

# แนวทางการวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชในมุมมองของ สวก. แหล่งสนับสนุนทุนวิจัยทางการเกษตร

พีรเดช ทองอำไพ<sup>1</sup>

Peeradet Tongumpai<sup>1</sup>

ภาพรวมของประเทศไทยผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross domestic product, GDP) ในภาคเศรษฐกิจด้านเกษตร ทำรายได้เข้าประเทศไม่มากนัก ประมาณ 9 เปอร์เซ็นต์ แต่มีบทบาทเป็นด้านเป็นวัตถุดิบในภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ภาคเกษตรยังต้องพึ่งพาแรงงานเป็นจำนวนมาก โดยการกระจายของแรงงานสามารถ แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ พืชไร่ พืชอาหาร พืชอุตสาหกรรม สัตว์น้ำ ปศุสัตว์ และ พืชสวน แต่พืชพลังงาน ยังมีน้อยอยู่ โดยในกลุ่มของแรงงานพืชสวน ใช้แรงงานจำนวนน้อย แต่สร้างรายได้มาก เมื่อเทียบกับภาคปศุสัตว์

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ขณะเดียวกันต้องมีประชากรเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชากรสูงอายุเพิ่มมากขึ้น ความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้น ในขณะที่พื้นที่การผลิตอาหารลดลง เนื่องจากมีการขยายตัวของสังคมเมืองและมีความเจริญอื่นๆเพิ่มมากขึ้น ซึ่งไม่ได้เกิดเฉพาะในประเทศไทย เท่านั้น แต่ยังเกิดทั่วโลก โดยการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวนี้อาจมีผลต่อทิศทางการวิจัยและการปรับปรุงพันธุ์พืชในอนาคต

สำหรับ ประเทศไทยได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ขณะเดียวกันยังมีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น พื้นที่ปลูกพืชลดน้อยลง เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงทั่วโลก ประเด็นที่สำคัญคือ การขาดแคลนแรงงานภาคเกษตร เนื่องจากปัจจุบัน ขาดเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ยากทำการเกษตร

เนื่องจาก มีรายได้ต่ำ เป็นอาชีพที่ใช้แรงงาน จึงไม่ค่อยอยากทำงานในภาคเกษตร และ ปัญหาต่อมาของประเทศไทยคือ สภาพแวดล้อมและที่ดินเสื่อมโทรม ต้นทุนการผลิตสูง มีข้อสังเกตว่าเนื่องจากราคาปุ๋ยราคาขายต่ำเกินไป จะมีราคาสูงแปรผันกับราคาน้ำมันในตลาดที่มีราคาสูง

สำหรับ แนวทางในการแก้ไขปัญหาผลผลิตตกต่ำ คือ 1) การเพิ่มมูลค่าผลผลิตที่ผลิต เช่น การใช้ข้าวเป็นวัตถุดิบแทนมอลต์ ในการทำเบียร์ ซึ่งเป็นการระบายสินค้าจากตลาด ยางพารา จากเดิมเราผลิตได้ 90 เปอร์เซ็นต์ในรูปของยางแผ่น 10 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลิตภัณฑ์ แต่สร้างรายได้ได้ พอๆ กัน ซึ่งควรจะมีการวิจัยศึกษาเพื่อเพิ่มมูลค่า ผลผลิตราคาตกต่ำเนื่องจากมีต้นทุนการผลิตที่สูง ตัวอย่างในการผลิตข้าวโพดที่ นครไทย ชาวไร่มีปัญหาเรื่องต้นทุนการผลิตที่สูง นั่นคือ ค่าปุ๋ย โดยการใช้ปุ๋ยชนิดวิธีผสมสูตร ส่งผลให้ผลผลิตต่ำ แต่หลังจากมีการวิเคราะห์ดินในพื้นที่ปลูก ทำให้สามารถเลือกใช้สูตรปุ๋ยที่ใช้ให้เหมาะสมได้ ซึ่งทำให้สามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยและมีผลผลิตเพิ่มขึ้น 2) การหาพืชหรือสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ ที่ให้ผลผลิตสูงและราคาดี 3) การจัดการบริหารพื้นที่ปลูก คล้ายกับการแบ่งเขตการเพาะปลูกพืช ซึ่งก็สามารถแก้ไขปัญหาผลผลิตตกต่ำได้ เช่นกัน

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่ง ที่ยังขาดแคลนนักวิจัย มีนักวิชาการหรือผู้ชำนาญการ ประมาณ 10 เท่า มีเพียง 3.77 คน ต่ออัตราส่วนประชากร 10,000 คน

<sup>1</sup> ผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร กรุงเทพมหานคร 10900

Director of Agricultural Research Development Agency, Bangkok 10900

ในประเทศที่พัฒนาแล้วมี จำนวนไม่ต่ำกว่า 20-30 คน ต่อ ประชากร 10,000 คน ซึ่งอาจจะมีผลต่อการวิจัย ในองค์กรต่าง ซึ่งอาจเกิดช่องว่างหรือขาดความต่อเนื่อง ของการศึกษาวิจัย ซึ่งหากขาดบุคลากรที่จะมารับ ช่วงต่อ จะเป็นปัญหาทั้งระยะสั้น และระยะยาวของ ประเทศ ดังนั้น จึงมีโครงการสร้างนักวิจัยเกิดขึ้นมาก ในขณะนี้ ไม่ว่าจะเป็น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการ วิจัย (สกว.) ให้ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) สกว. มีโครงการส่งบุคลากรศึกษาต่อ ฝึกอบรม ให้ทุนไปเรียน อบรม ทำวิจัยในต่างประเทศ แต่ก็ยังมีเงื่อนไขหากสำเร็จการศึกษาแล้ว ต้องทำงานให้กับ กระทรวงเกษตร หรือ กรมกองต่างๆ

ในระยะเร่งด่วนในขณะนี้ มีการจัดโครงการสร้าง และพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ โดยเป็นความร่วมมือกัน ระหว่าง สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) กับ อาชีวศึกษาและหลายๆ หน่วยงาน โดย ให้เกษตรกรรุ่นใหม่ได้รับการจัดสรรพื้นที่ให้และ ให้วิทยาลัยเกษตรเป็นผู้สอน ในการใช้พื้นที่สร้างรายได้ โดยต้องใช้พื้นที่ 3 ไร่ ให้เกิดรายได้ไม่ต่ำกว่าเงินเดือน ปริญาตรี หาก อาจารย์วิทยาลัยเกษตรทำไม่ได้ถือว่า ล้มเหลว ซึ่งในขณะนี้ถือเป็นนโยบายของ สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และ สปก.

การเปิดประเทศของกลุ่มอาเซียน ต้องใช้โอกาสให้ เป็นประโยชน์ อย่างแรกเลย ประเทศเพื่อนบ้านมีการ ปลูกการทำการเกษตรเหมือนกันกับเรา แต่ประเทศไทย มีข้อได้เปรียบ ที่มีทรัพยากรที่สมบูรณ์กว่า มีแรงงานที่ ถูกกว่า ต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า ถ้ามีการเปิดประเทศ สิ่งประเทศไทยมีความก้าวหน้ามากที่สุด และดีกว่า ในทุกประเทศในแถบอาเซียน คือ เทคโนโลยีการเกษตร ในการจะอยู่รอดได้ต้องนำเทคโนโลยีไปแข่งขัน มิได้ แข่งขันด้วยต้นทุนต่างๆ หรือราคา เช่น การปรับปรุง พันธุ์ และเทคโนโลยีการผลิต เป็นต้น

การพัฒนาพันธุ์พืชและสัตว์ และการจัดการใน สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น ความแห้งแล้ง น้ำท่วม ดินเค็ม โรค และแมลง เป็นต้น ภายใต้การ เปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศนั้น จำเป็นที่จะต้อง พัฒนาพันธุ์พืชเพื่อดำเนินงานสภาพที่ไม่เหมาะสมต่างๆ

เพื่อแก้ปัญหาการปลูกพืชในอนาคต นอกจากนี้ การใช้ พื้นที่ปลูกที่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือการเพิ่ม ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ ก็เป็นสิ่งจำเป็นในอนาคตเช่นกัน

การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร และระบบ ควบคุมอัตโนมัติ ที่จะมาช่วยควบคุมการผลิตใน อนาคต และมีแนวโน้มที่จะพัฒนาเพื่อให้มีต้นทุนที่ ต่ำลง เกษตรกรไทยจะมีสิทธิใช้ได้ งานด้านนี้ เป็น เรื่องหนึ่งที่สำคัญ แต่ที่ผ่านมาในอดีตประเทศไทย ยังให้ความสำคัญน้อย

การวิจัยพืชพลังงานทดแทนและการจัดพื้นที่ปลูก พืชอาหาร พืชอาหารสัตว์และพืชพลังงาน ต้องมีการ ศึกษาพืชพลังงานบางชนิด เช่น อ้อยเพื่อทำพลังงาน หรือ ปาล์มน้ำมัน อาจจะต้องมีการศึกษาผลกระทบ ต่อการผลิตอาหาร เพื่อไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ปลูกพืช อาหาร

การพัฒนาปัจจัยการผลิตในประเทศ ได้แก่ ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช และอาหารสัตว์ ได้แก่ การพัฒนา แหล่งทดแทนแม่ปุ๋ย การพัฒนาสิ่งทดแทนปุ๋ย หรือ การพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ย ซึ่งจำเป็นต้อง ลดการนำเข้าปุ๋ยหรือแม่ปุ๋ยจากต่างประเทศ ส่วน การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรมีการใช้สมุนไพรใน การควบคุมศัตรูพืชหรือการใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ กับ เชื้อที่เป็นสาเหตุของโรค นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยี ชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ ซึ่งในขณะนี้ประเทศใน แถบอาเซียนต่างเปิดรับพันธุ์ GMO อย่างแพร่หลาย ซึ่ง ประเทศไทยก็ควรเตรียมความพร้อมที่จะเปิดรับเช่นกัน

การสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม จากวัตถุดิบเกษตร ที่มีอยู่มาก ได้แก่ ข้าว ยาง อ้อย และมันสำปะหลัง ซึ่งประเทศไทย ยังขาดการสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม

การพัฒนาพืชและสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่เพื่อ เป็นทางเลือก และเพื่อสร้างนวัตกรรมของพันธุ์พืชชนิด ใหม่ๆ ออกสู่ตลาด เพื่อทดแทนของเดิม ซึ่งเป็นโจทย์ วิจัยของนักปรับปรุงพันธุ์ เช่น พืชที่มีความหลากหลาย ของ ขนาด สี และรสชาติใหม่ๆ เป็นต้น

อาหารเพื่อความมั่นคง ได้แก่ ข้าว ผักพื้นบ้าน ไก่พื้นเมือง (เนื้อและไข่) และ ปลาน้ำจืด (ปลานิล และปลาดุก)

ผลิตผลหลักของประเทศ ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ผลไม้ (สับปะรด ลำไย ทุเรียน ลิ้นจี่ มังคุด มะม่วง และส้มโอ) และ ผัก (ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดฝักอ่อน หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว และพริก)

ผลิตผลที่มีศักยภาพ อาหารสุขภาพ อาหารและ เครื่องดื่มสมุนไพร และ อาหารอินทรีย์

แนวโน้มขยายตัวดี ได้แก่ ผลไม้ (กล้วย มะพร้าว แบะมะละกอ) ผัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องปรุงอาหาร (ข่า ตะไคร้ โหระพา และกะเพรา)

สำหรับ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก. เป็นองค์การมหาชน ตั้งขึ้นเมื่อปี 2546 ได้สนับสนุนการวิจัยด้านเกษตร เชิงพาณิชย์ สาธารณะ และนโยบาย พัฒนาบุคลากร ด้านการวิจัย พัฒนาระบบสารสนเทศด้านการเกษตร สำหรับ งบประมาณสนับสนุนการวิจัย ในปี 2556 ของ สวก. 170 ล้านบาท และของ วช. 410 ล้านบาท

สำหรับ งานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชที่ให้การสนับสนุนแล้วมี ดังนี้

1) การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันให้มีแคโรทีนสูง และผลผลิตสูง เช่น ปาล์มน้ำมัน พันธุ์ Golden tenera ได้คุณสมบัติที่มีผลผลิตสูง มากกว่า 6 ตันต่อไร่ และมีปริมาณน้ำมันสูงเกิน 20 ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และ เพาะเมล็ดลูกผสมและได้มีการทดสอบผลผลิตในพื้นที่ต่างๆ เช่น หนองคาย และแพร่ เป็นต้น

2) การปรับปรุงพันธุ์อ้อยเพื่อพลังงาน

3) การปรับปรุงพันธุ์ข้าว โดยร่วมมือกับกรมการข้าว ในการวิจัยพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิให้เป็นข้าวเหนียวไม่ไวต่อแสง ทนเค็ม ทนร้อน และให้ผลผลิตสูง รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ

4) การปรับปรุงพันธุ์กาแฟ ให้ทนต่อราสนิม คุณภาพดี ผลผลิตสูง และ ทนแล้ง

5) การปรับปรุงพันธุ์ปทุมมา ให้มีดอกสีเหลือง การปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารี