

จดหมายข่าว (E-Newsletter: Agri. Policy Research)

งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1

ประจำเดือน มกราคม – มีนาคม 2557

ความเบื้องต้น

โดย รศ.สมพร อิศวิลานนท์ และ ดร.ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์

สถาบันคลังสมองของชาติ

การจัดทำจดหมายข่าว “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร” ได้ก้าวเข้ามาสู่ปีที่ 2 จดหมายข่าวฉบับที่ 1 นี้ เป็นการนำเสนอสรุปผลการศึกษาน่าสนใจ เรื่อง “**ห้าทศวรรษของการพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย และการก้าวต่อไปเพื่อรองรับกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน**” โดย ดร.กัมปนาท วิจิตรศรีกรมและคณะ ได้รวบรวมงานวิจัยในอดีตมาเป็นฐานข้อมูลที่มีระบบ ซึ่งปัจจุบันมีอยู่อย่างจำกัด อีกทั้งจะเป็นการเชิญชวนเกษตรกรที่เคยสร้างคุณประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยด้านข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอดีต ซึ่งเป็นการนำข้อความรู้เชิงนโยบายไปขยายผลให้กับสังคมและภาคเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศในวงกว้าง

การศึกษาดังกล่าวได้นำเสนอความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสายพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยที่ดำเนินมากกว่า 5 ทศวรรษ แต่ที่ผ่านมายังไม่มีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย อีกทั้งแนวโน้มความต้องการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศและของโลกได้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการขยายการผลิตในประเทศนั้น ยังไม่สามารถตอบสนองได้เท่าที่ควร นอกจากนี้ การศึกษาดังกล่าวได้วิเคราะห์ถึงผลกระทบจากแรงกดดันภายนอก อันได้แก่ การขยายตัวของพืชแข่งขันอื่นๆ ผลจากนโยบายของภาครัฐ และการจัดตั้งความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ต่อภาคอุตสาหกรรมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไทย

อันนำมาสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านทิศทางการส่งเสริมงานวิจัย และทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไทยตลอดห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ✕

“การพัฒนาสายพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยดำเนินมากกว่า 5 ทศวรรษ แต่ที่ผ่านมายังไม่มีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย”



หักคอรรถรรมของการพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย และการก้าวต่อไปเพื่อรองรับกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ศึกษาโดย ดร.กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และคณะ¹

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

“ข้าวโพดพันธุ์ ‘พระพุทธรบาท’
ได้ถูกปรับปรุงในช่วง
ทศวรรษ 1940-1950
ต่อมา พันธุ์ ‘สุวรรณ 1’
ได้ถูกพัฒนาในปี พ.ศ. 2517”



การพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยมีมานานกว่า 5 ทศวรรษเริ่มจากการปรับปรุงข้าวโพดพันธุ์ “พระพุทธรบาท” โดยกรมกสิกรรม (ปัจจุบันคือ กรมวิชาการเกษตร) ในช่วงทศวรรษ 1940-1950 และต่อมาได้พัฒนาข้าวโพดพันธุ์ผสมเปิด ที่ทนต่อโรคราน้ำค้างและให้ผลผลิตสูง ซึ่งมีชื่อว่า “สุวรรณ 1” ในปี พ.ศ. 2517 จากความร่วมมือของ 3 ฝ่าย ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริมการเกษตร โดยมีมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ให้การสนับสนุนทางด้านบุคลากร ความรู้ทางวิชาการ และทุนการวิจัย ซึ่งการปรับปรุงพันธุ์ในครั้งนี้ได้ก่อให้เกิดนักวิจัยผู้มีความรู้สำคัญยิ่งต่อการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย ได้แก่ ศ.ดร.สุจินต์ จินายน และศ.ดร.สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์ ได้สร้างความสำเร็จในทางเศรษฐกิจและเป็นรากฐานในการพัฒนาต่ออุตสาหกรรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ และอุตสาหกรรมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคเอกชนสืบมาจนถึงปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยมีความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.99 ต่อปีอันเนื่องมาจากความต้องการใช้ข้าวโพดเพื่อผลิตเป็นอาหารสัตว์ ในขณะที่ผลผลิตภายในประเทศกลับเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.47 ต่อปี อีกทั้งประเทศไทยมีการส่งออกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปยังต่างประเทศซึ่งเป็นผลมากราคาข้าวโพดในตลาดโลกสูงกว่าตลาดภายในประเทศ ทั้งนี้ ความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของโลก เพื่อผลิตเป็นอาหารสัตว์และพลังงานทดแทนในลักษณะของเอทานอลมีอัตราการเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง กอปรกับข้าวโพดต้องเผชิญกับอุปสรรคจากการขยายตัวของพื้นที่ปลูกพืชแข่งขัน อาทิ ยางพารา ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นแบบก้าวกระโดดในระยะเวลาที่ผ่านมา ด้วยสาเหตุเหล่านี้ จึงทำให้ประเทศไทยมีแนวโน้มขาดแคลนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศมาโดยตลอด

“ความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยง
สัตว์ในไทยเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ย
ประมาณ 2% ต่อปี..
จากความต้องการใช้ผลิต
อาหารสัตว์...และ
จากความต้องการส่งออก
เนื่องจากราคาข้าวโพดใน
ตลาดโลกสูงกว่าภายในประเทศ”

“ขณะที่ผลผลิตภายในประเทศ
กลับเพิ่มขึ้นเพียง 1.5% ต่อปี”

¹ คณะวิจัย: ดร.กัมปนาท วิจิตรศรีกมล ดร.ณัฐพล พจนานประเสริฐ และ อาจารย์ อัจฉรา ปทุมนากุล คณะเศรษฐศาสตร์
รศ.ดร.เอมอร อังสุรัตน์ และ รศ.ดร.ชูศักดิ์ จอมพัก คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ปรึกษา: ศ.ดร.เจริญศักดิ์ โรจนฤทธิพิเชษฐ์ คณะเกษตร และ รศ.ศานิต แก้วเอี่ยม คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นอกจากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 ยังส่งผลกระทบต่อการนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยอีกด้วย เนื่องจากกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจของอาเซียนได้กำหนดให้มีมาตรการปลอดภาษีจากการนำเข้าผลผลิตการเกษตร รวมถึงการกำหนดให้การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรเป็นไปอย่างเสรี อีกทั้งกฎหมายการคุ้มครองพันธุ์พืชของไทยยังมิได้ถูกปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและการก้าวเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อันอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบและข้อจำกัดต่อการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์และอุตสาหกรรมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทย

ปัจจุบัน การประเมินผลประโยชน์งานวิจัยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยยังไม่เคยมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบมาก่อน ประกอบกับปัญหาของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่กำลังเผชิญกับภาวะเสี่ยงต่อความขาดแคลน และภายใต้สถานการณ์การค้าที่เป็นไปอย่างเสรีมากขึ้น ในขณะที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องไม่สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างทันเหตุการณ์ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อแสดงให้เห็นถึงมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยตลอด 5 ทศวรรษที่ผ่านมา รวมถึงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการขยายตัวของพืชแข่งขัน และนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนวิเคราะห์แนวโน้มผลกระทบของการรวมตัวทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกในประชาคมอาเซียน (AEC) ที่อาจเกิดขึ้นต่ออุตสาหกรรมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทย

✧ ประเด็นคำถามในการศึกษา

(1) การวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพด “สุวรรณ 1” ที่เป็นพันธุ์ข้าวโพดที่ประสบความสำเร็จในทางเศรษฐกิจและเป็นฐานในการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ก่อให้เกิดผลประโยชน์เป็นมูลค่าในรูปตัวเงินมากเท่าไร

(2) แนวโน้มของผลกระทบจากการขยายตัวของพืชแข่งขัน และการจัดตั้งความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ. 2558 จะส่งผลต่ออุตสาหกรรมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยอย่างไร

“เพื่อศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจ
ทั้งทางตรงและทางอ้อมของ
ผลประโยชน์ที่เกิดจากงานวิจัย
และพัฒนาสายพันธุ์ข้าวโพด
เลี้ยงสัตว์ของไทย
ตลอด 5 ทศวรรษ ที่ผ่านมา”



“เพื่อศึกษาผลกระทบจากการ
ขยายตัวของพืชแข่งขัน
นโยบายของรัฐ และ...
พลจาก AEC ต่ออุตสาหกรรม
การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ของไทย”



✧ กรอบแนวคิดของการศึกษา

เพื่อตอบประเด็นคำถามในข้อที่ (1) การศึกษานี้ใช้หลักการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Benefit-Cost Analysis: BCA) ในการลงทุนวิจัยพัฒนาพันธุ์ข้าวโพด “สุวรรณ 1” ทั้งนี้ เป็นการพิจารณาถึงผลประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและเป็นการแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าของการลงทุนในงานวิจัย



สำหรับการตอบประเด็นคำถามในข้อที่ (2) เป็นการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ด้วยการใช้แบบจำลองการตอบสนองของอุปทาน (Supply Response Model) ของพื้นที่การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยพิจารณาจากปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อพื้นที่การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นที่การผลิตในช่วงฤดูกาลเพาะปลูกที่ผ่านมา
- (2) ราคาผลผลิตที่ได้รับในช่วงฤดูกาลเพาะปลูกที่ผ่านมา
- (3) ราคาผลผลิตของพืชแข่งขันในช่วงฤดูกาลเพาะปลูกที่ผ่านมา
- (4) ปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นโยบายส่งเสริมการปลูกพืช ที่เป็นพืชแข่งขัน

สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบจากการจัดตั้งความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ต่ออุตสาหกรรมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ex-ante assessment) เป็นการวิเคราะห์ผ่านสมการแรงโน้มถ่วง (Gravity Equation) ที่แสดงความสัมพันธ์ของการส่งออกอาหารสัตว์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยไปยังภูมิภาคอาเซียน และการลงทุนในอาเซียนของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของไทย

“NPV ณ ปี 2509

4.6 พันล้านบาท....

และมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น 10 เท่า
ณ ปี 2556”

✧ สรุปผลการศึกษา

จากประเด็นคำถามข้อที่ (1) ผลประโยชน์จากงานวิจัยพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดพันธุ์ “สุวรรณ 1” ก่อให้เกิดผลประโยชน์คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิในปีพ.ศ. 2509 สูงถึง 4.6 พันล้านบาทและหากคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ณ ปีพ.ศ. 2556 จะมีมูลค่าสูงเพิ่มขึ้น 10 เท่า นอกจากนี้อัตราส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุนยังแสดงถึงความคุ้มค่าของการลงทุนวิจัย ที่ให้ผลตอบแทนประมาณ 66 เท่าของต้นทุนการทำวิจัยและเมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนวิจัยแล้วพบว่าให้ผลตอบแทนสูงถึงเกือบร้อยละ 70



เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	
	ปี พ.ศ. 2509	ปี พ.ศ. 2556
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV): ล้านบาท	4,652	46,083
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)	66.69	
อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR): ร้อยละ	69.04	

งานวิจัยด้านข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 สาขา คือ สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร และสาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและสังคม โดยผลประโยชน์จากงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตรส่วนใหญ่นั้น จะเป็นด้านการส่งเสริมความมั่นคงทางด้านอาหารให้แก่ประชากร จากการเกิดเทคโนโลยีใหม่ด้านการผลิต เก็บเกี่ยว และเทคโนโลยีการเก็บรักษา สำหรับสาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและสังคม พบว่าผลประโยชน์จากงานวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาความยากจนและเพิ่มการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นสำคัญ

จากประเด็นคำถามในการศึกษาข้อที่ (2) ผลกระทบจากนโยบายส่งเสริมการผลิตหรือการแทรกแซงราคายางพาราส่งผลให้พื้นที่การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยมีแนวโน้มลดลง อีกทั้งการส่งออกข้าวโพดไปขายต่างประเทศ อันเนื่องมาจากมีราคาในตลาดโลกสูงกว่าราคาในประเทศ ส่งผลให้การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งทำให้สูญเสียรายได้ของประเทศเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ การเปิด AEC ในปี พ.ศ. 2558 จะส่งผลกระทบให้การลงทุนด้านอุตสาหกรรมอาหารสัตว์มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากต้นทุนในการลงทุนในการผลิตอาหารลดลง และมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการลงทุนเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันประเทศไทยอาจมีการส่งออกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ลดลงได้โดยไทยจะมีการปรับเปลี่ยนไปเป็นการลงทุนเพื่อขยายฐานการผลิตอาหารสัตว์ในต่างประเทศมากขึ้นแทน



“ผลประโยชน์จากงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร...จะส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารจากการเกิดเทคโนโลยีใหม่”

“จากนโยบายส่งเสริมการผลิตหรือการแทรกแซง...ส่งผลให้การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ”

“ผลประโยชน์จากงานวิจัยสาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและสังคม...จะบรรเทาความยากจนและเพิ่มการกระจายรายได้”

“ไทยอาจมีการส่งออกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ลดลง...โดยจะมีการลงทุนเพื่อขยายฐานการผลิตอาหารสัตว์ในต่างประเทศมากขึ้นแทน”

✕ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การส่งเสริมการลงทุนในงานวิจัยยังคงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อพัฒนาการเกษตรของไทย ทั้งนี้ การส่งเสริมการลงทุนวิจัยควรอยู่ในลักษณะของการส่งเสริมให้การวิจัยภาครัฐเป็นพื้นฐานและต่อยอดโดยการวิจัยในภาคเอกชน

ภายใต้การส่งเสริมงานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรเป็นลำดับต้นๆ และเสริมด้วยงานวิจัยในสาขาเศรษฐกิจสังคม เพื่อเพิ่มศักยภาพให้ประเทศไทยสามารถยกระดับขึ้นเป็น “ศูนย์กลางการวิจัยและการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แห่งเอเชีย”

สำหรับการกำหนดนโยบายของรัฐในการส่งเสริมการใช้ที่ดินควรพิจารณาในภาพรวมอย่างเป็นระบบร่วมกับการ “กำหนดเขตพื้นที่ผลิต” อีกทั้ง รัฐควรกำหนดนโยบายเพื่อรองรับกับกรณีที่ประเทศคู่แข่งและคู่ค้าหันมาส่งเสริมการผลิตและการค้าข้าวโพดที่เป็น GMOs ตลอดจนปรับปรุง พรบ.คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ให้สอดคล้องกับบริบทด้านการวิจัยพัฒนาพันธุ์อย่างราบรื่นและทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

การสนับสนุนในด้านการลดต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์แก่ภาคการผลิตด้วยการจัดการระบบโลจิสติกส์ของประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการลงทุนด้านอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในประเทศอาเซียนให้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ รัฐควรส่งเสริมความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์อุตสาหกรรมอาหารสัตว์และอุตสาหกรรมปศุสัตว์ให้อยู่ในภาพรวมเชิงระบบ



ผู้ที่สนใจสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

✕ จัดทำโดย

สำนักประสานงาน “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตรและเสริมสร้างเครือข่ายงานวิจัยเชิงนโยบาย”

สถาบันคลังสมองของชาติ ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ดร.ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์ โทร. 02 640 0461 ต่อ 114 Email piyatat@knit.or.th

www.knit.or.th/apr