเหลือง	2.8	230,000
				แปลงเป็นเมล็ดถั่ว เหลือง*	3.64	303,333
รวมความต้องการของอาหารสัตว์			รวมการนำเข้า			
กากถั่วเหลือง	3.71	309,167	แปลงกากถั่วเหลือง*		4.00	330,000
แปลงเมล็ดถั่ว เหลือง*	4.82	401,667	แปลงเมล็ดถั่วเหลือง*		4.84	453,333

* อัตราส่วนการแปลง : ถั่วเหลือง 100 กิโลกรัม ได้กากถั่วเหลือง 77 กิโลกรัม

จากข้อมูลการเพาะปลูกถั่วเหลืองในประเทศไทยพบว่า 1 รอบของการผลิต ใช้เวลาประมาณ 85-125 วัน ขึ้นกับสายพันธุ์ของถั่วเหลือง หากการขนส่งถั่วเหลืองมายังประเทศไทยประสบปัญหา และมีการกำหนดเป็นนโยบายผ่านหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรทำการเพาะปลูกพร้อมกันในทันที ยังคงจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 90-130 วัน (3-4 เดือน) ในการที่ประเทศไทยจะสามารถมีผลผลิตกากถั่วเหลืองใหม่อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเมื่อนำข้อมูลนี้มาวางแผนร่วมกับสต็อกถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองที่มีของทั้ง โรงงานอาหารสัตว์และโรงสกัดน้ำมันที่ใช้ได้เพียง 1 เดือนครึ่ง ประเทศไทยจะมีความต้องการเมล็ดถั่วเหลือง/กากถั่วเหลืองสำหรับสำรองในการผลิตอาหารสัตว์เพิ่มเติม เพื่อให้การผลิตสัตว์และการส่งออกอาหารเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องไม่สะดุดอีกประมาณ 2.5 เดือน เท่ากับกากถั่วประมาณ 775,000 เมตริกตัน (310,000 x 2.5 เดือน) หรือประมาณเมล็ดถั่วที่ 1,004,168 เมตริกตัน เพื่อให้มีจำนวนเพียงพอสำหรับการผลิตเก็บเกี่ยวและสกัดน้ำมันถั่วเหลืองรอบใหม่พอดี โดยในส่วนนี้เป็นถั่วเรื่องที่ยากในการที่จะลงทุนทำสต็อกโดยผู้ผลิตอาหารสัตว์หรือโรงงานสกัดน้ำมัน เนื่องจากต้องใช้เงินทุนในการเก็บสต็อกเป็นมูลค่าสูง โดยอาจจะนำข้อมูลส่วนนี้มาประยุกต์ใช้เป็นเป้าหมายในการเพิ่มปริมาณผลผลิตของถั่วเหลืองภายในประเทศที่ควรจะมีให้สามารถรองรับสถานการณ์วิกฤติต่างๆ ได้ เป็นการชั่วคราวก่อน

3. ปริมาณเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เหมาะสม

การปลูกถั่วเหลือง 1 ไร่จะใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 258 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้เวลาเพาะปลูกประมาณ 3-4 เดือนโดยขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ ในพื้นที่ชลประทานที่มีน้ำเพียงพอ หนึ่งปีจะสามารถทำการเพาะปลูกได้สูงสุดถึง 3 รอบ จากข้อมูลข้างต้น ในเรื่องของความต้องการใช้ถั่วเหลืองสามารถนำมาคำนวณหาพื้นที่เพาะปลูกและปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ควรจะมีได้ตามตารางที่ 4-12 โดยในปี พ.ศ. 2555 มีความต้องการถั่วเหลืองรวมทั้งประเทศที่ 5.36 ล้านเมตริกตัน ซึ่งจะต้องพื้นที่เพาะปลูกที่ต้องเพิ่มขึ้นเป็น 20.78 ล้านไร่ จึงจะได้ผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการ จะต้องใช้เมล็ดพันธุ์สำหรับเพาะปลูกที่ 311,700 – 415,600 เมตริกตันต่อปี ถือเป็นเป้าหมายของการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองสำหรับเกษตรกรของหน่วยราชการ

อีกส่วนหนึ่งคือ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ควรจะมีสำรองตามปกติก่อนที่จะเกิดวิกฤตการณ์ โดยประเทศไทยควรจะมีถั่วเหลืองเพื่อสำรองสำหรับการใช้ในการผลิตอาหารสัตว์อย่างต่อเนื่องประมาณอย่างน้อย 4 เดือน ในระหว่างการเพาะปลูกถั่วเหลืองรุ่นถัดไป ซึ่งก็ต้องการเมล็ดพันธุ์สำหรับสำรองเพื่อการเพาะปลูกในกรณีฉุกเฉิน เท่ากับปริมาณเมล็ดถั่วเหลืองที่จะใช้ในรอบต่อไปซึ่งก็คือ ที่ 1.79 ล้านตัน โดยเมื่อคำนวณออกมาเป็นจำนวนเมล็ดพันธุ์พบว่า จะต้องใช้เมล็ดพันธุ์เพื่อรองรับการผลิตที่ 103,950-138,600 เมตริกตัน โดยพื้นที่ที่ต้องใช้ปลูกประมาณ 6.93 ล้านไร่ จึงจะเพียงพอสำหรับการสำรองเพื่อเตรียมรับภาวะวิกฤติ

ตารางที่ 4-12 การคำนวณพื้นที่เพาะปลูกที่จะต้องเพิ่มขึ้นและเมล็ดพันธุ์ที่ต้องมีรองรับ

การผลิตถั่วเหลือง	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)	พื้นที่เพาะปลูกทั้งปี (ล้านไร่)	พื้นที่ปลูกต่อ 1 รอบ*	ใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ (กิโลกรัม)	ใช้เมล็ดพันธุ์รวม (เมตริกตัน)
ปี 2555	0.07	258	0.26	-	15-20	3,887-5,183
ภาวะปกติ	5.36	258	20.78	6.93	15-20	311,700-415,600
ภาวะวิกฤติ	1.79	258	6.93	-	15-20	103,950-138,600
รองรับอนาคต	7.56	258	29.30	9.77	15-20	439,500-586,000

* ให้หนึ่งปีมี 3 รอบการผลิต

จากข้อมูลการคาดการณ์ความต้องการกากถั่วเหลืองของประเทศไทยในปี 2571-2575 ของคณะอาจารย์มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย พบว่า ในช่วงปี 2571-2575 จะต้องมีการถั่วเหลืองสำหรับการผลิตอาหารสัตว์ที่ 5.82 ล้านเมตริกตัน เมื่อคำนวณกลับเป็นปริมาณเมล็ดถั่วเหลืองที่ควรจะมี พบว่า จะต้องใช้เมล็ดถั่วเหลืองที่ 7.56 ล้านเมตริกตัน หากคำนวณร่วมกับปริมาณผลผลิต

ต่อไร่ ณ ปัจจุบัน พบว่า จะต้องใช้พื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด 29.30 ล้านไร่ หรือมีพื้นที่เพาะปลูกขั้นต่ำประมาณ 9.77 ล้านไร่ ต่อ 3 รอบการผลิต โดยใช้เมล็ดพันธุ์ทั้งหมดที่ 439,500 – 586,000 เมตริกตัน จึงจะเพียงพอต่อการเพาะปลูก

จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องเล็งเห็นถึงความสำคัญของเมล็ดพันธุ์ที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหาในกรณีวิกฤตการณ์ เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยมีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในแนวโน้มน้ำที่ลดลงเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมา มีการผลิตเมล็ดพันธุ์อยู่ที่ 4,430 เมตริกตัน ซึ่งถือว่าน้อยมาก และการขยายฐานของจำนวนเมล็ดพันธุ์ก็ใช้ระยะเวลา หลายฤดูกาลผลิต จึงควรจะมีการเร่งจัดทำแผนเพื่อการทำสต็อกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินที่เมื่อเกิดวิกฤตการณ์ใดๆ ขึ้น จะสามารถนำเมล็ดพันธุ์เหล่านั้นมาใช้ในการเริ่มต้นการผลิตถั่วเหลืองได้ทันทั่วทั้ง ในแง่ของพื้นที่การเพาะปลูกถั่วเหลืองเอง ปัจจุบัน ประเทศไทยมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 152 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) เป็นพื้นที่สำหรับการปลูกถั่วเหลืองประมาณ 2.6 แสนไร่ หรือคิดเป็น 0.16 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เกษตรทั่วประเทศ ซึ่งถือว่าน้อยมาก สำหรับประเทศที่ตั้งเป้าหมายที่จะเป็นครัวของโลก ที่ต้องการจะสร้างความมั่นคงทางอาหาร กลับไม่สามารถผลิตแหล่งโปรตีนจากพืชได้เอง จึงควรจะต้องมีการส่งเสริมและผลักดันให้เกษตรกรหันมาปลูกถั่วเหลืองกันมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็หลังการทำนา หรือทำไร่ เพื่อสร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการผลิตอาหารและเพิ่มโอกาสในการเป็นครัวของโลกต่อไป

สรุป

ความสำคัญของอาหารในฐานะที่เป็นปัจจัยในการหล่อเลี้ยงชีวิตให้กับประชากรและพลเมือง เพื่อสร้างสรรคกิจกรรมทางเศรษฐกิจ พัฒนาประเทศ และสร้างเงินตราให้กับประเทศในรูปของการส่งออก คงจะปฏิเสธไม่ได้ว่า มีความสำคัญจากภาพรวมทั้งหมดที่กล่าวมา จะพบว่าประเทศไทย ตั้งเป้าหมายที่จะมีความมั่นคงทางอาหาร สร้างรายได้เข้าประเทศด้วยยุทธศาสตร์ครัวของโลก แต่กลับละเลยถึงปัจจัยสำคัญในการผลิตอาหาร คือ แหล่งโปรตีนจากพืช ที่ถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ จากโครงสร้างความต้องการกากถั่วเหลืองของสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย เปรียบเทียบกับผลผลิตภายในประเทศที่พบว่า ไม่เพียงพอ จึงต้องมีการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองมาสกัดน้ำมันภายในประเทศและได้ผลพลอยได้เป็นกากถั่วเหลือง หรือการนำเข้ากากถั่วเหลืองของภาคอาหารสัตว์เองในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยประเทศผู้ผลิตหลักทั้งเมล็ดถั่ว

เหลืองและกากถั่วเหลืองต่างก็เป็นคู่แข่งขั้นด้านการผลิตอาหารของประเทศไทยทั้งสิ้น อีกทั้งการขนส่งสินค้ากลุ่มนี้ต้องใช้ระยะเวลายาวนาน หากมีปัญหาเกิดขึ้นไม่ว่าจะด้วยเรื่องเศรษฐกิจ ข้อกีดกันทางการค้า หรือการขนส่งต่างๆ ที่มีปัญหา จะทำให้ประเทศไทยตกอยู่ในความเสี่ยงของความสัมพันธ์ทางอาหารขึ้นทันที

ในบทนี้จึงได้ทำการสรุปภาพความต้องการเปรียบเทียบกับปริมาณผลผลิตของวัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในภาคการผลิตอาหารสัตว์เพื่อบริโภคภายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งจะพบว่า กากถั่วเหลืองจะมีความต้องการมากที่สุดและไม่สอดคล้องกับความสามารถในการผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทย ต้องพึ่งพิงการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองจากต่างประเทศในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยจะทำการศึกษาลงไปในรายละเอียดเพื่อหาแนวทางและวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป โดยทำการศึกษาระบวนการผลิตกากถั่วเหลือง ซึ่งถือเป็นผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมันถั่วเหลือง การสกัดน้ำมันจะใช้สารละลาย Hexane เป็นตัวทำละลายน้ำมันออกมา และจะได้เศษเหลือ คือ กากถั่วเหลือง ซึ่งมีอัตราส่วนการแปลงสภาพ เมล็ดถั่วเหลือง 100 กิโลกรัม จะได้กากถั่วเหลืองประมาณ 77 กิโลกรัม และศึกษาในส่วนของการเพาะปลูกและพันธุ์ถั่วเหลือง โดยพบว่าประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกหลักของถั่วเหลืองอยู่ที่ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือเป็นหลัก มีผลผลิตในปี พ.ศ. 2556 ที่ 70,456 เมตริกตัน ฤดูกาลผลิตมี 3 ฤดู เป็นถั่วเหลืองฤดูแล้งเพาะปลูกในเขตชลประทาน ถั่วเหลืองต้นฤดูฝน และถั่วเหลืองปลายฤดูฝน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกควรจะคลุกด้วยเชื้อไรโซเบียมที่จะช่วยสร้างธาตุอาหารให้กับถั่วทำให้ผลผลิตต่อไร่ของถั่วเหลืองดีขึ้น พันธุ์ที่ใช้ปลูกมี 3 แบบ คือ อายุสั้น ระยะเวลาเก็บเกี่ยวประมาณ 75-80 วัน อายุปานกลาง ระยะเวลาเก็บเกี่ยวประมาณ 86-112 วัน และอายุยาวระยะเวลาเก็บเกี่ยวประมาณ 115-120 วัน

ในส่วนของการถั่วเหลือง GMO ในประเทศผู้ผลิตหลัก พบว่า มีการเพาะปลูกเป็นถั่วเหลืองกลุ่ม GMO สูงเกินกว่า 80% ของผลผลิตในประเทศผู้ผลิตหลัก โดยสายพันธุ์ที่ใช้เป็นสายพันธุ์ที่ทนทานต่อยากำจัดวัชพืช โดยผลผลิตเฉลี่ยที่ได้ของประเทศผู้ผลิตหลักอยู่ที่มากกว่า 400 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ประเทศไทยผลิตได้เพียง 245 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตถั่วเหลือง 1 ไร่พบว่า ประเทศไทยมีต้นทุนต่ำที่สุด แต่เมื่อพิจารณาพร้อมกับจำนวนผลผลิตต่อไร่กลับพบว่า ประเทศไทยมีต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมแพงที่สุด แรงจูงใจในการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรสามารถพิจารณาได้จากผลตอบแทนสุทธิในการเพาะปลูก โดยเมื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างถั่วเหลืองกับการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นพบว่า ถั่วเหลืองจะเป็นพืชชนิดท้ายๆ ที่เกษตรกรจะเลือกปลูก เนื่องจากให้ผลตอบแทนต่อไร่ในอัตราที่ต่ำเกือบที่สุดรองจากข้าวนาปีเท่านั้น ซึ่งผลส่วนหนึ่งเนื่องมาจากผลผลิตต่อไร่ของการผลิตถั่วเหลืองที่ค่อนข้างน้อย แม้ว่าจะใช้ต้นทุนการผลิตต่อไร่จะต่ำ แต่เมื่อผลผลิตน้อยทำให้รายได้ที่

ขายได้น้อยตามไปด้วยปัญหาในส่วนนี้ ทำให้ถั่วเหลืองไม่สามารถแข่งขันกับพืชอื่นๆ ในประเทศได้และไม่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตรายใหญ่ในตลาดโลกได้ ซึ่งถ้าหากเกษตรกรมีสายพันธุ์ที่ดี ให้ผลผลิตในระดับเดียวกันหรือน้อยกว่าถั่วเหลือง GMO ที่ประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ใช้ไม่มาก และเสริมด้วยการดูแลแปลงปลูกดีๆ ก็อาจจะเพิ่มปริมาณผลผลิตขึ้นไปได้อีก แม้ว่าอาจจะไม่ทัดเทียมกับกลุ่มผู้ปลูกถั่วเหลือง GMO แต่ก็คงจะดีกว่าปัจจุบันและทำให้การปลูกถั่วเหลืองแพร่หลายมากกว่าปัจจุบันแน่นอน

ผลของการประเมินการขาดแคลนถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ในการผลิตอาหารสัตว์เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ในการบริโภคภายในประเทศและการส่งออก โดยทำการประเมินจากประชากรสัตว์ที่มีการคาดการณ์ว่า มีการผลิตโดยสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ในปี พ.ศ. 2555 ร่วมกับราคาขายของปศุสัตว์หน้าฟาร์ม รวมกับมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ในปีนั้น พบว่า มีมูลค่าที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการขาดแคลนถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ประมาณ 507,878 ล้านบาท ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่สูงมาก โดยการคำนวณยังไม่ได้คำนึงถึงการสูญเสียอันเนื่องมาจากการไม่มีวัตถุดิบกลุ่มผลิตภัณฑ์สัตว์สำหรับกิจการแปรรูปอาหาร ร้านอาหารภัตตาคารและกิจการเกี่ยวเนื่องต่างๆ

แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหา จะชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่จะต้องเป็นและควรจะมี โดยพบว่า ปริมาณผลผลิตถั่วเหลืองที่ประเทศไทยควรจะผลิตได้ จะอยู่ที่ 5.36 ล้านเมตริกตันเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการในการนำไปผลิตอาหารสำหรับมนุษย์และการผลิตอาหารสัตว์เพื่อนำไปใช้ในการผลิตสัตว์สำหรับบริโภคภายในประเทศและการส่งออกได้อย่างเป็นปกติ โดยวางเป็นลำดับขั้นของเป้าหมายในการออกนโยบายของภาครัฐเพิ่มช่วยในการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองของประเทศ โดยวางเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นแรก รองรับความต้องการถั่วเหลืองที่ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารประชากรภายในประเทศเพียงอย่างเดียว หลังจากดำเนินการขั้นแรกได้แล้ว ค่อยมองเป้าหมายขั้นต่อไป คือ การตอบสนองต่อความต้องการการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อส่งออก การผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อบริโภคภายในและการตอบสนองต่อภาพรวมทั้งหมดตลอดจนแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นของความต้องการอาหารจากทั้งภายในประเทศและตลาดโลกต่อไป ในส่วนของประเด็นการสำรองเมล็ดถั่วและกากถั่วเหลืองจากต่างประเทศเพื่อเตรียมพร้อมรับวิกฤตินั้น พบว่า จะต้องมีการสำรองประมาณ 2.5 เดือนของการใช้ เทียบเท่ากับกากถั่วเหลืองที่ประมาณ 775,000 เมตริกตัน หรือคิดเป็นเมล็ดถั่วเหลืองที่ 1,004,168 เมตริกตันและต้องประกอบด้วยนโยบายสำรองเมล็ดพันธุ์สำหรับเพาะปลูกภายในประเทศทันทีหลังจากเกิดวิกฤติ ซึ่งต้องมีการตั้งสำรองสำหรับเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ในกรณีวิกฤติอีกประมาณ 103,950 – 138,600 เมตริกตัน ในส่วนของการเตรียมเมล็ดพันธุ์เพื่อการเพาะปลูกให้สามารถรองรับความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองทั้งปีที่ 5.36 ล้านเมตริกตันได้นั้น

จะต้องใช้เมล็ดพันธุ์ทั้งหมด 311,700 - 415,600 เมตริกตัน และพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 20.78 ล้านไร่ จึงจะสามารถผลิตเมล็ดถั่วเหลืองได้เพียงพอกับความต้องการในปัจจุบัน

การวางแผนการส่งเสริมการเพาะปลูกถั่วเหลือง เพิ่มพื้นที่ผลิตและเพิ่มผลผลิตต่อไร่ ถือเป็นเรื่องเร่งด่วนที่มีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ ในการที่จะสร้างความมั่นคงและยั่งยืนทางอาหารให้กับประเทศไทย การพึ่งพิงวัตถุดิบหลักจากประเทศอื่นๆ โดยที่ไม่สามารถผลิตได้เองหรือผลิตได้เองน้อยมาก ถือเป็นความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางอาหาร เสมือนการข่มขู่คนอื่นในการหายใจ หากประเทศคู่ค้าเหล่านั้นปิดช่องทางการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ หรือมีปัญหาในภาคส่วนต่างๆ ที่ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบชนิดนี้ได้ โครงสร้างต่างๆ ที่ดำเนินอยู่อย่างปกติก็จะสูญเสียชีวิตไป หากไม่มีการวางแผนรองรับและป้องกันที่ดี ก็จะทำให้เกิดปัญหาตามมา เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ เพราะอาหารคือพื้นฐานของทุกสิ่ง หากประชากรอดอยากย่อมไม่มีแรงสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ย่อมไม่เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจ และไม่เกิดความเจริญของประเทศชาติตามมา

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการศึกษาเรื่องแนวโน้มความต้องการและโครงสร้างการผลิตอาหารของโลก พบว่า ตั้งแต่อดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับจำนวนของประชากรโลกที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ความต้องการอาหารในโลกสูงขึ้นตามการเจริญเติบโตของสภาพเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ประเทศกลุ่มที่มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจมากขึ้น จะมีความต้องการที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์เพิ่มมากขึ้นไปด้วย นั่นหมายความว่า ยิ่งประเทศมีการพัฒนามากขึ้นเท่าใดความต้องการผลิตภัณฑ์จากสัตว์เพื่อใช้เป็นอาหารของมนุษย์ก็ยิ่งมากขึ้นตามไปเท่านั้น ผลิตภัณฑ์สัตว์ที่นิยมบริโภคกันในโลกและมีการจดบันทึกข้อมูลของการผลิต การค้า การตลาดจะเป็นผลิตภัณฑ์สัตว์ในกลุ่ม เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่ นํ้านมและกุ้ง โดยผู้ผลิตหลักของโลกก็เป็นผู้บริโภคหลักของโลกด้วยเนื่องจากประชากรของประเทศนั้นๆ มีจำนวนมาก ทำให้ต้องผลิตอาหารปริมาณมากเพื่อเลี้ยงดูประชากรของตน โดยประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา, จีน, สหภาพยุโรป, บราซิล, รัสเซีย และอินเดีย เป็นต้น ส่วนผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์รายใหญ่ของโลก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา, บราซิล, อินเดีย, ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ โดยประเทศไทยมีการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์คิดอันดับโลกอยู่ 2 รายการคือ ไก่เนื้อ และกุ้ง

ประเทศไทยได้มีการวางยุทธศาสตร์ที่จะก้าวเป็นครัวของโลก เป็นแหล่งผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงดูมวลมนุษยชาติ โดยมีการดำเนินการมาแล้ว 2 ระยะ ซึ่งตั้งเป้าหมายว่าจะเพิ่มมูลค่าการส่งออกอาหารของไทยให้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี เป็นผู้ส่งออกอาหารรายใหญ่คิดอันดับ 1 ใน 5 ของโลก ได้รับการยอมรับและความเชื่อมั่นในความปลอดภัยอาหารในระดับสูงสุด โดยในปัจจุบัน มูลค่าตลาดอาหารของโลกอยู่ที่ 1.38 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ผู้ส่งออกอาหารรายใหญ่ ก็คือ สหภาพยุโรป, สหรัฐอเมริกา, บราซิล, จีน และแคนาดา ส่วนประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 8 มีมูลค่าการส่งออกอาหารทุกหมวดรวมกันประมาณ 1 ล้านล้านบาท คิดเป็นส่วนแบ่งตลาดแค่ประมาณ 2

เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องวางแนวทางการพัฒนาต่อไปในการที่จะบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้ในส่วนของการบริโภค การส่งออกและมูลค่าส่งออกของประเทศไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2555 มีการบริโภคผลิตภัณฑ์สัตว์รวม 3.03 ล้านเมตริกตัน มีการส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์รวม 992,744 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 169,288 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนในผลิตภัณฑ์อาหารทั้งหมดประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ ความมั่นคงทางอาหารเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ภาครัฐบาลมีความกังวลซึ่งจะเห็นได้จากนโยบายหลายฉบับที่ออกมาเพื่อที่จะสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศ ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงอาหารได้ง่าย มีอาหารอย่างเพียงพอ ปลอดภัยต่อการบริโภค มีคุณภาพและราคาที่เหมาะสม เพื่อหล่อเลี้ยงประชากรในการสร้างสรรค์เศรษฐกิจและความก้าวหน้าให้กับประเทศต่อไป จึงเป็นที่มาของการศึกษาที่จะวางแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นกับต้นทุนในการผลิตอาหารต่อไป

เมื่อกล่าวถึงผลิตภัณฑ์สัตว์ก็ต้องนึกถึงอาหารสัตว์ ซึ่งอาหารสัตว์ถือเป็นต้นทุน 70 เปอร์เซ็นต์ของการเลี้ยงสัตว์เกือบทุกชนิด จากอดีตถึงปัจจุบัน ภาคอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของโลกมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบันมีการผลิตรวมทั้งปีที่ประมาณ 962 ล้านเมตริกตัน ในส่วนของประเทศไทย การผลิตอาหารสัตว์เป็นภาพของการพัฒนามาจากความต้องการที่จะเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรที่ในอดีตมีการผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก และได้ผลผลิตพร้อมกัน ทำให้ราคาตกต่ำ ต้องส่งออกไปยังต่างประเทศในราคาถูก จึงเป็นที่มาของความต้องการที่จะสร้างประโยชน์จากสินค้าเกษตรเหล่านั้นด้วยการนำมาผลิตเป็นอาหารสัตว์และนำมาผลิตสัตว์เพื่อใช้ในการบริโภค ตลอดจนมีการพัฒนามาเป็นอาหารเพื่อการส่งออก มีห่วงโซ่ทางอาหารขนาดใหญ่เกิดขึ้นในประเทศอย่างเช่นปัจจุบัน แนวโน้มการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยมี 2 ส่วนคือ การผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์สำหรับการบริโภคภายในประเทศ และการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อการส่งออก ปัจจุบันมีการผลิตอาหารสัตว์ทั้งประเทศที่ประมาณ 15.49 ล้านตัน มีการใช้วัตถุดิบภายในประเทศประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ และเป็นวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศอีก 35 เปอร์เซ็นต์ โดยอุตสาหกรรมนี้ถือเป็นชั้นกลางของห่วงโซ่การผลิตอาหารเลี้ยงประชากรทั้งประเทศและต้นทุนของการผลิตสัตว์เพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศ

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ จะแบ่งออกเป็นกลุ่มต่างๆ ได้ดังนี้ กลุ่มแรกคือ กลุ่มวัตถุดิบที่เป็นแหล่งพลังงาน กลุ่มที่ 2 เป็นแหล่งโปรตีน กลุ่มที่เหลือจะเป็นกลุ่มวัตถุดิบที่ให้อาหารและแร่ธาตุ ประเทศไทยมีพื้นฐานเป็นประเทศเกษตรกรรม มีฐานของวัตถุดิบในบางกลุ่มเหมาะแก่การผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ เช่น กลุ่มของพลังงาน ประเทศไทยมีข้าวโพดและผลิตภัณฑ์ข้าวโพดเพียงพอสําหรับการนำมาผลิตอาหารสัตว์ ในส่วนของโปรตีนกลับเป็นปัญหา มาก ทั้งในส่วนของแหล่งโปรตีนที่มาจากสัตว์หรือโปรตีนที่มาจากพืช ตัวอย่างเช่น โปรตีนที่มา

จากปลาป่น ประเทศไทยไม่สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตให้เพียงพอกับความต้องการได้ เนื่องจากการได้มาของผลผลิตจากทะเล มีจำนวนจำกัด ในขณะที่ผลผลิตที่ใช้เป็นแหล่งโปรตีนจากพืช เช่น ถั่วเหลืองประเทศไทยก็มีการผลิตที่ลดลงเรื่อยๆ เมื่อพิจารณาถึงการขยายตัวของประชากร เศรษฐกิจและความต้องการอาหาร กลับพบว่า จำนวนผลผลิตถั่วเหลืองที่ประเทศไทยผลิตได้นั้น มีจำนวนไม่เพียงพอ ตกอยู่ในสถานะขาดแคลน ต้องมีการนำเข้าจากแหล่งอื่นๆ ที่เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก อันได้แก่ สหรัฐอเมริกา บราซิล อาร์เจนตินา ซึ่งเป็นการสูญเสียเงินตราของประเทศให้กับต่างชาติที่ถือเป็นคู่แข่งด้านการค้าในตลาดโลก หากในอนาคต ประเทศไทยมีปัญหาทางการค้ากับประเทศเหล่านั้น หรือเราต้องพึ่งพิงประเทศเหล่านั้นมากขึ้นๆ จนในที่สุดประเทศไทยจะไม่สามารถยืนหยัดได้ด้วยตัวเอง ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศอย่างร้ายแรง ยังไม่นับรวมถึงปัญหาด้านการขนส่ง, การประท้วง หรือเหตุการณ์ความไม่สงบต่างๆ ที่จะทำให้ระบบการขนส่งสินค้าต่างๆ ระหว่างประเทศเป็นไปอย่างไม่เป็นปกติอีกด้วย และการที่ประเทศไทยตั้งเป้าหมายที่จะเป็นครัวของโลก แต่กลับไม่มีวัตถุดิบสำคัญในการผลิตอาหารที่เพียงพอ และฝากความหวังของการเป็นครัวของโลกโดยพึ่งวัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นหลัก ทำให้ไม่มีความมั่นคงในการผลิตอาหาร หากประเทศเหล่านั้น ร่วมกันกำหนดอุปสรรคทางการค้าในวัตถุดิบที่ประเทศไทยไม่สามารถผลิตได้เพียงพอ นี้จะทำให้ต้นทุนการผลิตอาหารของประเทศสูงขึ้น และความสามารถในการผลิตอาหารเพื่อที่จะส่งออกและความสามารถทางการแข่งขันจะลดลง ยังไม่นับรวมถึงประชากรในประเทศที่บริโภคอาหารที่มีคุณภาพได้น้อยลง เนื่องจากมีราคาที่แพงขึ้นอีกด้วย

ภาครัฐบาลมีความห่วงใยในเรื่องของถั่วเหลือง จึงได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์ถั่วเหลืองขึ้นมา นโยบายนี้มีที่มาจากการที่ประเทศไทยมีพันธกรณีที่ต้องปฏิบัติตามองค์การการค้าโลก (WTO) ในเรื่องของการเปิดเสรีทางการค้า โดยให้นำเข้าถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองจากต่างประเทศในช่วงแรก อัตราภาษีในโควตาคำนวณนำเข้าอยู่ที่ระดับร้อยละ 20 ส่วนอัตราภาษีนอกโควตาจะสูงถึงร้อยละ 80-119 การนำเข้าในช่วงแรกเพื่อชดเชยความไม่เพียงพอของความต้องการใช้ถั่วเหลืองในการผลิตอาหารสำหรับมนุษย์และสำหรับผลิตอาหารสัตว์ จนท้ายที่สุด เป็นการเปิดเสรีการนำเข้าด้านปริมาณถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง สำหรับด้านภาษียังคงมีการเก็บภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองในปัจจุบันที่อัตรา 2% และมีนโยบายประกันราคาซื้อผลผลิตจากเกษตรกรไม่ให้ต่ำกว่าที่กำหนดในชั้นคุณภาพต่างๆ ซึ่งผู้ใช้ถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองในประเทศก็ปฏิบัติตามด้วยดี โดยราคาที่ขายถั่วเหลืองในตลาดปัจจุบันเองก็สูงกว่าราคาประกันอยู่เสมอๆ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่อนุญาตให้ทำการเพาะปลูกถั่วเหลือง GMO จึงถือว่า ถั่วเหลืองของประเทศไทยเป็นที่ต้องการเป็นจำนวนมาก แต่พื้นที่ปลูกและปริมาณผลผลิตภายในประเทศกลับลดลง ในส่วนของนโยบายถั่วเหลืองจะ

พยายามแก้ปัญหาด้านการผลิตและการตลาดของถั่วเหลือง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกถั่วเหลือง เพิ่มพื้นที่เพาะปลูก เพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองในประเทศให้มากขึ้น ซึ่งก็ไม่สามารถแสดงให้เห็นผลเป็นรูปธรรม โดยปัจจุบัน พื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองภายในประเทศ กลับลดลงเหลือเพียง 200,000 ไร่ ได้ผลผลิตเพียง 70,000 เมตริกตันเท่านั้น เมื่อเทียบกับในอดีต ปีพ.ศ. 2538 ที่เคยมีพื้นที่เพาะปลูก 2.23 ล้านไร่ ได้ผลผลิตถึง 454,353 เมตริกตัน ปัญหาหลักที่ทำให้พื้นที่การเพาะปลูกและผลผลิตของถั่วเหลืองลดลงที่ระบอบอยู่ในยุทธศาสตร์ถั่วเหลืองก็คือ ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี ปัจจัยการผลิตต่างๆ เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการเพาะปลูกถั่วเหลือง ผลตอบแทนการผลิตต่ำกว่าพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องช่วยกันหาทางแก้ไข

สิ่งที่ควรจะต้องตระหนักมากขึ้นถึงแนวโน้มในอนาคต ก็คือ ข้อมูลจากสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทยได้ให้คณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จัดทำยุทธศาสตร์อาหารสัตว์ ปี 2575 ซึ่งผลการศึกษาพบว่าในปี 2575 ความต้องการอาหารสัตว์จะเพิ่มขึ้น จากปี 2555 ประมาณ 15.76 ล้านเมตริกตันเป็น 22.81 ล้านเมตริกตันต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575 ซึ่งคิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นเกือบ 50 เปอร์เซ็นต์ หมายความว่า ในอนาคตความต้องการวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของประเทศและของโลกจะมีแนวโน้มมากขึ้นกว่าเดิม เมื่อค้นพบปัญหาพื้นฐานของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ที่ขาดแคลนวัตถุดิบสำคัญ ที่เป็นแหล่งของโปรตีนสำหรับใช้ในการผลิตอาหารสัตว์เพื่อผลิตสัตว์สำหรับการบริโภคของประชากรภายในประเทศและการส่งออกแล้ว พบว่า วัตถุดิบที่สำคัญชนิดนั้นคือ ถั่วเหลือง ที่จะนำมาผลิตเป็นกากถั่วเหลือง เมื่อทำการประเมินมูลค่าที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการขาดแคลนวัตถุดิบกลุ่มนี้ พบว่า จะกระทบทั้งภาพของการบริโภคภายในประเทศและการส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์เป็นมูลค่าประมาณ 507,878 ล้านบาท ซึ่งการประเมินนี้ เป็นการประเมินเบื้องต้นไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบอื่นๆ ในวงจรที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปุ๋ยสัตว์ต่างๆ ผลของการขาดแคลนวัตถุดิบกลุ่มนี้ ทำให้ต้องศึกษาไปถึงกระบวนการผลิตและที่มาของถั่วเหลืองและการผลิตกากถั่วเหลือง โดยพบว่า การจะผลิตกากถั่วเหลืองให้เพียงพอ ก็ต้องศึกษาถึงขั้นตอนและกรรมวิธีการเพาะปลูกถั่วเหลืองในประเทศไทย ตลอดจนศึกษาว่า ต้นทุนการเพาะปลูกถั่วเหลืองเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งกันของประเทศเป็นอย่างไร และผลตอบแทนการเพาะปลูกต่อไร่ที่จะทำให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกหรือไม่ เปรียบเทียบกับพืชชนิดอื่นๆ เพื่อที่จะได้มาวางแผนทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป โดยพบว่า ต้นทุนการผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยต่อไร่ต่ำกว่าประเทศผู้ผลิตหลักทั้ง 3 ประเทศ คือ สหรัฐอเมริกา บราซิล และอาร์เจนตินา แต่ถ้าทำการเปรียบเทียบกับผลผลิตต่อไร่แล้วกลับพบว่า ประเทศไทยมีต้นทุนเปรียบเทียบกับผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด หมายความว่า 1 ไร่ของสหรัฐอเมริกา บราซิล และอาร์เจนตินาได้

ผลผลิตมากกว่าของประเทศไทย ทำการเฉลี่ยร่วมกับปริมาณผลผลิตแล้ว จึงมีต้นทุนที่ต่ำกว่า เมื่อพิจารณาถึงสายพันธุ์ถั่วเหลืองที่ประเทศเหล่านั้นปลูกพบว่า เป็นถั่วเหลืองกลุ่ม GMO เกือบกว่า 90% ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด ซึ่งกลุ่มของถั่วเหลือง GMO ที่ใช้เป็นกลุ่มของถั่วเหลืองพันธุ์ที่มีความสามารถในการต้านทานยาฆ่าวัชพืชเท่านั้น การไม่มีวัชพืชในแปลงเพาะ ทำให้ถั่วเหลืองสามารถดูดซึมธาตุอาหารในดินมาใช้ได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีการแข่งขันจากพืชอื่นๆ ซึ่งก็ไม่ได้หมายความว่า ถั่วเหลืองกลุ่มที่เป็น Non-GMO จะไม่สามารถมีผลผลิตสูงได้เช่นกัน โดยปัจจุบันถั่วเหลืองสายพันธุ์ Non-GMO ที่ปลูกกันภายในประเทศไทยบางสายพันธุ์ให้ผลผลิตสูงถึง 330 กิโลกรัมต่อไร่ แม้ว่าปริมาณผลผลิตต่อไร่จะยังห่างไกลกว่าถั่วเหลืองสายพันธุ์ GMO ที่สามารถให้ผลผลิต 400 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป แต่ก็ถือว่า ยังมีความหวังในการพัฒนาสายพันธุ์ และหากอาศัยการดูแลแปลงเพาะปลูกช่วย ก็อาจจะทำให้การผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยมีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นก็เป็นได้ ในประเทศไทย จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีการปลูกถั่วเหลืองได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ถึง 324 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการที่จะพัฒนาการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ต่อไป เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับเมื่อปลูกถั่วเหลืองเปรียบเทียบกับ การปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ พบว่า ถั่วเหลืองจะให้ผลตอบแทนที่เกือบจะต่ำที่สุด สาเหตุน่าจะมาจากการที่ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ทำให้มูลค่าที่จะขายได้ต่ำตามจำนวนผลผลิตที่น้อย ดังนั้น หากสามารถทำการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ได้ รายได้ที่เกษตรกร ได้รับจะเพิ่มขึ้น เกษตรกรจะมีแรงจูงใจในการเพาะปลูกถั่วเหลืองกันมากขึ้น

เมื่อทำการคำนวณหาปริมาณถั่วเหลืองที่ประเทศไทยควรที่จะผลิตได้พบว่าปี พ.ศ. 2555 ความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองเพื่อมาผลิตเป็นอาหารมนุษย์และนำไปสกัดน้ำมันเพื่อมาผลิตเป็นอาหารสัตว์มีความต้องการสูงถึง 5.36 ล้านเมตริกตัน ในขณะที่การผลิตภายในประเทศมีเพียง 0.07 ล้านเมตริกตัน หากต้องการจะทำการเพาะปลูกถั่วเหลืองให้เพียงพอกับความต้องการภายในประเทศจะต้องผลิตเพิ่มขึ้นถึง 5.29 ล้านเมตริกตัน ซึ่งเป็นไปได้ยากมากในสถานการณ์ปัจจุบัน เมื่อพิจารณาถึงการสำรองวัตถุดิบเพื่อไว้ใช้ในยามฉุกเฉินเพื่อรอช่วงเวลาที่จะทำการเพาะปลูกใหม่ พบว่า จะต้องมีการสำรองไว้รองรับความต้องการของภาคอาหารสัตว์อีกประมาณ 2.5 เดือนของความต้องการ เมื่อคำนวณเป็นจำนวนเมล็ดถั่วเหลืองแล้ว พบว่า จะต้องมีการสต็อกถึง 1 ล้านเมตริกตัน เป็นจำนวนถั่วเหลืองที่สูงมากสำหรับภาคเอกชนในการจัดทำสต็อกหมุนเวียนในปริมาณขนาดนี้ ทั้งในเรื่องของการจัดการและเรื่องของเงินลงทุน ตลอดจนความเสี่ยงต่างๆ ทำให้ไม่คุ้มค่ากับการที่ภาคเอกชนจะดำเนินการจัดทำสต็อกสินค้าขึ้นมาให้สอดคล้องกับการป้องกันปัญหาปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ต้องใช้ในการเพิ่มผลผลิตให้ถึงเป้าหมายที่ 5.36 ล้านเมตริกตัน นั้น ก็ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ถึง 311,700 – 415,600 เมตริกตัน ซึ่งในปัจจุบันปี พ.ศ. 2555 ประเทศไทยมีเมล็ดพันธุ์สำหรับทำการเพาะปลูกถั่วเหลืองอยู่เพียง 4,430 เมตริกตัน เท่านั้น

ปัญหาการขาดความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยที่อยู่ในความเสี่ยง ที่ไม่สามารถพึ่งพิงตนเองได้ในด้านของวัตถุดิบหลักที่สำคัญเพื่อการผลิตอาหารรองรับประชากร หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาให้สามารถพึ่งพาตนเองได้เพิ่มขึ้นกว่าในปัจจุบัน โอกาสในการพัฒนาของประเทศก็อาจจะพบอุปสรรคได้ การที่ตระหนักและเห็นความสำคัญตลอดจนมีความตั้งใจในการวางแผนป้องกันปัญหาในวันนี้ เตรียมการเพื่อรองรับอนาคตย่อมดีกว่าการรอให้วิกฤติมาถึง ยิ่งเล็งเห็นแล้วว่า ถั่วเหลืองมีความสำคัญต่อประเทศเพียงใด มีผลต่อความมั่นคงและเป็นยุทธศาสตร์สำหรับการก้าวไปสู่จุดหมายครวัของโลกร้อย่างไร ยิ่งต้องหาแนวทางและการดำเนินการที่จะสร้างความมั่นคงให้กับพืชวัตถุดิบกลุ่มนี้ เพื่อเป็นฐานในการสร้างอนาคตให้กับประเทศชาติต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาข้อมูลแนวโน้มการเติบโตของโลก ทั้งด้านเศรษฐกิจและประชากร ความต้องการและโครงสร้างการผลิตอาหารของโลก ประเทศคู่แข่งหลักในการผลิตอาหาร การส่งออกอาหารของไทย ความมั่นคงทางอาหารของประเทศ และเป้าหมายการเป็นครัวของโลก ตลอดจนโครงสร้างการผลิตอาหารสัตว์ของโลกและของไทย วิธีการประกอบอาหารสัตว์ ความต้องการวัตถุดิบและการผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ จะพบว่า ความต้องการวัตถุดิบที่เป็นแหล่งโปรตีนเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์เพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์และผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สัตว์สำหรับการบริโภคภายในและส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ประสบปัญหาในเรื่องของความสามารถในการผลิตของประเทศไทย ความพอเพียงของวัตถุดิบ ความยั่งยืน และความเสี่ยงของประเทศไทย ในการพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศที่มีสถานะเป็นคู่แข่งขั้นทางการค้าด้านผลิตภัณฑ์อาหาร เช่นเดียวกับประเทศไทย เมื่อทำการศึกษารายละเอียดต่างๆแล้ว สามารถให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขและวางแผนป้องกันปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านการผลิต

1.1 เพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองภายในประเทศ

จากการคำนวณของผู้วิจัยพบว่า ประเทศไทยจะต้องมีถั่วเหลืองสำหรับตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตอาหารมนุษย์และการผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อการบริโภคภายในประเทศและการส่งออกรวมทั้งสิ้น 5.36 ล้านเมตริกตัน ซึ่งเป็นปริมาณที่ค่อนข้างสูงมากสำหรับการผลิตของประเทศไทยในปัจจุบันที่มีการผลิตแค่ 0.07 ล้าน

เมตริกตัน เมื่อวางแผนทางที่ประเทศไทยควรจะผลิตได้ โดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้ จะพบว่า หากต้องการผลผลิตถั่วเหลืองเพื่อรองรับการแปรรูปเป็นอาหารของมนุษย์ จะต้องมีการผลิตถั่วเหลืองทั้งหมดที่ 0.54 ล้านเมตริกตัน และหากต้องการที่จะรองรับการส่งออกผลิตอาหารสัตว์เพื่อนำไปผลิตปศุสัตว์สำหรับการบริโภคภายในเพียงอย่างเดียว จะต้องมีการผลิตถั่วเหลืองจำนวน 4.06 ล้านตัน แต่หากพิจารณาถึงการมีถั่วเหลืองสำรองเพื่อให้เพียงพอสำหรับช่วงที่ขาดแคลน ควรจะมีปริมาณถั่วเหลืองสำรองเมื่อขาดแคลนเท่ากับรอบของการเพาะปลูกใหม่ที่ประมาณ 4 เดือน หรือคิดเป็นถั่วเหลืองปริมาณ 1.79 ล้านเมตริกตัน (ความต้องการถั่วเหลืองของประเทศไทยเฉลี่ยประมาณปีละ 5.36 ล้านเมตริกตัน หรือ 0.45 ล้านเมตริกตันต่อเดือน) ในส่วนของการผลิตถั่วเหลืองเพื่อรองรับอนาคต จากการคาดการณ์ความต้องการถั่วเหลืองสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในช่วงปี พ.ศ. 2571-2575 ของคณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย พบว่า มีความต้องการถั่วเหลืองประมาณปีละ 7.56 ล้านเมตริกตัน ประเทศไทยจึงต้องมีการเตรียมพร้อมสำหรับความต้องการที่มากขึ้นในระดับนี้

ในปัจจุบันภาคเอกชนเองก็มีการดำเนินการในเรื่องของการส่งเสริมการเพาะปลูกถั่วเหลือง โดยกลุ่มมิตรผล ร่วมกับ บริษัท กรีนสปอต จำกัด บริษัท สยามคูโบต้า คอร์ปอเรชั่น จำกัด และสมาคมผู้ผลิตน้ำมันถั่วเหลืองและรำข้าว เปิดโครงการนำร่องส่งเสริมให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยปลูกถั่วเหลืองในช่วงบำรุงดิน เพื่อคืนความอุดมสมบูรณ์ให้ดิน และเพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างยั่งยืนตามแนวทางการปลูกอ้อยยุคใหม่ รวมทั้งช่วยสร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกร และลดการนำเข้าถั่วเหลืองจากต่างประเทศ พร้อมขยายโครงการสู่กว่า 10 จังหวัด ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โครงการนี้ ถือเป็นโครงการเริ่มต้นสำหรับภาคเอกชนที่ให้ความสนใจในการที่จะขยายความร่วมมือจากภาคการผลิตอาหารออกมายังภาคอาหารสัตว์ ซึ่งถือเป็นผู้ใช้ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์รายใหญ่ของประเทศ นอกจากนี้แล้ว วางแนวคิดโครงการที่จะขยายไปยังเกษตรกรผู้ปลูกพืชชนิดอื่นๆ เช่น ข้าว ถั่ว น่าจะได้ประโยชน์มากกว่า ยิ่งในช่วงฤดูแล้งที่ประเทศไทยมีสภาวะขาดแคลนน้ำ ก็สามารถหันมาปลูกถั่วเหลืองเพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้ การปลูกข้าว 1 ฤดูกาล ใช้น้ำประมาณ 2,000 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่การปลูกถั่วเหลือง ใช้น้ำเพียง 550-600 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งหากปลูกข้าวในฤดูแล้งก็อาจจะได้ผลผลิตไม่ดีเนื่องจากภาวะการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร แต่สามารถนำมาปลูกถั่วเหลืองที่เป็นที่ต้องการของตลาดและมีราคาประกัน ก็เป็นทางเลือกหนึ่งในแง่ของการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองให้กับประเทศและรายได้ให้กับเกษตรกรต่อไปในอนาคต

การเพิ่มผลผลิตภายในประเทศเป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วนที่ต้องหาแนวทางและวิธีการดำเนินงาน โดยอาจจะทำการตั้งเป้าหมายสำหรับการดำเนินงานตามลำดับขั้นของจำนวนที่

ควรจะสามารถผลิตได้ ในเบื้องต้น ควรจะผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการของภาคแปรรูปอาหาร หลังจากนั้น ก็จะเป็นเรื่องของการผลิตปศุสัตว์เพื่อการบริโภคภายในประเทศแล้วจึงวางแผนเป้าหมายเพื่อการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ต่อไป หากไม่เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันนี้ เมื่อประสบปัญหาแล้ว ผลกระทบที่จะมีต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศก็จะเกิดขึ้นได้ ยิ่งอนาคตความต้องการถั่วเหลืองเพื่อใช้ในการผลิตสัตว์จะมีแนวโน้มความต้องการเพิ่มมากขึ้นตามการเติบโตของประชากรและโลก การแก้ปัญหาในเรื่องผลผลิตของถั่วเหลืองที่มีการผลิตภายในประเทศน้อย จึงมีความจำเป็นมากยิ่งขึ้น จากการศึกษาพบว่า มีปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การเพิ่มผลผลิตเป็นไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1.1.1 การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของถั่วเหลืองให้มากขึ้น

ปัญหาในเรื่องของปริมาณผลผลิตถั่วเหลืองในประเทศไทย จุดหลักที่ก่อให้เกิดปัญหา คือ เรื่องของผลผลิตต่อไร่ของถั่วเหลืองที่มีปริมาณต่ำและคงที่ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับถั่วเหลืองกลุ่มที่ทำการตัดแปลงพันธุกรรมโดยการใส่ยีนต้านสารกำจัดวัชพืชเข้าไป ผลผลิตของสายพันธุ์ภายในประเทศไทยถือว่าต่ำกว่าค่อนข้างมาก แต่วัตถุประสงค์ของการใส่ยีนต้านสารกำจัดวัชพืชเพื่อให้พืชนั้นทนทานต่อสารฆ่าวัชพืช ซึ่งจะช่วยในแง่ของพืชชนิดนั้น จะไม่ตายเมื่อมีการพ่นแปลงปลูกด้วยยาปราบวัชพืช ทำให้ไม่มีคู่แข่งในการหาอาหารของพืช ซึ่งจะส่งผลต่อผลผลิตที่ดีขึ้นของพืชนั้นๆ หากเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองมีความตั้งใจในการดูแลรักษาแปลงปลูก กำจัดพืชคู่แข่ง กำจัดแมลงศัตรูพืชต่างๆ อย่างดี ผลผลิตที่คาดว่าจะได้จากสายพันธุ์ต่างๆ ที่มีการเพาะปลูกภายในประเทศไทยก็คาดว่าจะดีขึ้นอย่างแน่นอน และเมื่อผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น ปริมาณถั่วเหลืองที่จะเข้าสู่ตลาดของเกษตรกรก็จะมากขึ้น กอปรกับนโยบายประกันราคาและรับซื้อถั่วเหลืองทุกเมล็ดของทั้งโรงงานแปรรูปอาหารมนุษย์ โรงงานสกัดน้ำมัน โรงงานอาหารสัตว์ ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองมีตลาดที่แน่นอน รายได้ที่เกษตรกรจะได้รับจากผลผลิตต่อไร่มากขึ้น ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพาะปลูกมากขึ้นไปอีก ซึ่งจะเกิดเป็นระบบการปลูกถั่วเหลืองเพื่อรองรับความต้องการของประเทศในท้ายที่สุด

1.1.2 การเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก

การเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองและชักจูงให้เกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดอื่นๆ หันมาทำการปลูกถั่วเหลืองมากขึ้น ถือเป็นเรื่องจำเป็น การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้มากขึ้น จะมีข้อจำกัดในแง่ของประสิทธิภาพการผลิตระดับหนึ่ง หากพื้นที่เพาะปลูกไม่เพิ่มขึ้นตาม ก็จะไม่สามารถเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองให้เพียงพอและรองรับความต้องการได้ การสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรที่ปลูกพืชอื่นให้เปลี่ยนมาเพาะปลูกถั่วเหลืองคั่นระหว่างรอฤดูกาลเพาะปลูกใหม่ หรือทำเพื่อบำรุงดินในฐานะที่ถั่วเหลืองช่วยในเรื่องของการตรึงไนโตรเจนจากอากาศลงสู่ดิน อันจะช่วย

ลดต้นทุนของการใส่ปุ๋ยให้กับพืชเพาะปลูกหลักลงได้อีกทางหนึ่ง การปลูกถั่วเหลืองใช้เวลาตั้งแต่การเพาะปลูกจนเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่นานมาก กอปรกับสามารถเพาะปลูกได้ทั้งปี หากมีแหล่งน้ำและปริมาณน้ำที่เหมาะสมในการเพาะปลูก ก็สามารถทำการเพาะปลูกและให้ผลผลิตที่ดีได้ ด้วยคุณสมบัติเป็นพืชบำรุงดินและความต้องการของถั่วเหลืองเองที่มีตลาดรองรับอยู่แล้ว จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานราชการต่างๆ มากยิ่งขึ้น ในการให้เกษตรกรเพาะปลูกถั่วเหลือง ไม่ว่าจะเป็นช่วงหลังทำนา หรือหลังจากการพักการเก็บเกี่ยวพืชหลักต่างๆ ซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองภายในประเทศได้อีกทางหนึ่ง

1.2 การเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์

จากข้อมูลปริมาณเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีการผลิตในประเทศพบว่าอยู่ที่ 4,430 เมตริกตันต่อปี ในขณะที่ความต้องการเมล็ดพันธุ์เพื่อผลิตถั่วเหลืองให้รองรับความต้องการของประเทศจากการคำนวณสูงถึง 311,700 – 415,600 เมตริกตันต่อปี แม้ว่าในระยะสั้น ความต้องการเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองสำหรับเป็นคลังสำรองในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนถั่วเหลืองในตลาด 1 รอบการผลิต จะต้องอยู่ที่ 103,950 – 138,600 เมตริกตัน ก็ตาม ซึ่งเป็นขั้นต่ำที่ประเทศไทยควรมี หลังจากนั้นค่อยขยับเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองให้สามารถนำไปใช้ผลิตเมล็ดถั่วเหลืองเพื่อรองรับเป้าหมายให้ได้ 4 เดือนของความต้องการถั่วเหลืองสำหรับอุตสาหกรรมทั้งหมดต่อไป การทำสต็อกของเมล็ดพันธุ์ไว้เป็นส่วนสำรองในกรณีฉุกเฉินหรือเกิดวิกฤตการณ์ต่างๆ ก็ตาม ด้วยปริมาณการผลิตเมล็ดพันธุ์ของประเทศในระดับปัจจุบันจึงถือว่าไม่เพียงพออย่างยิ่งเมื่อเทียบกับระดับความต้องการที่เป็นอยู่ การที่จะส่งเสริมเกษตรกรให้เพิ่มพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิต สิ่งแรกที่ต้องดำเนินการให้ได้ก่อน คือ การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองให้มีปริมาณมากขึ้นเพื่อใช้ในการรองรับความต้องการที่จะเกิดขึ้นจากนโยบายหรือการรณรงค์ให้ทำการเพาะปลูก เพราะหากไม่มีการเตรียมความพร้อมในเรื่องของเมล็ดพันธุ์แล้ว เมื่อถึงเวลาที่จะต้องดำเนินการ โครงการก็จะประสบปัญหาในการจัดหาเมล็ดพันธุ์ให้เพียงพอกับความต้องการ โดยการจัดทำสต็อกและผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ดีสำหรับเกษตรกร ควรจะมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาให้การส่งเสริมและสนับสนุนเนื่องจากมีความพร้อมด้านบุคลากรที่มีความรู้และอุปกรณ์ในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ตลอดจนแปลงทดลองเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ต่างๆ มากกว่าภาคเอกชน

1.3 การพัฒนาสายพันธุ์ถั่วเหลือง

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีสายพันธุ์ถั่วเหลืองที่นิยมปลูกอยู่ในประเทศไทยทั้งหมด ประมาณ 12 สายพันธุ์ ซึ่งมีจุดดี จุดด้อยและความเหมาะสมในการเพาะปลูกแตกต่างกันไปตามแต่ละมาตรฐานของสายพันธุ์ การพัฒนาสายพันธุ์ของประเทศไทย ถือเป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้การเพาะปลูกถั่วเหลืองของประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในบางสายพันธุ์ของถั่วเหลืองที่มี

การใช้ในประเทศไทยเองก็ถือว่า มีผลผลิตสูง เช่น พันธุ์เชียงใหม่ 3 และ 4 ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่ 325-330 กิโลกรัมต่อไร่ หากเกษตรกรมีความเอาใจใส่ ดูแลแปลงปลูกพืชซ่อมสามารถแสดงลักษณะที่ดี ตามคุณสมบัติของสายพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง

อย่างไรก็ตามเมื่อมาพิจารณาถึง ค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ของการเพาะปลูกถั่วเหลืองในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2543-2556 อยู่ที่ประมาณ 245 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ของประเทศไทยผู้ผลิตถั่วเหลืองที่ยอมรับให้ใช้เมล็ดพันธุ์ GMO เช่น สหรัฐอเมริกา, บราซิล และ อาร์เจนตินา อยู่ที่ 420 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าประเทศไทยเกือบถึง 1 เท่า แม้จะทำการเปรียบเทียบผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยของโลกเอง ก็ยังคงสูงถึง 382 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากความพยายามในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ด้วยความเอาใจใส่ในการดูแลรักษาแล้ว ก็ยังคงเป็นการยากที่จะผลักดันผลผลิตให้ขึ้นไปเทียบเท่าสายพันธุ์ GMO ที่ประเทศเหล่านั้นเพาะปลูก การพัฒนาสายพันธุ์ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับประเทศไทย รวมถึงให้ผลผลิตต่อไร่ที่สูง มีความต้านทานโรคและแมลงต่างๆ จึงเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ ในการพัฒนาและสร้างความยั่งยืนให้กับห่วงโซ่อาหารที่สำคัญนี้ ผลของการพัฒนาสายพันธุ์อันจะทำให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นจะมีนัยสำคัญในแง่ของรายได้ที่เกษตรกรแต่ละรายจะได้รับ เป็นการสร้างแรงจูงใจในการเพาะปลูกทางอ้อม ตลอดจนช่วยขยายพื้นที่เพาะปลูกให้มากขึ้น ทำให้มีผลผลิตถั่วเหลืองภายในประเทศมากขึ้นตาม การเพิ่มขึ้นของผลผลิตต่อไร่ที่เกิดจากการพัฒนาพันธุ์ เพียงให้มีผลผลิตเทียบเท่ากับผลผลิตโลก ถือเป็นเป้าหมายในการดำเนินงานของการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ของนักพัฒนาสายพันธุ์พืชต่อไป

ในส่วนนี้เอง ภาครัฐบาลจะต้องติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาการของการผลิตพืช GMO ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแนวคิดของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ GMO อีกทั้งต้องให้การสนับสนุนในหน่วยงานและภาคส่วนต่างๆ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์หรือสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับประเทศไทย โดยภาคเอกชนอาจจะทำหน้าที่เป็นผู้ตั้งโจทย์และสนับสนุนด้านเงินทุนในการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ในบางส่วน ซึ่งจะทำให้การพัฒนาสายพันธุ์ต่างๆ สามารถเป็นไปได้และตรงกับความต้องการมากยิ่งขึ้น

1.4 ส่งเสริมภาคเอกชนให้ไปลงทุนเพาะปลูกถั่วเหลืองในประเทศเพื่อนบ้าน

ประเทศไทยและกลุ่มประเทศในแถบ ASEAN จะก้าวเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนหรือ AEC ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งการรวมกลุ่มกันนี้ ทำให้กลายเป็นฐานการผลิตและฐานการตลาดร่วม ซึ่งการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบหรือสินค้าภายใต้กรอบภาษี 0% เป็นสิ่งที่ทำให้การออกไปลงทุนเพาะปลูกวัตถุดิบพื้นฐานยังประเทศเพื่อนบ้าน ที่มีพรมแดนติดต่อกับประเทศไทยเป็นไปได้ การสร้างฐานของวัตถุดิบที่ไม่สามารถผลิตได้ในประเทศอย่างเพียงพอและมีต้นทุนที่

แข่งขันได้ในประเทศเพื่อนบ้าน นอกจากจะช่วยทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคงทางอาหารมากขึ้น ก็ยังช่วยในการขยายการพัฒนาประเทศให้นักลงทุนได้ไปลงทุนอีกด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อประเทศไทยและประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเดียวกัน การส่งเสริมและสนับสนุนภาคเอกชนไทยให้ไปลงทุนปลูกและนำถั่วเหลืองกลับมาแปรรูปในประเทศ ถือเป็นสิ่งที่ควรทำ ยิ่งอนาคตความต้องการทั้งในเรื่องของอาหารและพลังงานจะมากขึ้นเรื่อยๆ พื้นที่เพาะปลูกของประเทศไทยอาจจะไม่เพียงพอที่จะรองรับความต้องการทั้งหมดได้ การก้าวออกไปเพื่อลงทุนด้านการเกษตรในประเทศเพื่อนบ้าน ในฐานะแหล่งในการผลิตวัตถุดิบต้นทาง ที่จะสนับสนุนต่อห่วงโซ่ทางอาหารชั้นกลางและปลาย มีอยู่มากมายในประเทศไทย จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศไทยได้มากกว่าในท้ายที่สุด

การสนับสนุนของหน่วยงานรัฐบาลในการไปลงทุน ยกเลิกข้อจำกัดที่มีใช่มากมายต่าง ๆ ให้กับนักลงทุนที่ออกไปลงทุนยังประเทศเพื่อนบ้าน ตลอดจนอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับประเทศในระยะยาวและสามารถใช้เป็นหลักประกันความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศไทยในระยะยาว

1.5 ด้านการสนับสนุนเงินทุนสำหรับโครงการต่างๆ ในการส่งเสริม วิจัยและพัฒนา

จากภาพทั้งหมดที่กล่าวมา ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ภาครัฐบาลจะต้องเล็งเห็นถึงปัญหาที่เป็นคอขวดของกระบวนการผลิตอาหารในประเทศไทยและให้ความสำคัญมากขึ้นในการที่จะสร้างความมั่นคง ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการส่งเสริมการเพาะปลูก การสร้างฐานการผลิตเมล็ดพันธุ์หรือการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเรื่องเหล่านี้ ล้วนจำเป็นที่จะต้องมีการงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอในการที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จหากรัฐบาลยังคงไม่เห็นความสำคัญและละเลย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของแนวนโยบายหรือเงินทุนสนับสนุนในการส่งเสริม วิจัยและพัฒนา ความมั่นคงทางอาหารของประเทศก็ยากที่จะเกิดขึ้นได้

ในส่วนของภาคเอกชนเอง ก็ควรจะมีส่วนร่วมสนับสนุนส่งเสริมในภาคของการเกษตรและเพาะปลูก โดยจะหาหนทางอย่างไรให้เกษตรกรมีแรงจูงใจในการเพาะปลูกถั่วเหลืองมากขึ้น จะลดอุปสรรค ขั้นตอนทางการค้าที่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ระหว่างโรงงานผู้ซื้อกับเกษตรกรได้หรือไม่ โดยอาจจะเป็นการซื้อตรงระหว่างกลุ่มผู้ใช้กับเกษตรกรผู้ผลิต ซึ่งจะแก้ปัญหาเกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาต่ำ ถ้าหากเกษตรกรมีรายได้จากการเพาะปลูกดี ก็จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพาะปลูกมากขึ้น ไปอีกในท้ายที่สุด

2. ด้านการวิจัยและพัฒนาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สามารถทดแทนแหล่งโปรตีนจากถั่วเหลือง

การพัฒนาเพื่อหาวัตถุดิบอื่นมาทดแทนกากถั่วเหลืองที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ก็ถือเป็นอีกโจทย์หนึ่งที่จะสร้างความท้าทายให้กับนักวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยเอง แม้ว่าในปัจจุบัน จะมีการนำแหล่งคาร์โบไฮเดรตมาเปลี่ยนเป็นแหล่งโปรตีน โดยการใช้อยีสต์ไปหมักแป้งได้เซลล์ยีสต์มา ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งโปรตีน แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีปัญหาในเรื่องของต้นทุนการผลิตและราคาจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ที่ยังคงสูง อีกทั้งการผลิตยังมีจำนวนไม่มาก ซึ่งไม่สามารถทดแทนแหล่งโปรตีนจากพืชได้ ที่มีทั้งคุณค่าที่เหมาะสมกับราคาและมีปริมาณมากเพียงพอสำหรับความต้องการ

อย่างไรก็ตาม การหลีกเลี่ยงที่จะไม่หาแหล่งวัตถุดิบสำรองหรือการพัฒนาวัตถุดิบทดแทนขึ้นมา ถือเป็นความเสี่ยงของประเทศเช่นกัน โดยหน่วยงานราชการ เช่น กระทรวงเกษตรฯ และภาคเอกชนจะต้องร่วมกันค้นคว้าวิจัยเพื่อค้นหาทางออกที่อาจจะเป็นไปได้ของวัตถุดิบที่สามารถทดแทนแหล่งโปรตีนจากพืชกลุ่มนี้ได้ หลักการพัฒนาจะต้องให้มีระดับราคาวัตถุดิบที่เหมาะสม ในระดับที่นำไปผลิตอาหารสัตว์และผลิตสัตว์ออกมาแล้ว สามารถเลี้ยงดูประชากรได้ ในราคาที่ไม่แพงจนเกินไป และปริมาณของวัตถุดิบสามารถรองรับความต้องการได้ หรืออยู่ในสถานะที่มีการพัฒนาในเรื่องของปริมาณได้ง่าย

3. ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตอาหารสัตว์เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งโปรตีนที่มีจำกัด

ในช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมา สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้ร่วมกับภาคเอกชนที่เป็นผู้ประกอบการด้านการเลี้ยงสัตว์และผลิตอาหารสัตว์บางราย ในการพัฒนาวิจัยจุลินทรีย์ที่ช่วยในการเสริมประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากแหล่งโปรตีนที่มีอยู่ในวัตถุดิบอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นแนวคิดในเรื่องของการดึงคุณค่าทางโภชนาการที่ซ่อนอยู่ในวัตถุดิบอาหารสัตว์ ที่ปกติสัตว์ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้คุณค่าทางโภชนาการในอาหารสัตว์ได้เป็นอย่างดี

การวิจัยและพัฒนาเพื่อต่อยอดในเรื่องของการเสริมสร้างคุณค่าทางโภชนาการในวัตถุดิบต่างๆ ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ลดผลกระทบอันเนื่องมาจากการสูญเสียคุณค่าระหว่างการนำไปใช้ของสัตว์ ก็จะช่วยลดปริมาณความต้องการโปรตีนในภาพรวมลงได้อีกทางหนึ่ง

รัฐบาลและภาคเอกชน ควรจะเล็งเห็นความสำคัญของการเพิ่มพูนคุณค่าให้กับวัตถุดิบ ตลอดจนร่วมมือกัน ศึกษาและวิจัยเพื่อหาแนวทางที่จะใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบต่างๆ ที่เป็น

แหล่งของโปรตีนให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดต้นทุนในการผลิตสัตว์ลงและได้ผลผลิตที่ดีขึ้นจากคุณค่าทางโภชนาที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ จะช่วยลดปริมาณความต้องการใช้โปรตีนในภาคการผลิตสัตว์ของประเทศลงอีกทางหนึ่งด้วย

จากข้อมูลในงานวิจัยของคณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ทำการศึกษารื่องยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ปี พ.ศ. 2575 เราจะเห็นได้ว่าการเน้นย้ำถึง 3 สิ่งที่เป็นยุทธศาสตร์สำหรับตอบโจทย์ความต้องการในอนาคตของภาคอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในการที่จะผลิตอาหารเพื่อหล่อเลี้ยงประชากรไทยและพลเมืองโลก ยุทธศาสตร์ทั้ง 3 ได้แก่ การผลิตอาหารสัตว์ที่มีความปลอดภัย (Feed Safety) ซึ่งจะเน้นความปลอดภัยทางด้านอาหาร ตั้งแต่กระบวนการผลิตพืชที่นำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ การผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ และการผลิตอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์สัตว์ที่มีคุณภาพตามมา หากดำเนินการตามแผนการนี้ได้สำเร็จ จะส่งผลให้อาหารสัตว์ที่นำไปใช้เลี้ยงสัตว์มีความปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ ซึ่งจะส่งผลผลิตสัตว์ที่ดีมีคุณภาพต่อไป ในส่วนของยุทธศาสตร์ที่มีการวางแนวทางไว้อันดับที่ 2 ก็คือ เรื่องของการผลิตอาหารสัตว์เพื่อตอบสนองความมั่นคงของห่วงโซ่อาหาร (Feed Security) ซึ่งจะเน้นกลยุทธ์ในเรื่องของการมีวัตถุดิบอาหารสัตว์ในปริมาณที่เพียงพอ ในราคาที่เหมาะสม ส่งเสริมการผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพดี รักษาเสถียรภาพของการผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ ระบบการจัดซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีประสิทธิภาพ ให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสามารถนำอาหารที่ได้นั้นไปผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ให้ได้คุณภาพที่ดีและมีราคาที่เหมาะสมไปถึงมือผู้บริโภค หากดำเนินการตามแผนการในส่วนนี้ได้สำเร็จ ก็จะทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคงทางด้านอาหารเพิ่มมากขึ้นตามไปได้ ส่วนสุดท้าย คือเรื่องของยุทธศาสตร์การผลิตอาหารสัตว์อย่างยั่งยืน (Feed Sustainability) จะคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ สร้างความสามารถทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ พัฒนาการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สร้างเครือข่ายผู้ผลิตในห่วงโซ่อาหารระดับประเทศ และระดับภูมิภาค ความยั่งยืนนี้เองจะเป็นตัวตอบถึงสิ่งที่ต้องการจะก้าวไป การที่จะสร้างความมั่นคงขึ้นเพื่อรองรับยุทธศาสตร์ทั้ง 3 ตัวของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ที่จะตอบสนองต่อความต้องการวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2575 นั้น ก็เริ่มต้นด้วยการแก้ปัญหาพื้นฐานในเรื่องของการขาดแคลนวัตถุดิบที่เป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญ จะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางอาหารขึ้นมาให้กับประเทศ หากประเทศไทยสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม หากปัญหาสำคัญนี้ถูกแก้ไขได้สำเร็จ การสร้างความมั่นคงทางอาหารภายในประเทศและก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศผู้นำด้านการผลิตและส่งออกอาหารเพื่อเป็นครัวของโลกก็จะเป็นไปได้อย่างมั่นคง

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

คณะอนุกรรมการจัดทำแผนเพื่อการบริหารความมั่นคงทางด้านอาหาร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พ.ศ. 2556-2559). กรุงเทพฯ : สหมิตรพรีนติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2556.

ณัฐชนก อมรเทวกัทร. การผลิตอาหารสัตว์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2553.

วิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, สำนัก. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี2557. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์, 2556.

ส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร, สำนัก. กรมการค้าภายใน, กระทรวงพาณิชย์. นโยบายและมาตรการนำเข้ากากถั่วเหลือง ปี 2555-57. กรุงเทพฯ : ไบร่ระบุสำนักพิมพ์, 2555

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

“กากถั่วเหลือง”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<http://www.agri.ubu.ac.th/~kanjana/1203321/Data/soybean.doc>, 2557.

“การแปรรูปถั่วเหลือง”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

http://www.arda.or.th/kasetinfo/north/processing/process_soy.html, 2557.

เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง. “ยุทธศาสตร์ถั่วเหลือง ปี 2553-2556”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

http://www.agriman.doae.go.th/home/agri1/agri1.3/strategics_2554/02_Soybean.pdf, 2552.

คณะกรรมการนโยบายและแผนการเกษตรและสหกรณ์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. “ยุทธศาสตร์มาตรฐานความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหารปี 2553-2556”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.oae.go.th/download/Government_policies/Strategy_Workshop_Series2.pdf, 2555.

คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ. “กรอบยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทย”.

(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.oae.go.th/download/Government_policies/Strategy_Workshop_Series1.pdf, 2555.

- คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. “โครงการยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ปี 2576”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaifeedmill.com/portals/0/2014/รายงานฉบับผู้บริหาร.pdf>, 2557.
- ญาณิศ รัชดาภรณ์วานิช. “วัตถุดิบอาหารสัตว์”, ใน การผลิตและจัดการอาหารสัตว์เพื่อลดต้นทุน. กองอาหารสัตว์, กรมปศุสัตว์, ผู้รวบรวม. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition_knowledge/information1/50.pdf, 2557.
- ณรงค์ สิริรัมย์. “อาหารปลอดภัยนำครัวไทยสู่ครัวโลกและความอยู่รอดของอุตสาหกรรมอาหารไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.tci-thaijo.org/index.php/sdust/article/download/5169/4522%E2%80%8E Vol 5>, 2555.
- เดลินิวส์. “ครัวไทยสู่ครัวโลก”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.dailynews.co.th/article/222/116796?page=39>, 2555.
- ไทยฟู้ดทูเดอะเวิลด์. “นโยบายรัฐบาลด้านโครงการครัวไทยสู่ครัวโลก”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaifoodtoworld.com/home/governmentpol.php>, 2557.
- ชนมณ บูรณวงศ์. “ความต้องการอาหารสัตว์และการให้อาหารสัตว์”, ใน การผลิตและจัดการอาหารสัตว์เพื่อลดต้นทุน. กองอาหารสัตว์, กรมปศุสัตว์, ผู้รวบรวม. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition_knowledge/information1/50.pdf, 2557.
- ชนาการผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช, บริษัท. “ผังการผลิต”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.cook.co.th/th/about_us/process-diagram, 2557.
- ธำรงค์ดี พลบำรุง. “หลักการผลิตอาหารสัตว์”, ใน การผลิตและจัดการอาหารสัตว์เพื่อลดต้นทุน. กองอาหารสัตว์, กรมปศุสัตว์, ผู้รวบรวม. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition_knowledge/information1/50.pdf, 2557.
- นรินทร์ เรืองพาณิชย์. “รายงานการสืบค้นข้อมูลความก้าวหน้าและสถานะทางเทคโนโลยีชีวภาพของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงทางพันธุกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.most.go.th/main/attachments/2234_gmo-in-usa.pdf, 2557.
- ปศุสัตว์, กรม. “ความต้องการทางโภชนะของไก่” ระยะเวลาต่างๆ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition_Knowledge/requirement/requirement_pig.htm, 2557.

ปศุสัตว์, กรม. “ความต้องการทางโภชนาของสุกรระยะต่างๆ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition_Knowlage/requirement/requirement_pig.htm, 2557.

ผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, สมาคม. “ประชากรสัตว์ปี 2543-2556”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<http://www.thaifeedmill.com/tabid/56/Default.aspx>, 2557.

ผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, สมาคม. “อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์จะถึงทางตันหรืออย่างไร”.

(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : www.thaifeedmill.com/Portals/0/B_136_P07-37.pdf, 2557.

แผนงานและโครงการพิเศษ, สำนัก. กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. “วงจรถั่วเหลือง”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

http://www.arda.or.th/kasetinfo/north/processing/process_soy.html, 2557.

พัฒนาที่ดิน, กรม. “ประวัติและความสำคัญของถั่วเหลือง”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

http://www.ldd.go.th/Lddwebsite/web_ord/Technical/pdf/P_Technical06028.pdf, 2557.

พิมพ์พร พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนาปนนท์. “Soybean Oil/น้ำมันถั่วเหลือง”. (ออนไลน์).

เข้าถึงได้จาก : www.foodnetworksolution.com/wiki/word/2851/soybean-oil-น้ำมันถั่วเหลือง, 2557.

วิกิพีเดีย. “ประเทศพัฒนาน้อยที่สุด”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [http://www.th.wikipedia.org](http://www.th.wikipedia.org/wiki/ประเทศพัฒนาน้อยที่สุด)

[/wiki/ประเทศพัฒนาน้อยที่สุด](http://www.th.wikipedia.org/wiki/ประเทศพัฒนาน้อยที่สุด), 2554.

วิกิพีเดีย. “ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<http://th.wikipedia.org/wiki/ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ>, 2557.

เศรษฐกิจการเกษตร, สำนักงาน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. “แผนพัฒนาการเกษตรในช่วง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)”. (ออนไลน์).

เข้าถึงได้จาก : http://www.oae.go.th/download/document_plan/planAgi11_Sep55.pdf, 2554.

อาหาร, สถาบัน. “ร่างยุทธศาสตร์ครัวไทยสู่ครัวโลก”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

http://www.oae.go.th/download/Government_policies/Strategy_Workshop_Series4.pdf, 2555.

อาหาร, สถาบัน. “สถิติ ส่งออก-นำเข้า อาหารไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<http://fic.nfi.or.th/stat/search.php?id=2>, 2557.

อุตสาหกรรม, กระทรวง. “แผนแม่บทอุตสาหกรรมอาหาร พ.ศ. 2553-2557”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.kmitl.ac.th/plandiv/plan%20web2/planning/food%20masterplan.pdf>, 2552.

โอสถ นาคสกุล. “สูตรอาหารสัตว์”, ใน การผลิตและจัดการอาหารสัตว์เพื่อลดต้นทุน. กองอาหารสัตว์, กรมปศุสัตว์, ผู้รวบรวม. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition_knowledge/information1/50.pdf, 2557.

ภาษาต่างประเทศ

Non-Published Document

Bunge. “Vessels, Freight & Logistics”. Handout of presentation about soybean transportation to customer. 2013.

Electronic Data Base

Alltech. :Global Feed Summary 2013”. (Online). Available :

<http://www.alltech.com/sites/default/files/2013-feed-tonnage-report.pdf>, 2013

Alltech. :Global Feed Summary 2014”. (Online). Available :

<http://www.alltech.com/sites/default/files/alltechglobalfeedssummary2014.pdf>, 2014.

Elam, Thomas E.. Online, “Projections of Global Meat Production Through 2050”. (Online).

Available : <http://www.farmecon.com/Documents/Projections%20of%20Global%20Meat%20Production%20Through%202050.pdf>, 2005.

Food and Agricultural Organization of the United Nations. “FAO STAT”. (Online). Available :

<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>, 2014.

International Monetary Fund. “World Economic Outlook : October 2012”. (Online). Available :

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/02/>, 2012

Nazimi Açıkgoz. “WILL “GMO-FREE” SOYBEAN PRODUCTION STOP?”. (Online).

Available : <http://nacikgoz.blogactiv.eu/2013/10/21/will-%E2%80%9Cgmo-free%E2%80%9D-soybean-production-stop/>, 2014.

Olivia Fliehr. “Appendix 1 : b) USA-Argentina-Brazil. Soybean Production costs”, in Analysis of transportation and logistics processes for soybeans in Brazil. (Online). Available :

<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/78249/1/75187552X.pdf>, 2014.

- Organization for Economic Co-operation and Development. "OECD Environmental Outlook to 2050 : The Consequences of Inaction". (Online). Available : http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oeed/environment/oeed-environmental-outlook-to-2050_9789264122246-en#page48, 2012.
- Peter Best. "Feed International". (Online). Available : www.itpnews.com/magazines/dl-27.aspx, 2014.
- Population Institute. "FAO says Food Production must Rise by 70%". (Online). Available : <http://www.populationinstitute.org/resources/populationonline/issue/1/8/>, 2014
- The World Bank. "GDP". (Online). Available : <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>, 2014.
- The World Bank. "Population". (Online). Available : <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>, 2014.
- United Nations Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States. "About LDCs" (Online). Available : <http://unohrlls.org/about-ldcs/>, 2014.
- United States Census Bureau. "The Midyear Population of The World : 1950-2050". (Online). Available : <http://www.census.gov/population/international/data/idb/worldpoptotal.php>, 2014.
- United States Department of Agriculture. "Dairy: World Markets and Trade, December 2013". (Online). Available : <http://www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/dairy.pdf>, 2013.
- United States Department of Agriculture. "Grain: World Markets and Trade 1996-2014". (Online). Available : <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1487>, 2014.
- United States Department of Agriculture. "Livestock and Poultry: World Markets and Trade, November 2013". (Online). Available : http://www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf, 2013.
- United States Department of Agriculture. "Oilseeds: World Markets and Trade 1996-2014". (Online). Available : <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1490>, 2014.

World Trade Organization. "International Trade and Market Access Data". (Online). Available :

http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_bis_e.htm?solution=WTO&path=/Dashboards/MAPS&file=Map.wcdf&bookmarkState={%22impl%22:%22client%22,%22params%22:{%22langParam%22:%22en%22}}, 2014.

ภาคผนวก

ผนวก ก

**แสดงจำนวนการผลิตอาหารที่ใช้ในการคำนวณสัดส่วนการผลิต
อาหารของโลกในปี 2554**

ตารางที่ ก-1 แสดงปริมาณการผลิตอาหารชนิดต่างๆในปี พ.ศ. 2554

การผลิต	ปริมาณการผลิต (ตัน)
ธัญพืช	2,589,143,277
น้ำมัน	739,363,283
เนื้อสัตว์	298,871,099
ผลิตไข่	70,615,637

ผนวก ข

การแบ่งกลุ่มประเทศที่ใช้ในการศึกษา

1. กลุ่มประเทศพัฒนาน้อยที่สุดหรือ Least Developed Countries

ในช่วงปี พ.ศ. 2512 สหประชาชาติ ได้มีแนวคิดในเรื่องของการจัดกลุ่มประเทศพัฒนาน้อยที่สุดหรือ Least Developed Countries ซึ่งแสดงถึงการที่ประเทศนั้นมีค่าดัชนีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมต่ำ มีค่าดัชนีการพัฒนามนุษย์ต่ำ เมื่อเทียบกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยประเทศที่จะถูกจัดว่าเป็นประเทศพัฒนาน้อยที่สุดจะต้องมีลักษณะสามประการนี้ ได้แก่

1. มีรายได้ต่ำ โดยรายได้รวมประชาชาติเฉลี่ยสามปีน้อยกว่า US \$905 และต้องมากกว่า US \$1,086 จึงจะพ้นจากกลุ่มนี้
2. ทรัพยากรมนุษย์อ่อนแอ โดยดูจากตัวชี้วัดทางด้านโภชนาการ สุขภาพ การศึกษาและการรู้หนังสือของผู้ใหญ่
3. ความอ่อนแอทางเศรษฐกิจโดยดูจากความไม่แน่นอนของการผลิตทางการเกษตร ความไม่แน่นอนของการส่งออกสินค้าและบริการ ความสำคัญทางเศรษฐกิจของกิจกรรมที่เป็นของต่างชาติ ความเข้มของการส่งออกสินค้า อุปสรรคของเศรษฐกิจขนาดเล็ก และร้อยละของประชากรที่ต้องพลัดถิ่นเพราะภัยธรรมชาติ

โดยสรุปแล้ว โลกมีกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนาน้อยที่สุดในปัจจุบันจำนวน 48 ประเทศ ตามตารางผนวกที่ ข-1

ตารางผนวกที่ ข-1 แสดงรายชื่อประเทศที่มีการพัฒนาน้อยที่สุด

กลุ่มประเทศพัฒนาน้อยที่สุด			
กัมพูชา	แซมเบีย	พม่า	ไลบีเรีย
กินี	โซมาเลีย	ภูฏาน	วานูอาตู
กินี-บิสเซา	ติมอร์ตะวันออก	มอริเตเนีย	สาธารณรัฐแรมเบีย
คอโมโรส	ตูวาลู	มาดากัสการ์	สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก
คิริบาส	โตโก	มาลาวี	สาธารณรัฐแอฟริกากลาง
จิบูตี	แทนซาเนีย	มาลี	หมู่เกาะโซโลมอน
ชาด	เนปาล	โมซัมบิก	อัฟกานิสถาน
ชามัว	ไนเจอร์	ยูกันดา	อิเควทอเรียลกินี
ซูดาน	บังกลาเทศ	เยเมน	เอธิโอเปีย
เซเนกัล	บุรุนดี	รวันดา	เอริเทรีย
เซาตูเมและปรินซิปี	บัวร์กินาฟาโซ	ลาว	แองโกลา
เซียร์ราลีโอน	เบนิน	เลโซโท	เฮติ

2. กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

เป็นคำที่ใช้เรียกประเทศที่มีมาตรฐานการดำรงชีวิตปานกลาง-ต่ำ พื้นฐานอุตสาหกรรมยังไม่พัฒนา และมีดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index) อยู่ในระดับปานกลาง-ต่ำ ปัจจุบันมีทั้งหมดประมาณ 109 ประเทศ โดย UN ไม่ได้มีการนิยามประเทศกลุ่มนี้ไว้อย่างเป็นทางการเหมือนกับกลุ่มประเทศพัฒนาน้อยที่สุดและกลุ่มประเทศที่มีเศรษฐกิจก้าวหน้า ที่ IMF ได้ทำการนิยามไว้ โดยประเทศส่วนใหญ่ นอกเหนือจากทั้ง 2 กลุ่มนี้ นิยมเรียกประเทศตัวเองว่าประเทศกำลังพัฒนา

3. กลุ่มประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจก้าวหน้า

เป็นกลุ่มประเทศที่ IMF ยกย่องว่ามีสภาพเศรษฐกิจก้าวหน้า โดยใช้เกณฑ์ GDP Valued by PPP, Total Exports of Goods and Services, and Population เป็นเครื่องบ่งชี้ ซึ่งประเทศกลุ่มนี้มีทั้งหมด 35 ประเทศ ตามตารางผนวกที่ ก-2

ตารางผนวกที่ ข-2 แสดงรายชื่อประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจก้าวหน้า

กลุ่มประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจก้าวหน้า		
เกาหลีใต้	สวีตเซอร์แลนด์	เบลเยียม
แคนาดา	สวีเดน	โปรตุเกส
ซานมารีโน	สหราชอาณาจักร	ฝรั่งเศส
ไชปรัส	สาธารณรัฐเช็ก	ฟินแลนด์
ญี่ปุ่น	สิงคโปร์	เยอรมันนี
เดนมาร์ก	ออสเตรเลีย	สเปน
ไต้หวัน	อิสราเอล	สหรัฐอเมริกา
นอร์เวย์	เอสโตเนีย	สาธารณรัฐสโลวัก
นิวซีแลนด์	ไอซ์แลนด์	ออสเตรีย
มอลตา	ฮ่องกง	อิตาลี
ลักเซมเบิร์ก	กรีซ	ไอร์แลนด์
สโลวีเนีย	เนเธอร์แลนด์	

ผนวก ค

ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณสัดส่วนอุปทานอาหารชนิดต่างๆ ในปี

พ.ศ. 2504 เปรียบเทียบปี พ.ศ. 2552

ตารางที่ ค-1 แสดงปริมาณอุปทานอาหารชนิดต่างๆ ปี พ.ศ. 2504 และ พ.ศ. 2552

รายการ	Least Developed Countries		Developing Countries		Advanced Economic Countries	
	2504	2552	2504	2552	2504	2552
อุปทานธัญพืช	29,874,621	106,789,705	288,473,307	783,632,107	79,947,723	112,505,861
อุปทานน้ำมัน	6,012,414	25,849,733	103,403,663	350,795,607	120,860,182	205,977,005
อุปทานเนื้อปลา	1,345,056	8,720,415	12,289,309	84,147,039	13,398,314	29,807,640
อุปทานเนื้อสัตว์	2,176,766	9,275,723	30,145,713	180,709,320	37,730,846	88,766,224
อุปทานไข่	161,741	909,479	13,685,945	58,247,162	8,321,514	12,997,126
รวม	39,570,598	151,545,055	447,997,937	1,457,531,235	260,258,579	450,053,856

ผนวก ง

**ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณสัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ที่สำคัญ
ของโลกปี พ.ศ. 2555**

ประเภท	ปริมาณผลิต(ล้านตัน)
นํ้านม	465.89
เนื้อสุกร	107.51
ไก่เนื้อและไก่วง	90.06
เนื้อวัว	58.49
กุ้ง	2.5

ผนวก จ

ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณสัดส่วนมูลค่าการส่งออกอาหาร ตามประเทศของโลกและการส่งออกอาหารของประเทศไทยตาม ชนิดอาหาร

ตารางที่ ง-1 แสดงมูลค่าการส่งออกอาหารรายกลุ่มสินค้าปี พ.ศ. 2555

ประเทศ	มูลค่าการส่งออก (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)
สหภาพยุโรป	522,396
สหรัฐอเมริกา	138,034
บราซิล	77,212
จีน	56,318
แคนาดา	46,329
อาร์เจนติน่า	42,407
อินโดนีเซีย	33,692
ไทย	30,704
ออสเตรเลีย	30,704
อินเดีย	30,534
สหราชอาณาจักร	29,781
มาเลเซีย	28,486
อื่นๆ	308,657

ที่มา : World Trade Organization, Online, 2014

ตารางที่ ง-2 แสดงมูลค่าการส่งออกอาหารรายกลุ่มสินค้าปี พ.ศ. 2555

ประเภทสินค้า	มูลค่า(ล้านบาท)
ผลิตภัณฑ์ประมง ยกเว้นกุ้ง	151,917
ข้าวและธัญพืช	143,352
น้ำตาล น้ำผึ้ง	124,369
กุ้งและผลิตภัณฑ์	95,348
ผลไม้	86,098
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	83,492
อาหารอื่นๆที่ยังไม่ได้ระบุ	40,479
แป้งและสตาร์ช	36,259
มันสำปะหลังอัดเม็ด เส้น อื่นๆ	33,834
อาหารสุนัขหรือแมว	25,576
น้ำมันและไขมัน	19,527
ผลิตภัณฑ์จากแป้ง	19,478
สินค้าอื่นๆ	111,960
รวมมูลค่า	971,689

ที่มา : สถาบันอาหาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร, 2557

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายนิพนธ์ ลีละศิธร	
วันเดือนปีเกิด	15 มกราคม 2504	
การศึกษา	ปริญญาโท สาขาการจัดการ สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปริญญาตรี Rutgers University, New Jersey, U.S.A.	
ประวัติการทำงาน	2552 - ปัจจุบันกรรมการ	บริษัท ฮั่วเซ่งเฮง โกลด์ ฟิวเจอร์ส จำกัด
โดยย่อ	2547 - 2557กรรมการผู้จัดการ	บริษัท พัฒนาเกษตรล่วงหน้า จำกัด
	2546 - ปัจจุบันประธานกรรมการ	บริษัท หลักทรัพย์ วอลล์สตรีท ทีลเลทท์ พรีบอนน์ จำกัด
	2541 - 2543กรรมการผู้จัดการ	บริษัท วอลล์สตรีทประกันชีวิต จำกัด
	2539 - ปัจจุบันกรรมการบริหาร	บริษัท วอลล์สตรีท ทีลเลทท์ พรีบอนน์ จำกัด
	2532 - ปัจจุบันกรรมการผู้จัดการ	บริษัท ลีพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
	2530 - ปัจจุบันกรรมการผู้จัดการ	บริษัท ลีพัฒนาอาหารสัตว์ จำกัด
	2530 - ปัจจุบันกรรมการบริหาร	บริษัท เอเชียไฟเบอร์ จำกัด (มหาชน)
	2526 - 2532กรรมการบริหาร	บริษัท ลีพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่งปัจจุบัน	ประธานกรรมการบริหาร และกรรมการผู้จัดการ	บริษัท ลีพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
	ประธานกรรมการ	บริษัท หลักทรัพย์ วอลล์สตรีท ทีลเลทท์ พรีบอนน์ จำกัด
	กรรมการบริหาร	บริษัท วอลล์สตรีท ทีลเลทท์ พรีบอนน์ จำกัด
	กรรมการบริหาร	บริษัท เอเชียไฟเบอร์ จำกัด (มหาชน)
	ประธานกรรมการบริหาร	บริษัท พัฒนาเกษตรล่วงหน้า จำกัด
	กรรมการ	บริษัท ฮั่วเซ่งเฮง โกลด์ ฟิวเจอร์ส จำกัด

สรุปย่อ

ลักษณะวิชาการเศรษฐกิจ

เรื่อง ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย

ผู้วิจัย นายนิพนธ์ สีละศิธร หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ 26

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการบริษัท ลีพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมีห่วงโซ่อุปทานเพื่อการผลิตอาหารขนาดใหญ่ทอดยาวเป็นระบบ ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ ทั้งในเรื่องของการผลิตพืชผลทางการเกษตร การผลิตอาหารสัตว์ การเลี้ยงสัตว์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์เป็นอาหารสำเร็จรูป เพื่อจัดจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรพื้นฐานในแต่ละปีนับแสนล้านบาท โดยมีผู้ประกอบการในห่วงโซ่อาหารทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ เกษตรกรผู้ปลูกพืชและผู้เลี้ยงสัตว์เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มการเติบโตของเศรษฐกิจโลกและการขยายตัวของประชากร อันจะส่งผลให้ความต้องการอาหารเพิ่มมากขึ้น กอปรกับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอาหารในทุกภาคส่วนที่มีศักยภาพในการส่งออก ต่างก็มีความต้องการที่จะเพิ่มขีดความสามารถและความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน โดยมีการวางเป้าหมายร่วมกันระหว่างภาครัฐบาลกับภาคเอกชนของประเทศไทย ในการที่จะทำให้ประเทศไทยกลายเป็นครัวของโลก และมีความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน จึงต้องกลับมาพิจารณาถึงปัญหาพื้นฐานของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ในห่วงโซ่การผลิตอาหารที่จะเป็นอุปสรรคในการมุ่งสู่เป้าหมายดังกล่าวข้างต้น โดยมีจุดมุ่งหมายให้ประชาชนภายในประเทศมีความกินคืออยู่ดี มีสุขภาพที่แข็งแรง และสามารถสร้างความยั่งยืนในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการทุกภาคส่วนของประเทศไทยได้ในระยะยาว

การผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยนั้น มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2555 ที่ผ่านมา ประเทศไทยมีความต้องการอาหารสัตว์ 15.4 ล้านตัน โครงสร้างของความต้องการวัตถุดิบเพื่อนำมาใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ พบว่า 65% ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์เป็นวัตถุดิบภายในประเทศ อีก 35% เป็นวัตถุดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยเฉพาะวัตถุดิบในกลุ่มของแหล่งโปรตีนที่ประเทศไทยไม่สามารถผลิตได้อย่างเพียงพอ อันได้แก่ กากถั่วเหลือง, กากพืชน้ำมันชนิดต่างๆ จึงต้องมีการนำเข้าเป็นปริมาณมากในแต่ละปี ซึ่งจุดนี้ทำให้ประเทศไทยมีความเสี่ยงในการต้องพึ่งพิงวัตถุดิบที่เป็นแหล่งโปรตีนจากต่างประเทศที่แหล่งผลิตหลักจะอยู่ในทวีปอเมริกา เช่น ถั่วเหลือง จะมีแหล่งเพาะปลูกอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา บราซิล และอาร์เจนตินา รวมกัน

มากกว่า 80% ของผลผลิตทั้งโลก อีกทั้งยังตกอยู่ภายใต้ความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความผันผวนของปริมาณผลผลิต ระดับราคาในตลาดโลก ราคาน้ำมันปิโตรเลียม อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ กอปรกับการขนส่งจากแหล่งผลิตที่มีความห่างไกลและใช้เวลาในการขนส่งค่อนข้างนาน หากเกิดปัญหาขึ้นอันเนื่องจากสาเหตุต่างๆ หรือเหตุขัดข้องในเรื่องของระบบโลจิสติกส์แล้ว ก็จะเป็นความเสี่ยงของประเทศไทยในห่วงโซ่อุปทานพื้นที่ และยังแนวโน้มความต้องการในการผลิตอาหารของประเทมีการขยายตัว ความเสี่ยงของการพึ่งพิงวัตถุดิบกลุ่มนี้ก็จะยิ่งเพิ่มมากขึ้นเป็นทวีคูณ จนอาจจะมีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยต่อไปในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัย เพื่อให้ทราบถึงข้อเท็จจริงของปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การขับเคลื่อนนโยบายภาครัฐที่จะสร้างความยั่งยืนให้กับห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างความต้องการวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาปริมาณการผลิตและระบบโลจิสติกส์ของวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาแนวทางและมาตรการของภาครัฐในการกำหนดคน นโยบายส่งเสริมกำกับดูแลสินค้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผลกระทบของกากถั่วเหลืองต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางและมาตรการให้กับภาครัฐในการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาความไม่เพียงพอของกากถั่วเหลืองที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย

ขอบเขตการวิจัย

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาวิจัยออกเป็น 2 ด้านดังนี้

1. การวิเคราะห์แนวโน้มนโยบายและมาตรการกำกับดูแลสินค้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ กากถั่วเหลืองที่มีผลต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย
2. การใช้ข้อมูลเชิงสถิติที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบอาหารสัตว์ และกากถั่วเหลืองที่มีผลต่อห่วงโซ่อุปทานอาหารของประเทศไทย ในเชิงสถิติทั้งในเชิงปริมาณผลผลิต การเพาะปลูก พื้นที่

ต้นทุนการผลิต ความต้องการใช้ การส่งออก และการนำเข้า เป็นต้น โดยจะรวบรวมและนำข้อมูล ตั้งแต่ปี 2538 จนถึงปัจจุบัน มาเป็นพื้นฐานในการศึกษาครั้งนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิซึ่งได้จากการรวบรวม ข้อมูลและเอกสารงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยได้ผลการศึกษาดังนี้

1. แนวโน้มความต้องการและโครงสร้างการผลิตอาหารของโลก

แนวโน้มความต้องการอาหารและชนิดของอาหารจะขึ้นกับจำนวนประชากรโลก ที่เพิ่มขึ้นและสภาพเศรษฐกิจของโลกในภาวะต่างๆ ในช่วงปีพ.ศ. 2593 จะมีจำนวนประชากร ทั้งหมด 9.38 พันล้านคน โดยคาดว่าจะทำให้ความต้องการอาหารเพิ่มขึ้นถึง 70 เปอร์เซ็นต์ ส่วน แนวโน้มการขยายตัวของสภาพเศรษฐกิจที่วัดจาก GDP ของโลกก็ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง บทบาทของอาหารชนิดต่างๆ ที่หล่อเลี้ยงพลเมืองโลกในปัจจุบัน จะพบว่าโลกมีการผลิตธัญพืชมาก เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือการผลิตน้ำมัน เนื้อสัตว์ และไข่ แต่อัตราการเติบโตของการผลิตธัญพืชมี แนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์สัตว์ สภาพอุปทานอาหารในกลุ่มประเทศต่างๆ ทั้งประเทศที่มี สภาพเศรษฐกิจก้าวหน้า ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่มีการพัฒนาน้อยที่สุด จะพบว่า ประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจก้าวหน้ามีแนวโน้มที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์มากกว่าประเทศที่มีการ พัฒนาน้อยที่สุด ยิ่งการพัฒนาของโลกก้าวหน้าไปมากเพียงใด แนวโน้มความต้องการอาหาร กลุ่มผลิตภัณฑ์จากสัตว์ก็จะมากขึ้นเท่านั้น กลุ่มผลิตภัณฑ์สัตว์ที่มีการผลิตกันในโลกพบว่าส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์นม รองลงมาเป็นเนื้อสุกร เนื้อไก่และไก่งวง เนื้อวัว และกุ้งตามลำดับ โดย ประเทศไทยคิดอันดับในการเป็นผู้ส่งออกระดับโลก 2 ผลิตภัณฑ์ คือเนื้อไก่และกุ้ง ในส่วนของ ประเทศที่ส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์รายใหญ่ ก็จะได้แก่ สหรัฐอเมริกา, บราซิล, สหภาพยุโรป, อาร์เจนตินา ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ เป็นต้น

มูลค่าการส่งออกอาหารของโลกในปี พ.ศ. 2555 อยู่ที่ประมาณ 1.38 ล้านล้าน เหรียญสหรัฐ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีประเทศผู้ส่งออกหลักๆ ได้แก่ สหภาพยุโรป, สหรัฐอเมริกา, บราซิล, จีน และแคนาดา เป็นต้น ประเทศไทยมีส่วนแบ่งตลาดประมาณ 2

เปอร์เซ็นต์มีมูลค่า 1 ล้านล้านบาท เมื่อพิจารณาลงในรายชนิดสินค้าที่ประเทศไทยทำการส่งออกจะพบว่า กุ้งและผลิตภัณฑ์สัตว์ มีสัดส่วนการส่งออกรวมกันประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ของการส่งออกทั้งหมด การผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์ของประเทศไทยพบว่าเป็นการผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศคิดเป็น 73 เปอร์เซ็นต์ ผลิตเพื่อการส่งออกประมาณ 27 เปอร์เซ็นต์ มูลค่าการส่งออกรวมประมาณ 169,288 ล้านบาท เป้าหมายของประเทศไทยในการเป็นครัวของโลก จะทำการเพิ่มมูลค่าการส่งออกอาหารให้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี และขึ้นเป็นผู้ส่งออกอาหารรายใหญ่ 1 ใน 5 อันดับของโลก ภายในเวลา 2-3 ปี ซึ่งปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุผลได้ ในส่วนของความมั่นคงทางอาหาร ภาครัฐเองได้มีการวางนโยบายที่เกี่ยวข้องทั้งในเรื่องของยุทธศาสตร์ต่างๆ โดยมีเป้าประสงค์เพื่อให้ประชาชนในประเทศสามารถเข้าถึงอาหารได้ตลอดเวลา อย่างเพียงพอและเหมาะสม

2. ภาพรวมและพัฒนาการของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ปริมาณการผลิตอาหารสัตว์ของโลกมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องจากอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยปีพ.ศ. 2556 คาดการณ์ว่ามีการผลิตที่ 800 ถึง 950 ล้านเมตริกตันต่อปี มีมูลค่าตลาดปัจจุบันประมาณ 5 แสนล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยมีการผลิตอาหารสัตว์ปีกเป็นอันดับ 1 รองลงมาเป็น อาหารสุกร, อาหารวัว และอาหารสัตว์อื่นๆ ในส่วนของประเทศไทย พบว่ามีการผลิตอาหารสัตว์ที่ประมาณ 15.49 ล้านเมตริกตัน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีการผลิตอาหารไก่เนื้อเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ อาหารสุกร, อาหารไก่ไข่, อาหารโคนม, อาหารปลา และอื่นๆ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทย เป็นวัตถุดิบภายในประเทศประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ วัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์ การผลิตอาหารสัตว์จะต้องคำนึงถึงความสมดุลของคุณค่าโภชนาการใน 3 ส่วนคือ พลังงาน โปรตีน แร่ธาตุและวิตามินที่สัตว์แต่ละชนิดจะได้รับ ให้เหมาะสมกับช่วงวัย การเจริญเติบโต และความต้องการของสัตว์ การผลิตอาหารสัตว์โดยโรงงานผลิตอาหารสัตว์ ก็จะเริ่มที่การประกอบสูตรที่ต้องคำนึงถึงทั้ง 3 คุณค่าทางโภชนาการประกอบกัน หลังจากนั้นก็ทำการคัดเลือกวัตถุดิบที่ดี นำมาบดให้ละเอียดและนำมาคลุกไอน้ำ อัดเม็ดหรืออัดรีดซึ่งจะขึ้นกับชนิดและคุณสมบัติของอาหารที่ต้องการอีกครั้งหนึ่ง โดยอาจจะมีการพ่นหรือเติมสารต่างๆที่ไม่ทนความร้อนที่เม็ดอาหารในภายหลัง

ความต้องการใช้วัตถุดิบพื้นฐาน 4 ชนิดของประเทศไทยคำนวณจากสูตรอาหารสัตว์พื้นฐานที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ โดยพบว่า ความต้องการข้าวโพดปัจจุบันอยู่ที่ 6.40 ล้านเมตริกตัน, ปลายข้าวอยู่ที่ 1.42 ล้านเมตริกตัน, กากถั่วเหลืองที่ 3.72 ล้านเมตริกตัน และปลาป่นที่ 0.58 ล้านเมตริกตัน เมื่อทำการพิจารณาร่วมกับผลผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ประเทศไทยผลิตได้แล้วจะพบว่า ข้าวโพด กากถั่วเหลืองและปลาป่นจะเป็นกลุ่มวัตถุดิบที่มีปัญหาการขาด

แคลน แต่ข้าวโพดยังคงสามารถทดแทนได้ด้วยกลุ่มคาร์โบไฮเดรตจากผลิตภัณฑ์ข้าวอื่นๆ ในขณะที่ปลาป่นเป็นวัตถุดิบจากท้องทะเล ซึ่งมีความไม่แน่นอนของวัตถุดิบค่อนข้างสูง โดยหลักแล้วจะทดแทนด้วยกลุ่มโปรตีนจากพืช อันได้แก่ กากถั่วเหลืองที่ปัจจุบันเองประเทศไทยเป็นผู้นำเข้าหลักของโลก ประเทศที่ทำการส่งออกถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์รายใหญ่ได้แก่ บราซิล สหรัฐอเมริกา และอาร์เจนตินา ซึ่งเป็นประเทศกลุ่มเดียวกันกับประเทศผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารและส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์รายใหญ่ของโลก ซึ่งถือเป็นคู่แข่งขั้นด้านการค้าและเป็นเจ้าของวัตถุดิบแหล่งโปรตีนที่ประเทศไทยต้องพึ่งพิงการนำเข้า การขนส่งถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองจากประเทศผู้ผลิตเหล่านั้นมายังประเทศไทย จะมี 2 เส้นทางหลักคือผ่านมหาสมุทรแปซิฟิกและมหาสมุทรแอตแลนติก ซึ่งจะใช้เวลาดังแต่ 25-50 วัน หากการขนส่งสินค้ามีปัญหาหรือเกิดอุบัติเหตุธรรมชาติที่ร้ายแรงและไม่สามารถควบคุมได้ หรือหากประเทศไทยถูกกีดกันทางการค้าหรือมีการรวมกลุ่มกันของประเทศผู้ผลิตวัตถุดิบในการกำหนดราคาสินค้า จะทำให้ไม่สามารถทำการผลิตอาหารได้ในราคาที่เหมาะสมและไม่สามารถสร้างศักยภาพในการแข่งขันให้กับประเทศไทยได้ ภาครัฐเองก็เล็งเห็นถึงความสำคัญและปัญหาความขาดแคลน โดยได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ถั่วเหลืองปี 2553-2556 ขึ้นมา มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วเหลือง, เพิ่มพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองร้อยละ 10 ผลผลิตร้อยละ 11 จากปี 2552, มีผลผลิตเมล็ดพันธุ์สำหรับใช้เพาะปลูก 55,000 ไร่ต่อปี ซึ่งก็ยังไม่เป็นไปตามแผน

3. ผลกระทบและแนวทางการแก้ไขปัญหาความไม่พอเพียงของวัตถุดิบ

จากความขาดแคลนวัตถุดิบกลุ่มแหล่งของโปรตีนที่สำคัญของประเทศไทย สามารถทำการประเมินผลกระทบจากความขาดแคลนที่อาจจะเกิดขึ้นได้กับการเลี้ยงสัตว์และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สัตว์ โดยมูลค่ารวมทั้งการผลิตสัตว์และการส่งออกผลิตภัณฑ์ที่อาจจะได้รับผลกระทบทั้งสิ้นประมาณ 507,878 ล้านบาท ต้นทุนการเพาะปลูกถั่วเหลืองต่อไร่ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศผู้ผลิตถั่วเหลืองสำคัญมีต้นทุนการเพาะปลูกต่ำที่สุด แต่เมื่อคำนวณร่วมกับผลผลิตต่อไร่ที่ได้ประเทศไทยมีต้นทุนต่อกิโลกรัมสูงที่สุด ผลตอบแทนสุทธิของการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่างๆ ของประเทศไทย เมื่อคำนวณจากการใช้พื้นที่เพาะปลูกใน 1 รอบปี จะพบว่า การปลูกถั่วเหลืองและข้าวโพดในพื้นที่เดียวกันจะให้ผลตอบแทนสูงกว่าการปลูกพืชอื่นๆ ดังนั้น ปริมาณถั่วเหลืองที่ประเทศไทยควรจะผลิตได้ทั้งปี ควรจะมีปริมาณถั่วเหลืองสำหรับการใช้ผลิตอาหารสำหรับมนุษย์และสำหรับสัตว์เพื่อบริโภคภายในประเทศและส่งออกที่ประมาณ 5.36 ล้านเมตริกตัน โดยแนวโน้มความต้องการถั่วเหลืองสำหรับภาคการผลิตปศุสัตว์ในช่วงปี 2575 จะเพิ่มขึ้นเป็น 7.56 ล้านเมตริกตัน หากคำนวณถึงปริมาณถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองที่เหมาะสมที่ประเทศไทยควรมีสำรองสำหรับใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ จะต้องมีถั่วเหลืองสต็อกเพิ่มเติม

ทั้งสิ้น ประมาณ 1 ล้านเมตริกตันเพื่อทดแทนการเพาะปลูกรอบใหม่ได้พอดีในช่วงที่ขาดแคลน ใน ส่วนของปริมาณเมล็ดพันธุ์เพื่อการเพาะปลูกที่เหมาะสมทั้งปีจะต้องมีประมาณ 103,950-138,600 เมตริกตัน เพื่อรองรับอนาคตปี 2575 จะต้องมี 439,500-586,000 เมตริกตัน โดยพื้นที่เพาะปลูกควร จะต้องเพิ่มอย่างน้อย 6.93 – 29.30 ล้านไร่ จึงจะเพียงพอรองรับความต้องการของปัจจุบันและ อนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการผลิต

1.1 ประเทศไทยต้องเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองภายในประเทศโดยเป้าหมายแรกของการดำเนินการคือมีถั่วเหลืองสำหรับการใช้ที่ 4 เดือนของความต้องการใช้ ซึ่งจะเท่ากับระยะเวลา 1 รอบของการเพาะปลูกถั่วเหลือง คิดเป็นปริมาณถั่วเหลืองที่ประมาณ 1.79 ล้านเมตริกตัน

1.1.1 การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้มากขึ้น โดยส่งเสริมให้เกษตรกรเอาใจใส่ใจดูแลแปลงปลูกและกำจัดศัตรูพืชและแมลงอย่างดี

1.1.2 เพิ่มพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลือง โดยการสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชอื่นๆหันมาปลูกถั่วเหลืองให้มากขึ้น

1.2 ต้องเพิ่มการผลิตเมล็ดพันธุ์ภายในประเทศ ขึ้นต้นให้เท่ากับปริมาณ 103,950-138,600 เมตริกตัน ก่อนที่จะเพิ่มให้เพียงพอต่อการเพาะปลูกเพื่อรองรับความต้องการเมล็ดถั่วที่ 4 เดือนของความต้องการใช้

1.3 การพัฒนาสายพันธุ์ถั่วเหลือง ให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มมากขึ้น เหมาะสมที่จะปลูกในประเทศไทยมากขึ้น

1.4 ส่งเสริมภาคเอกชนไปเพาะปลูกถั่วเหลืองยังประเทศเพื่อนบ้าน การรวมกันเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะช่วยสร้างฐานการผลิตและการตลาดร่วมซึ่งจะเป็นส่วนช่วยส่งเสริมในภาพรวม ภาครัฐบาลควรส่งเสริมภาคเอกชนออกไปลงทุนทำการเพาะปลูกถั่วเหลืองในประเทศเพื่อนบ้านและส่งกลับมาเป็นวัตถุดิบการผลิตอาหารภายในประเทศ โดยจะต้องพยายามลดอุปสรรคทางการค้าและอื่นๆให้มีข้อจำกัดน้อยที่สุด

1.5 การสนับสนุนเงินทุนสำหรับโครงการต่างๆในการส่งเสริม วิจัยและพัฒนา ภาครัฐและเอกชนจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและวางแผนทางร่วมกันในการที่จะให้การสนับสนุนหน่วยงานต่างๆในการดำเนินโครงการส่งเสริม วิจัยและพัฒนาการผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยทั้งในแง่ของการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก เพิ่มผลผลิตต่อไร่ พัฒนาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง เป็นต้น

2. ด้านการวิจัยและพัฒนาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สามารถทดแทนแหล่งโปรตีนจากถั่วเหลือง

ประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาแหล่งโปรตีนสำรองเพื่อมาใช้ทดแทนกากถั่วเหลืองที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ โดยอาจจะใช้วัตถุดิบการเกษตรกลุ่มอื่น ๆ ที่มีการผลิตในประเทศเป็นจำนวนมากมาแปลงให้เป็นแหล่งของโปรตีนสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ต่อไป โดยสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือต้องมีปริมาณผลผลิตเพียงพอสำหรับรองรับความต้องการหรือผลิตเพิ่มขึ้นได้ไม่ยาก ผลิตจากวัตถุดิบที่หาได้จากในประเทศไทย และต้องมีราคาไม่แพง เพื่อที่ต้นทุนของแหล่งโปรตีนชนิดใหม่นี้ เมื่อนำไปผลิตอาหารสัตว์แล้วอยู่ในระดับราคาที่เหมาะสม

3. ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตอาหารสัตว์เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งโปรตีนที่มีจำกัด

เป็นแนวคิดในแง่ของการใช้ประโยชน์จากคุณค่าทางโภชนาที่มีอยู่ในวัตถุดิบให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยวิธีการต่างๆ เพื่อเพิ่มความสามารถที่สัตว์จะนำคุณค่าต่างๆที่อยู่ในอาหารสัตว์ออกไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด เหลือส่วนเกินน้อยที่สุด ซึ่งภาครัฐฯ และเอกชนควรให้การสนับสนุนการวิจัยต่างๆในเรื่องของการเสริมประสิทธิภาพการใช้อาหาร เพื่อลดปริมาณโปรตีนรวมที่ต้องพึ่งพิงลง จะช่วยให้ความต้องการโปรตีนในภาพรวมของประเทศลดลงได้อีกทางหนึ่ง