



វិភាគ

ยุคปฏิวัติเขียวยกกำลังจะผ่านไป
และความไม่มั่นคงทางอาหาร
กำลังจะตามมา

ก ารที่ระดับราคาก้าวในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อปีที่ผ่านมา เป็นสัญญาณเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในเชิงนโยบายได้ทราบว่า ยุคของการปฏิวัติเขียวที่เกิดขึ้นมาประมาณเกือบครึ่งศตวรรษกำลังจะผ่านพ้นไปพร้อมกับการปรับตัวสูงขึ้นของแนวโน้มราคาก้าวซึ่งเป็นพืชอาหารที่สำคัญของประชากรในเอเชีย ในบทความนี้ต้องการจะท่องให้เห็นว่าความไม่แนคงทางด้านอาหารกำลังก่อตัวขึ้นแล้วและจะรุนแรงขึ้น ในอนาคตข้างหน้า

การก้าวผ่านภัยคุกคามทางการเมืองและการเมือง化的การเมืองและการเมือง化ของประเทศจีน

ก่อนจะก้าวเข้าสู่ยุคการปฏิรูปอีกครั้ง สถานการณ์การผลิตข้าวซึ่งเป็นพืชอาหารหลักของประเทศไทยในอดีตมีไม่เพียงพอกับความต้องการการบริโภคข้าว แม้แต่ประเทศไทยเองที่เป็นผู้ส่งออกข้าวยังต้องใช้นโยบายการเก็บภาษีส่งออกข้าวที่เรียกว่า “พรีเมียมข้าว” ทั้งนี้เพื่อควบคุมการส่งออกข้าวไม่ให้มีมากเกินไปจนทำให้ผู้บริโภคในประเทศต้องเดือดร้อนในยุคนั้น เรายังคงติดตามว่าเป็นตลาดของผู้ขาย เพราะผู้ขายมีอำนาจต่อรองเหนือผู้ซื้อ เพราะความมีไม่เพียงพอของอุปทานความเดือดร้อนและความทิ่มใหญ่ที่เกิดขึ้นในยุคนั้น ได้นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมด้านพันธุ์ข้าวเกิดขึ้นใหม่ โดยเริ่มจากการที่สถาบันวิจัยข้าวนาชาติ (IRRI) ได้ค้นคว้าจนพบข้าวพันธุ์มหัศจรรย์หรือที่เรียกว่า IR8² ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่ไม่ต้องซึ่งแสงสามารถปลูกได้ทุกฤดู มีการตอบสนองต่อปัจจัยเคมีดีให้ผลผลิตสูง เมื่อเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทาน ข้าวพันธุ์มหัศจรรย์ดังกล่าว

ได้แพร่กระจายไปในส่วนต่าง ๆ ของโลกอย่างรวดเร็ว ทั้งโดยการรับพันธุ์ดังกล่าวไปปลูกโดยตรงและรับพันธุ์ดังกล่าวไปปรับปรุงให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการผลิตและรสชาติที่ประชากรในประเทศนั้น ๆ ต้องการ

ในประเทศไทย ข้าวพันธุ์ไม่ໄວต่อช่วงแสงหรือ “ข้าวพันธุ์ใหม่” หรือบางที่เรียกว่าข้าว “กษ.” ของไทย เป็นข้าวที่กรรมการข้าว (หอในปัจจุบัน) ได้ใช้แม่พันธุ์ IR8 มาผสมกับพันธุ์เหลือองทองซึ่งเป็นพันธุ์พื้นเมืองของไทย ได้ดังข้อเรียกว่าพันธุ์ กษ. 1³ ข้าว กษ. 1 ได้นำออกเผยแพร่ในราช พ.ศ. 2512 หลังจากนั้นได้มีการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ก้าวหน้าเพิ่มขึ้นอีกมากตาม เชน กษ. 7 กษ. 11 เป็นต้น และต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการดังข้อพันธุ์ที่อุ่นต่อไปตามแหล่งของสถาบันวิจัย ข้าวที่ได้พัฒนาข้าวพันธุ์นั้น ๆ เช่น ปทุมธานี 1 สุพรรณบุรี 60 ชัยนาท 1 เป็นต้น ข้าวพันธุ์ไม่ໄວต่อช่วงแสงนี้ ในช่วงแรก ๆ จะมีคุณภาพและรสชาติไม่สามารถแข่งขันได้กับข้าวพันธุ์พื้นเมือง และไม่เป็นที่ต้องการของตลาดภายนอกประเทศไทย ถูกจัดเป็นข้าวคุณภาพต่ำ แต่การที่พันธุ์ดังกล่าวให้ผลผลิตสูงได้เป็นปัจจัยสำคัญต่อการยอมรับของเกษตรกรในพื้นที่ ชลประทาน⁴ การแพร่กระจายของข้าวพันธุ์ไม่ໄວแสงในประเทศไทยในพื้นที่ชลประทานได้จูงใจต่อการใช้พื้นที่เพาะปลูกข้าวแบบเข้มข้น (Rice Cropping Intensity) กล่าวคือปลูกได้หลายครั้งในรอบปีบานที่เดินเดิน อันเป็นผลต่อการขยายตัวของพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าวของไทยตามมา

รองศาสตราจารย์ภาควิชาเคมีศาสตร์ภูมิศาสตร์และทรัพยากร คณะเคมีศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ e-mail address: fecospi@ku.ac.th

²สถาบันวิจัยข้าวนาชาติ (IRRI) ได้ค้นพบข้าวพันธุ์มหัศจรรย์นี้และได้นำออกเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1966 (Jackson et al. 1969)

³Jackson et al (1969)

ผลของการปฏิวัติเขียวได้นำไปสู่การขยายตัวและการพัฒนาการในภาคการผลิตข้าวของไทย กล่าวคือผลผลิตข้าวของไทยได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นจาก 13.80 ล้านตันในปี 2510 และเพิ่มขึ้นเป็น 18.04 ล้านตัน และ 32.10 ล้านตันในปี 2530 และ 2550 ตามลำดับ โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 2.20 ต่อปี ในช่วงปี 2531-50 ในด้านพื้นที่เพาะปลูกข้าวของประเทศไทยได้มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 46.67 ล้านไร่ในปี 2510 เพิ่มขึ้น เป็น 61.57 ล้านไร่ และ 70.19 ล้านไร่ในปี 2550 โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 0.32 ต่อปี ในช่วงปี 2531-50 การขยายตัวของผลผลิตที่มีมากกว่าการขยายตัวของพื้นที่ได้ส่งต่อประสิทธิภาพการผลิตและผลผลิตต่อไร่ที่สูงขึ้นตามมา (ตารางที่ 1) นอกจากนี้ผลการปฏิวัติเขียวได้พัฒนาการทำนาจากที่เคยปลูกข้าวเฉพาะนาปีปีละครั้งมีช่วงเวลาปลูกเมื่อฤดูฝนมาและเก็บเกี่ยวกิลล์เคียงกันในช่วงปลายเดือนพฤษจิกายนจนถึงปลายเดือนมกราคมของแต่ละปีการเพาะปลูก (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการปลูกข้าวพันธุ์นาหรือการปลูกข้าวพันธุ์หนัง) ไปสู่การปลูกข้าวปีละหลายครั้งในเขตแปลงพื้นที่ช่วงการปลูกและเก็บเกี่ยวได้ทั้งปีขึ้นอยู่กับว่าคราจะปลูกในเดือนไหนนอกจาคนี้ในพื้นที่นาที่มีช่วงที่เคยปลูกข้าวขึ้นแล้ว (Floating Rice) ซึ่งเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมือง ก็ได้พัฒนาปรับเปลี่ยนไปสู่การปลูกข้าวเฉพาะนาปรัง โดยเกษตรกรจะรอจนน้ำลดลงในระหว่างเดือนธันวาคม และใช้พื้นที่ดังกล่าวปลูกข้าวพันธุ์ไม่ได้ต่อช่วงแห้ง旱 เกษตรกรสามารถปลูกได้ถึง 2 ครั้งในรอบปี การปรับเปลี่ยนดังกล่าวเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้พื้นที่นาปรังได้ขยายตัวออกไปได้อีก หลังจากพื้นที่นาในเขตแปลงพื้นที่แล้ว

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีพื้นที่ป่าลึกซึ้งมากที่สุดและอยู่ในพื้นที่นานั้นเป็นส่วนใหญ่ สภาพแวดล้อมในภูมิภาคดังกล่าวไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาระบบชลประทาน การปลูกข้าวในพื้นที่นี้จึงเป็นการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองซึ่งเป็นพันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสงเป็นสำคัญ และมีการเพาะปลูกได้ปีละครั้งเท่านั้น พันธุ์ที่สำคัญ เช่น ขาวดอกมะลิ 105 และ กษ.15.15 (ในที่นี้รวมกันเรียกว่าข้าวขาวดอกมะลิ 105) ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จัดเป็นข้าวที่มีคุณสมบัติดีเยี่ยมที่สุด ทนทานต่อโรค มีค่าออมไฮโดรสตั๊ตต์ 15 -16% และเป็นที่นิยมของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศมีราคาสูงในระดับพรีเมียม ซึ่งใน

ที่นี่เรียกว่า “ข้าวคุณภาพ”

ผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ
105 ในพื้นที่ภาคตะวัน
ออกเฉียงเหนือเฉลี่ย
ประมาณ 329 กг.
ต่อไร่ในปี 2550/51⁶
และผลผลิตข้าวต่อ
ไร่ของพื้นที่ดังกล่าว
ในช่วงทศวรรษที่
จะขยายกำลังการ
มีค่อนข้างจำกัด
ในการผลิตไม่เอื้อ

เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย
ผ่านมา และโอกาสที่
ผลิตข้าวในภูมิภาคนี้
 เพราะสภาพแวดล้อม
 อำนวย

ดังนั้น ปรากฏการณ์ของการเพิ่มขึ้นของอุปทานผลผลิตข้าวของไทยในช่วงกว่า 4 ทศวรรษที่ผ่านมาจึงกล่าวได้ว่า เป็นผลจากอิทธิพลของการปฏิวัติเขียว ซึ่งได้ขยายตัวไปในพื้นที่ทั้งนาและป่าไม้ ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของอุปทานผลผลิตข้าวของพื้นที่แล้ว สถานการณ์ดังกล่าวจึงเป็นเครื่องบ่งชี้ว่า ยุคของ การปฏิวัติเขียวในภาคการผลิตข้าวของไทยกำลังจะก้าวผ่านพ้นไป ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวได้เกิดขึ้นเช่นเดียวกันกับประเทศผู้ผลิตข้าวสำคัญในอาเซียน

การก้าวเข้าสู่ยุคพิชอาหารมีทางเลือกเป็นพืชพลังงาน

ในอดีตที่ผ่านมา ความต้องการข้าวของโลกมีเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในขณะที่การเพิ่มขึ้นของผลผลิตและอุปทานข้าวมีเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงของการปฏิวัติเขียวระหว่างปี 2510-2540 ได้ส่งผลต่อการตกต่ำของราคาข้าวในตลาดส่งออกตลาด การค้าข้าวได้ปรับเปลี่ยนลักษณะจากเคยเป็นตลาดของผู้ขายมาเป็นตลาดของผู้ซื้อ และทำให้หลายฯ ประเทศาดความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญของข้าวที่เป็นอาหารพื้นฐานหลักของประชากร โดยเฉพาะในเอเชีย และต่างก็ลดการลงทุนวิจัยจากข้าวไปสู่ด้านอื่นๆแทน โดยคิดว่าประเทศเรื่องการขาดแคลนอาหารของโลกไม่น่าจะเกิดขึ้นและผลของการปฏิวัติเขียวยังจะคงก้าวขยายตัวต่อไป

แม้การผลิตข้าวของโลภจะมีอุปทานข้าวมากกว่าปริมาณอุปสงค์การบริโภคข้าวของโลภมาโดยตลอดในช่วงของการปฏิวัติ เนี่ยยก็ตาม แต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น

ในหลาย ๆ ประเทศโดยเฉพาะ จีน อินเดีย ในช่วง เวลาที่ผ่านมา
ได้ส่งผลต่อการ เปลี่ยนแปลงใน โครงสร้างการใช้ที่
ดินและโครงสร้างการผลิต พื้นจากการผลิตพืชที่มีมูลค่าต่ำ
 เช่น ข้าว ไปสู่การขยายตัวของการผลิตพืชที่มีมูลค่า
 ต่อห่วงโซ่สูงมากขึ้น ในขณะที่สหรัฐอเมริกาได้มีนโยบาย
สนับสนุนให้ผู้ผลิตข้าวปรับเปลี่ยนพื้นที่ไปปลูกพืชอื่น ๆ ทำ
ให้ปริมาณผลผลิตข้าวในสังกัดของอเมริกาอินเดียและจีน
ลดต่ำลงและรวมถึงการส่งออกที่ลดลง

นอกจานี้ การปรับตัวสูงขึ้นของราคาน้ำมัน เนื่องจากชาติที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศไทยที่พัฒนาแล้วอย่างเช่น สหรัฐอเมริกา และประเทศไทยมุ่งไป ต่างให้การอุดหนุนในด้าน พลังงานชีวภาพ เพื่อทดแทนพลังงานจากชาติฟื้นฟู การผลิต เอกทานอลจากข้าวโพดและถั่วเหลืองในสหรัฐอเมริกาที่เติบโต อย่างก้าวกระโดดในช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมา เป็นผลให้การส่งออก ข้าวโพดและถั่วเหลืองของสหรัฐอเมริกาไปยังตลาดโลกลดลง อย่างมาก

การนำพืชอาหารไปเป็นพืชพลังงานดังกล่าวได้สร้างภาระการแสวงหาน้ำและทางเลือกของการใช้พืชอาหารไปเป็นพืชพลังงาน ซึ่งทั้งในสหรัฐอเมริกาและในยุโรปต่างมุ่นใจในการขยายเป้าหมายการใช้พลังงานเชื้อเพลิงดังกล่าว เพิ่มมากขึ้น เป็นลำดับ เพราะพลังงานดังกล่าวจัดได้ว่าเป็น พลังงานสะอาด และเป็นเป็นพลังงานที่สร้างเสริมขึ้นมาใหม่ได้ (Renewable Energy Resource) สร้างผลกระทบในเชิงรายได้ให้กับเกษตรกร ในประเทศของตนเอง ผลของการเพิ่มทางเลือกจากพืชอาหาร เป็นพืชพลังงานดังกล่าว ทำให้ราคาอัญมณีดีต่อ ได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นในตลาดการค้าระหว่างประเทศ และส่งสัญญาณถึงความไม่เพียงพอของพืชอาหารในส่วนต่างๆ ของโลก

แม้ว่าในภาวะปัจจุบันจะได้เกิดวิกฤตการเงินโลกเข้ามานับดับงและทดสอบวิถีการพัฒนาที่ได้เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ และมีผลทำให้ราคาน้ำมันจากชาติฟอสซิลได้ปรับตัวลดต่ำลงมาก่อนอย่างมาก พร้อมกับเกิดภาวะการผ่อนคลายของความต้องการใช้พืชอาหารเพื่อการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ การหดตัวของอุปสงค์ความต้องการพืชอาหารเพื่อการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ได้ส่งผลต่อเนื่องทำให้ราคายังคงพัฒนา และรัญจัยพืช

ที่เคยได้ปรับตัวสูงขึ้นไป อย่างมากก่อนหน้านี้ได้เหตุตัวลงแต่หากเศรษฐกิจโลกฟื้นตัวในอีก 2-3 ปีข้างหน้านี้ แน่นอนราคาน้ำมันเชื้อเพลิงจะต้องໄ้ที่ทะยานสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และทำนายได้ว่าหากราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นก็จะส่งผลต่อราค้อัญญายี่ห้อและราคากา回事ที่จะต้องปรับตัวสูงขึ้นตามมาด้วยเช่นกัน

ทิศทางของราคากลางชั่งเป็นพืชอาหารหลักของประเทศไทย เอเชีย

หากพิจารณา
จากการปรับฐานของ
ต้นทุนการผลิตใน
รอบปีที่ผ่านมา⁷ อันเป็น
ผลจากปัจจัยการผลิตมีราคา
สูงขึ้น กล่าวได้ว่า ราคาข้าว
จะไม่กลับไปสู่ราคาเดิมเมื่อ 2 ปี
ที่ผ่านมา เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบัน และต่อไปใน
อนาคตตลาดข้าว โลกจะมีความเป็นพลวัตเพิ่มมากขึ้น
การแก่งง ตัวของราคาก็จะเกิดขึ้นเร็วและมีความแปรปรวนสูงมาก
ขึ้น จากที่เคยเป็นมาในอดีต ราคاخ้าวนิรยะยาวยังจะมีศักดิ์ทาง
ข้าวขึ้น ทั้งนี้เป็นปัจจัยเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง
โครงสร้างของการผลิตพืชอาหารไปสู่การผลิตพืชพลั้งงาน
อาจจะเกิดขึ้นและขยายตัวต่อไป นอกเหนือนี้การเปลี่ยน
แปลงที่ดินเพื่อการ เกษตรไปสู่การใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ
นับวันจะมีการขยาย ตัวเพิ่มมากขึ้น ปรากฏการณ์ดังกล่าว
เมื่อผ่านกับภาวะวิกฤตโรคครองที่ได้ขยายตัวของความมحنوعรัง
มากขึ้น และรวมถึงการก้าว ล่วงพ้นของยุคการปฏิวัติເຕີຍວ
จะเป็นปัจจัยเสริมส่งต่อการณ์ต่อย ลงของอุปทานผลผลิต
ข้าวโลกในอีกคราวข้างหน้าราคاخ้าวที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
ในอนาคตแม้จะเป็นผลดีต่อผู้ผลิตอาหาร แต่การที่เกษตรกร
ได้ละทิ้งถิ่นไปเป็นกรรมกรในเมืองย่อมจะกลับ ไปกลุ่มคน
จนเมืองที่มีรายได้ไม่เพียงพอ กับค่าใช้จ่ายอาหารและนำไปสู่
ปัญหาทางสังคมอีกมากมาย

การคาดการณ์ว่าจะเกิดปรากฏการณ์ข้ามชาติใน
ระยะยาวทำให้คาดเดาได้ว่าต่อแต่นี้ไปจะมีการลงทุนในกลุ่ม
ธุรกิจทั้งในประเทศและธุรกิจข้ามชาติเพื่อการลงทุนในการผลิต

*ต้นทุนการผลิตช้าในปีเงินฟื้นฟูก่อประภานได้เพิ่มขึ้นจากไตรมาส 4 ปี 2550/51 มาเป็น 156 บาทต่อตัวหรือต้นละ 9,100 บาทในปี 2551/52

ข้าวโดยเฉพาะในพื้นที่ชลประทาน เพาะการผลิตข้าวโดยใช้พื้นที่ขนาดใหญ่จะมีความได้เปรียบของดินทุนต่อขนาดอย่างมาก นอกจากนี้อาจเป็นไปได้ว่าในอนาคตการทำนาเพื่อชีวิต (Rice is for Live) ของชาวนาไทยเป็นไปได้ที่กำลังจะก้าวผ่านพ้นไป และการทำนาตึงครึ่งปีคงผู้ไม่ได้เงินค้างนา

จำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยและรัฐบาลไทยควรจะต้องคิดถึงการสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรขนาดเล็กให้มากขึ้น เพื่อให้เขาเหล่านี้รักษาที่ดินให้คงอยู่ และไม่ให้ได้รับผลกระทบจากการทำนาขนาดใหญ่ ซึ่งเกษตรกรขนาดเล็กจะเข้มแข็งได้นั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐจะต้องสนับสนุนการลงทุน

พันธุ์และการพัฒนาด้านเขตกรรม รวมถึงการสร้างนวัตกรรม

ตารางที่ 1 พื้นที่เพาะปลูกข้าวน้ำปีและนาปรัง ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ เฉลี่ยปีเพาะปลูกจาก 2510-2550

เฉลี่ยปี	ข้าวน้ำปี	ข้าวน้ำปรัง	รวม
พื้นที่ / 1,000 ไร่			
2520	50,859	3,065	53,924
2530	57,943	3,628	61,571
2540	57,291	6,347	63,728
2550	57,386	12,801	70,187
%การขยายตัวเฉลี่ยต่อปี 2510-30	1.22	18.27	1.50
%การขยายตัวเฉลี่ยต่อปี 2531-50	0.17	6.56	0.32
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			
2510	13,732	64	13,796
2520	13,676	1,806	15,482
2530	15,269	2,769	18,032
2540	17,782	4,550	22,332
2550	23,308	8,791	32,099
%การขยายตัวเฉลี่ยต่อปี 2510-30	1.50	23.02	1.08
%การขยายตัวเฉลี่ยต่อปี 2531-50			
	2.03	3.60	2.01

ที่มา: คำนวณจากสถิติการเกษตรของประเทศไทยจากปีเพาะปลูก 2510/11 ถึงปีเพาะปลูก 2550/51

นโยบายข้าวไทยเลี่ยใหม่ที่กำหนดการขยายการแทรกแซงกลไกตลาดอย่างที่ได้จัดทำอยู่ในปัจจุบัน 

เอกสารอ้างอิง

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร (หลายปี) “สถิติการเกษตรของ

กระทรวงเกษตร และสหกรณ์
สถาบันวิจัยข้าว (2528) “พันธุ์ข้าว กษ.ของไทย” กรมวิชา
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
Jackson, B.R., Panichapat, W., and Awakul, S. (1969).
“Breeding performance and characteristics of
dwarf photo-period nonresponsive variation for

2:pp83-92.