

# พัฒนาการของระบบการปลูกพืชในประเทศไทย

โดย

นายบรรเจ็ด บุญเชื้อ

## ๑. ระบบการปลูกพืชพื้นฐาน

ระบบการปลูกพืชที่เกษตรกรไทยใช้ผลิตข้าวปลาธัญญาหารเลี้ยงคนทั้งประเทศมาอย่างอุดมสมบูรณ์ ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบันนี้ นับว่าเป็นระบบที่คนสมัยปู่ย่าตายายได้พัฒนามาจากประสบการณ์ของตนเองที่ผ่านมามาอย่างนาสรรเสรีอยู่ เมื่อวิเคราะห์เหตุแล้วก็อาจกล่าวได้อย่างเต็มภาคภูมิว่า ระบบดังกล่าวเป็นระบบของการนำทรัพยากรในดินพันธุ์พืชมาปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติได้อย่างเฉลียวฉลาดและมีประสิทธิภาพยิ่งนัก

ถ้าจะพิจารณาตามสภาพของดินที่พืชต้องการ ก็อาจแบ่งระบบดังกล่าวนี้ออกได้เป็น ๓ ลักษณะอย่างกว้าง ๆ คือ

๑. สภาพที่มีออกซิเจนในดินน้อย (anaerobic condition) ได้เกิดขึ้นแถบที่ราบลุ่มภาคกลางซึ่งมีสภาพดินเหนียวเป็นพื้น เมื่อถึงฤดูฝนน้ำจะขังอยู่ในดิน เพราะสภาพดินลักษณะนี้การระบายน้ำไม่ค่อยดี คนโบราณผู้มีประสบการณ์ได้ค้นพบว่า ไม่มีพืชใดจะปลูกลงในดินเช่นนี้ได้เหมาะเท่าข้าว หุง ๆ ที่ไม่เอาใจใหญ่เอาธบายใจว่าเหตุใดข้าวจึงขึ้นได้งามในที่ซึ่งมีน้ำขังอยู่ เพียงแต่ดูแลปฏิบัติตามต่อ ๆ กันมาชั่วลูกชั่วหลาน นอกจากนั้นคนโบราณยังได้แสดงหลักฐานที่ทำให้พวกเราได้ตระหนักถึงความเฉลียวฉลาดในการคัดเลือกพันธุ์ข้าวมาปรับให้เข้ากับสภาพที่ลุ่มได้เป็นอย่างดี เช่น การคัดเลือกเอาข้าวขึ้นน้ำ หรือข้าวฟางลอย มาปลูกในบริเวณที่มีน้ำลึกซึ่งไม่สามารถจะควบคุมระดับน้ำได้ รวมทั้งการจัดระบบสร้างคันนาเพื่อกักขังน้ำฝนไว้ใช้กับนาตอนแถบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริเวณใดที่ไม่อาจควบคุมปริมาณน้ำได้ก็ปลูกเป็นแบบนาหวานไปเลย เป็นที่น่าสังเกตอีกว่า พันธุ์ข้าวที่ใคร่บ่การคัดเลือกมาไว้ในระบบนั้นล้วนแต่เป็นข้าวที่ผลิอกออกผลพร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้หลังจากหมดฝนแล้วทั้งนั้น ไมว่าจะเริ่มปลูกตอนไหนก็ตาม ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถใช้บริเวณท้องนาเป็นที่สำหรับตาก นวด และเก็บผลผลิตของตนเองไปด้วย โดยไม่เสี่ยงอันตรายต่อดินฟ้าอากาศ นับว่าเป็นพัฒนาการของการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพของทรัพยากรที่เกษตรกรมีอยู่ในสมัยก่อนโดยที่ไม่ต้องอาศัยเครื่องอบ เครื่องนวดข้าว เหมือนอย่างเกษตรกรสมัยปัจจุบัน

ระบบที่กล่าวมานี้ เป็นระบบพื้นฐานที่เกษตรกรยุคโบราณได้สร้างขึ้นมาเป็นเวลานานหลายร้อยปี และที่น่าสนใจก็คือส่วนใหญ่ยังใช้โดยจนทุกวันนี้

๒. สภาพที่มีออกซิเจนในดินมาก (aerobic condition) ได้เกิดขึ้นแถบบริเวณที่ราบสูง หรือที่ดอนที่มีลักษณะดินร่วน และระบายน้ำได้ดีพอสมควร สภาพเช่นนี้เหมาะสำหรับพืชไร่

ทั่วไปซึ่งรากต้องการออกซิเจนในดินเพื่อการเจริญเติบโตและหาอาหารพืชเศรษฐกิจที่เกษตรกรในอดีตค้นพบว่าเหมาะสำหรับสภาพดินดินเช่นนี้คือเกษตรกรประเภทชาวโศก ชาวพ่าง ฝ่าย มันสำปะหลัง รวมทั้งถั่วชนิดต่าง ๆ ทั้งยังได้คัดเลือกพันธุ์พืชเหล่านี้ปลูกลงในบริเวณดังกล่าวมาเป็นเวลาช้านานจนสามารถจัดระบบของการปลูกพืชแต่ละกลุ่มให้เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น ที่ในจังหวัดลพบุรี และสระบุรี เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกชาวโศกก่อน แล้วจึงตามด้วยชาวพ่าง ซึ่งมีคุณสมบัติที่ทนต่อสภาพอากาศแล้งได้ดี หรือมีละอุน้ำปลูกพืชประเภทถั่วอายุสั้น เช่น ถั่วเขียว เพราะช่วงฤดูฝนของแต่ละปีไม่ยาวนานพอที่จะปลูกชาวโศกติดต่อกันให้โตผลดีถึง ๒ ครั้งอย่างบริเวณอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา แต่ที่น่าสนใจเป็นอย่างมากก็คือ ปัจจุบันนี้ได้มีเกษตรกรไทยจำนวนไม่น้อยที่สามารถคิดค้นหาระบบการปลูกพืชไร่อายุยาวนานติดต่อกันได้ ๒ ครั้งในบริเวณดังกล่าว เช่น การปลูกฝ้ายตามหลังชาวโศก โดยปลูกฝ้ายแซมลงระหว่างแถวชาวโศกก่อนเก็บชาวโศกประมาณเดือนครึ่ง และหลังจากเก็บผักชาวโศกแล้ว ลำต้นและใบของชาวโศกยังใช้ประโยชน์ในการปลูกคลุมพื้นที่ระหว่างแถวต้นฝ้าย เพื่อช่วยอุ้มความชื้นในดิน และขณะเดียวกันก็ช่วยป้องกันวัชพืชไม่ให้รบกวนฝ้ายอีกด้วยนับว่าเกษตรกรในภูมิภาคแถบนี้ได้นำเอาความรู้จากประสบการณ์ในแง่ของการปลูกพืชซ้อน (relay planting) การลดการเตรียมดิน (minimal tillage) และการใช้เศษพืชช่วยคลุมดิน (mulching) มาปรับใช้ในสภาพแวดล้อมที่ตนเองต้องเผชิญอยู่ และถ้าจัดไปอย่างถูกต้องตามหลักการพอสมควร ถ้าเขาเหล่านี้ได้รับความรู้ทางวิชาการแผนใหม่เพิ่มเติมขึ้นอีก ย่อมจะช่วยให้เขาได้เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตได้มากขึ้นและดีขึ้นอย่างแน่นอน

๓. สภาพที่มีออกซิเจนในดินปานกลาง (semi aerobic condition) คือดินที่มีสภาพอยู่ระหว่างข้อ ๑ และข้อ ๒ ส่วนมากมักเป็นดินร่วนปนทราย ระบบการปลูกพืชลงในดินเช่นนี้ที่หากินมาเป็นเวลาช้านาน และพอจะหยิบยกมาเป็นตัวอย่างที่ดูได้ก็คือ การปลูกถั่วเหลือง หรือถั่วลิสงในนาข้าวของจังหวัดทางภาคเหนือ เช่นที่เชียงใหม่ ซึ่งต้องอาศัยการชลประทานช่วย นอกจากนั้นยังมีพื้นที่เพาะปลูกอีกหลายแห่งที่มีสภาพเป็นดินร่วน และมีแหล่งน้ำใต้ผิวดินพอที่จะนำมาหล่อเลี้ยงพืชอายุสั้นหลังการเก็บเกี่ยวข้าวได้อีกหนึ่งรุ่นโดยไม่ต้องอาศัยการชลประทานเลย เช่น การปลูกถั่วเขียวต่อจากการทำนาในหลายท้องที่ของจังหวัดราชบุรี เป็นต้น ที่กล่าวมานี้นับเป็นระบบการปลูกพืชที่มีทั้งสภาพ anarobic และ aerobic ในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งปลูกได้ทั้งข้าวและพืชไร่ ระบบการปลูกพืชเช่นนี้เป็นที่นิยมปฏิบัติกันแพร่หลายในแถบเอเชีย เช่น จีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน และเนปาล เป็นต้น

ระบบการปลูกพืชในดิน ทั้ง ๒ ลักษณะที่กล่าวข้างต้น เปรียบเสมือนพื้นฐานที่จะรองรับเอาความรู้และวิธีการใหม่ ๆ ในด้านระบบการปลูกพืชตามแผนกวิชาการสมัยใหม่จะพิจารณานำเขามาปรับปรุงใช้หรือคิดแปลงตามความเหมาะสม

๒. ยุคของการเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกพืช

ความจริงระบบการปลูกพืชมีการพัฒนาในตัวเองมาตลอดเวลา ที่เห็นได้ชัดคือ ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสืบเนื่องมาจากการปรับปรุงพันธุ์พืชต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ พันธุ์ข้าว เมื่อ ๓๐ ปีก่อนเรามีข้าวพันธุ์ที่ปลูกตายายเลือกไว้ซึ่ง ล้วนแต่เป็นข้าวสำหรับปลูกตามฤดูกาลในนาปีแทบทั้งสิ้น จะใส่ปุ๋ยเพิ่มผลผลิตก็ไม่ไฉนเพราะ ไม่มีการตอบสนองคุณค่า จึงแทบไม่มีการใส่ปุ๋ยในนาข้าวกันเลยในสมัยนั้น

ต่อมาได้มีโครงการคัดเลือกพันธุ์ข้าวจากทั่วประเทศขึ้น นำโดย Dr. H.H. Love ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตได้ ๑๐ ถึง ๒๐ เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่ก็ยังเป็นพันธุ์ที่ปลูกตามฤดูกาล แต่เริ่มมีการตอบสนองต่อปุ๋ยดีขึ้น จนกระทั่งมาถึงสมัยพันธุ์ข้าว กข ซึ่งนอกจากจะให้ผลผลิตต่อไร่สูง และตอบสนองต่อปุ๋ยดีขึ้นแล้ว ยังเป็นพันธุ์ที่ปลูกได้ทุกฤดูกาล ไม่ว่าจะใช้นาปี หรือนาปรัง จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับระบบการปลูกพืชในนาข้าวขึ้นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากระบบการทำนาที่มีตั้งแต่การตกลูก ปักดำ จนกระทั่งเก็บเกี่ยวเกิดขึ้นในเวลาและสถานที่ไกลเคียงกัน ลักษณะภาพเช่นนี้จะไม่ปรากฏให้เห็นในสมัยก่อน ประจวบกับในระยะ ๔-๕ ปี ที่ผ่านมานี้ ได้เกิดความตื่นตัวในเรื่องการเพิ่มผลผลิตโดยการปลูกพืชมากกว่า ๑ ชนิด หรือ ๑ ครั้ง ในพื้นที่เดียวกัน (multiple cropping) สู้แล้วแต่ว่าพืชชนิดไหนจะเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น จึงได้มีการศึกษาวิจัยอย่างจริงจังใน คานนังชัน จึงนับว่าปัจจุบันเป็นจังหวะหรือโอกาสที่เหมาะสมอย่างยิ่ง สำหรับนักวิชาการที่จะเลือกใช้ประโยชน์จากพันธุ์พืชใหม่ ๆ มาใช้กับระบบการปลูกพืชได้มากขึ้น นอกจากข้าวหลายชนิดแล้วยังมีพันธุ์พืชอื่นที่ได้จากการผสมพันธุ์อีกหลายชนิด เช่น ถั่วเหลือง สูง ๔ ฟุตปลูกได้ในฤดูฝนและฤดูหนาวชาวโพดสุวรรณ ๒ ซึ่งสามารถเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าสุวรรณ ๑ เป็นเวลาถึง ๑๐ วัน เหล่านี้เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลงานที่ก้าวหน้าจากการวิจัยเกี่ยวกับดิน ปุ๋ย วัชพืช โรคพืช และแมลงที่เป็นศัตรูพืช ตลอดจนเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ อีกด้วย จึงเชื่อว่าหากจะได้มีการนำผลการค้นคว้าดังกล่าวนี้มาพัฒนาเป็นระบบปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของแต่ละเขต ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อเกษตรกรในทางส่วนตัวและต่อเศรษฐกิจของชาติในทางส่วนรวม

๓. ระบบการปลูกพืชในอนาคต

การพัฒนาของระบบการปลูกพืชจะได้ผลเต็มที่ถ้าได้ดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาในด้านระบบชลประทาน เป็นที่ทราบกันว่ารัฐบาลนั้นนโยบายอันแน่วแน่ที่จะทุ่มเทสร้างระบบชลประทานเพื่อช่วยเหลือแหล่งเพาะปลูกใหญ่ ๆ อีกหลายโครงการ เช่น โครงการสูบน้ำบาดาลในเขตจังหวัดทางภาคเหนือ และโครงการสร้างอ่างเก็บน้ำในภาคอีสาน เป็นต้น จึง

เป็นที่คาดหมายไว้ว่า ประเทศจะสามารถเพิ่มพลังการผลิตทางการเกษตรได้อีกมหาศาล หากเราสามารถค้นคว้าระบบการผลิตพืชที่เหมาะสมมาปรับใช้กับบริเวณดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเทศเรามีเนื้อที่การเพาะปลูกจำกัด การจะเพิ่มผลผลิตโดยหวังพึ่งจากการคัดพันธุ์ผสมพันธุ์พืชให้โตผลผลิตต่อไร่สูงแต่ลำพังกานเดียวคงจะต้องใช้เวลาาน การนำเอาระบบปลูกพืชที่สามารถผลิตได้มากขึ้นในพื้นที่เดียวกันมาช่วยอีกทางหนึ่งก็จะสามารถเพิ่มผลผลิตในแต่ละปีได้เร็วยิ่งขึ้นไปอีก

ปัจจุบันในประเทศไทย ผลผลิตพืชพันธุ์ธัญญาหารที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจได้เกินความต้องการในประเทศอยู่แล้ว เช่น

ข้าว ผลผลิตได้ประมาณปีละ ๑๐ ล้านตัน ส่งออก ๒ ล้านตัน

ข้าวโพด ผลผลิตได้ประมาณปีละ ๓ ล้านตัน ส่งออก ๒ ล้านตัน

และสามารถผลิตมันสำปะหลังส่ง เป็นสินค้าออกนอกประเทศได้มากถึงปีละ ๖ ล้านตัน

หากเราจะตั้งเป้าหมายขยายระบบการปลูกพืชมากกว่า ๑ ครั้งต่อปีไว้เพียงปีละ ๑% ของพื้นที่เพาะปลูกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตที่มีการชลประทานอยู่แล้ว ภายในไม่กี่ปีเราก็จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้ไม่ใช่น้อยทีเดียว

สิ่งที่ควรพิจารณาแก้ไขพร้อมกันไปด้วยก็คือ จะหาระบบการปลูกพืชอะไร มาทดแทนการปลูกมันสำปะหลังซึ่งกำลังมีปัญหาตลาดต่างประเทศ และมีความจำเป็นจะต้องลดปริมาณการผลิตให้น้อยลงกว่าที่เป็นอยู่ปัจจุบัน นอกจากนี้ไม่มีระบบการปลูกพืชแล้ว น่าจะมีการพิจารณาหิบบนระบบการเลี้ยงสัตว์ ที่สามารถใช้ประโยชน์จากพืชผลนั้นเขามารวมควบคู่ไปกับระบบการปลูกพืชในลักษณะของ integrated agriculture เช่น สัตว์เลี้ยงประเภท วัว ควาย สุกร และไก่ กุลาหรือ แทนที่จะมุ่งผลิตพืชเพื่อส่งออกแต่อย่างเดียวน่าจะมีการเปลี่ยนพืชให้เป็นเนื้อสัตว์ในบริเวณท้องที่ของการผลิตพืชไปควย

นอกจากจะเป็นการลดต้นทุนในการผลิตในด้านารขนส่งวัตถุดิบแล้ว เกษตรกร  
ยังจะไ้กำไรจากมลัสัตว เลียงมา เป็นปุ๋ยให้พืชของตนเองได้อีกทางหนึ่งด้วยซึ่งอาจจะกล่าว  
ไ้ว่าเป็นการผลิตที่ครบวงจรในทางเกษตร ซึ่ง เหมาะสมกับสภาพบ้านเมืองที่กำลังอยู่ใน  
ยุคน้ำมันและปุ๋ยแพง

---