

จากตลาดสู่การสร้างพันธุ์พืชใหม่

จิตติ รัตนเพียรชัย¹, ถาวร โกวิทยากร², สมเดช อิ่มมาก³ และ อุณารุจ บุญประกอบ⁴

1. ไม้ดอก

การพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้ เพื่อให้เกษตรกรแต่ละกลุ่มปลูก ไม่เหมือนกัน ดังนั้น เพื่อลดการแข่งขันกล้วยไม้ที่เหมาะสมให้เกษตรกรปลูก คือ กล้วยไม้สกุลหวาย เนื่องจากให้ผลผลิตเร็วและปริมาณมาก นอกจากนี้ ประเทศไทย มีความเหมาะกับการปลูกกล้วยไม้ เพราะมีสภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสม และมีการขนส่งทางเครื่องบินที่ดี สามารถขนส่งได้ทั่วโลก ซึ่งสองสิ่งนี้ทำให้ประเทศไทยได้เปรียบทางด้านตลาด เหมาะแก่การลงทุนทำธุรกิจกล้วยไม้ ส่วนในการพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้ เริ่มต้นจากพันธุ์แท้ การสร้างคู่ผสม และคัดเลือกพันธุ์ดี นอกจากการคัดเลือกความสวยงามแล้ว อีกสิ่งหนึ่งก็ความทนทาน และคงทนของกล้วยไม้สำหรับ กล้วยไม้สกุลหวาย สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

1) กลุ่มกลีบแคบ (section spatulata) มีประมาณ 50 ชนิด กระจายพันธุ์ตั้งแต่ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย เกาะนิวกินี ออสเตรเลียตอนเหนือ จนถึง ซามัวศูนย์กลางการกระจายพันธุ์ อยู่ทีเกาะนิวกินีและเกาะข้างเคียง

2) ส่วนกลุ่มฟอร์มกลม (section phalaenanth) มีประมาณ 3 กลุ่มชนิด กระจายพันธุ์ตั้งแต่ เกาะทานิมาบาร์ ตอนใต้ของเกาะนิวกินี จนถึง ตอนเหนือของออสเตรเลีย พื้นที่การกระจายพันธุ์ค่อนข้างแคบ และแคบกว่ากลุ่มกลีบแคบ

เนื่องจากทั้งสองกลุ่มกระจายพันธุ์ตามเกาะซึ่งอยู่ในสภาพธรรมชาติที่เกาะบนต้นไม้ใหญ่ริมแม่น้ำลำธาร

ป่าชายเลน ไม้พุ่มขนาดเล็กในป่าชายหาด หรือบนหินในป่าโปร่ง จึงควรเลือกพื้นที่ปลูกเลี้ยงที่ใกล้ทะเล

หวายกลุ่มกลีบแคบหลายชนิดมีความทนทานเมื่อตัดปักแจกันเพราะสามารถดูดน้ำได้ดี มีสีสันหลากหลาย แตกหน่อเร็ว และให้ผลผลิตได้ดี แต่ก้านข้อสั้น บางชนิดโดยเฉพาะกลุ่มที่มีปากใบโพธิ์จะพบดอกตูมฝ่อมากเมื่อสภาพอากาศแปรปรวนกะทันหัน และใบเป็นโรคปื้นเหลืองได้ง่าย ส่วนใหญ่ดอกจะหน้าคว่ำเนื่องจากก้านดอกยาวและน้ำหนักดอกมาก ส่วนกลุ่มฟอร์มกลมนั้นก้านข้อจะยาว และดอกหน้าไม่คว่ำ แต่ขาดความหลากหลายในสีสัน จำนวนดอกต่อข้อไม่มากนัก เมื่อโตเต็มวัยแตกหน่อปีละหนึ่งรอบ

ข้อควรระวังที่สำคัญที่สุดคือดอกตูมฝ่อ พบได้ในกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวายเกือบทุกกลุ่มผสมในปัจจุบัน และพบในกล้วยไม้สกุลหวายป่าพันธุ์แท้ซึ่งอยู่ในป่าและเติบโตตามธรรมชาติ ข้อควรระวังรองลงมาคือปลายข้อหยิก ใบหลุด และ อ่อนแอต่อโรคปื้นเหลือง เมื่อพบข้อด้อยในลูกผสมคู่ใดต้องทิ้งทั้งฝัก และหาดันพ่อแม่พันธุ์เดิมต้นใหม่มาผสมใหม่ โดยเฉพาะหวายพันธุ์แท้กลีบแคบกลุ่มที่มีปากใบโพธิ์ ลักษณะดังกล่าวอาจไม่ส่งผลในลูกผสมรุ่นแรก แต่จะส่งผลในรุ่นต่อไป เช่น พันธุ์ Den. Veminha ซึ่งเป็นลูกผสมโดยธรรมชาติระหว่าง Den. discolor x Den. antennatum ซึ่งไม่ค่อยพบดอกตูมฝ่อ แต่ให้ลูกผสมที่พบดอกตูมฝ่อเป็นจำนวนมาก

¹ ผู้เชี่ยวชาญด้านการปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้สกุลมออคคร่า

² บริษัท ที เค อาร์ แอนด์ ดี จำกัด

³ ที่ปรึกษาโครงการ "เกษตรอินทรีย์บางกอกแอร์เวย์ส"

⁴ ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากการศึกษาเรื่องความสามารถในการดูดน้ำเมื่อตัดดอกกล้วยไม้สกุลหวาย พบว่าหวายกลุ่มกลีบแคบที่สามารถดูดน้ำได้ดี จากทุกแหล่งและทุกต้น คือ Den. lineale, Den. discolor และ Den. stratiotes รองลงมา คือ Den. helix, Den. violaceoflavens, Den. mussauense และ Den. gouldii (เฉพาะจากเกาะ Iihir)

ความสามารถในการดูดน้ำของดอกกล้วยไม้เมื่อตัดแล้ว เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด สำหรับการเป็นกล้วยไม้ตัดดอกเพราะทำให้กล้วยไม้ตัดดอกนั้นทนทาน

2. เมล็ดพันธุ์ลูกผสม

การปรับปรุงพันธุ์พืช ต้องมีการสร้างพันธุ์ที่แตกต่าง เนื่องจากตลาดมีความต้องการสิ่งแปลกใหม่ และดีกว่าเดิม เช่น มะเขือเทศ Chili tomato ต้องมีรูปร่างที่แตกต่าง เหมือนลูกมะละกอ ตั้งชื่อว่า สแนปเนคทารีน ของเจียไต๋ นำเข้ามาจากบริษัทโตเกียว โตเมโทเบอร์รี่ (Tomatoberry) อันที่สอง คือเอกลักษณ์ทางด้านรสชาติ อย่างเช่น สแนปเนคทารีน กินแล้วหวานหอม ดังนั้น นักปรับปรุงพันธุ์ต้องพัฒนาพันธุ์ที่มีลักษณะเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็น ด้านรสชาติ สี และรูปร่าง ซึ่งผลผลิตทางพืชสวนนั้น ต้องบริโภคด้วยสายตา และอีกประการหนึ่ง คือ พันธุ์พืชนั้น ต้องเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกง่าย และโตเร็ว กล่าวคือ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชน้อย และที่อีกสิ่งที่สำคัญก็คือ พันธุ์จะต้องมีการเก็บรักษาที่ยาวนาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในตลาดเนื่องจากปัจจุบัน มีการส่งออกทั่วโลก มิใช่แค่ตลาดในท้องถิ่นหรือในประเทศ เท่านั้น ส่วนในเรื่องความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพนั้น ปัจจุบันก็เป็นจุดขายที่สามารถเพิ่มมูลค่าได้เช่นกัน

3. ข้าว

โครงการเกษตรอินทรีย์บางกอกแอร์เวย์ส บนเนื้อที่เกือบ 400 ไร่ ภายในสนามบินสุโขทัย ต.คลองกระง อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย เป็นพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์แบบครบวงจร เป็นระบบพึ่งพาธรรมชาติ

ใช้ข้าวขาวมะลิในการปลูกทดลอง มีพื้นที่ประมาณ 100 ไร่ เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวใหม่ ๆ

หากย้อนกลับไปสมัยก่อน คุณสมเดช อิมมาก ทำงานและบรรจเป็นข้าราชการที่จังหวัดขอนแก่น และได้ปลูกและศึกษาข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ ซึ่งเป็นข้าวไวแสง ได้เรียนรู้การบันทึกข้อมูลที่สำคัญทางด้านฐานวิทยาศาสตร์ และต่อจากนั้น ได้รับผิดชอบงานด้านการปรับปรุงพันธุ์ สมัยก่อน ต้องทำการรวบรวมพันธุ์ และผสมพันธุ์ข้าวเพื่อสร้างคู่ผสมของข้าวพันธุ์ต่างๆ โดยเริ่มจากการตอนดอกตัวผู้ออกจากต้นที่ต้องการให้เป็นต้นแม่ หรือ emasculation ในช่วงเวลา 6 โมงเช้า หลังจากได้ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 นำไปปลูกต่อจนได้ชั่วรุ่นที่ 2 และเริ่มคัดเลือกประชากรนี้ โดยนำไปทดสอบที่สถานีทดลองต่างๆ ทางภาคเหนือ ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วน สถานีที่ขอนแก่นเป็นสถานีผสมพันธุ์ข้าว เท่านั้น

เมื่อได้เข้ากรุงเทพ คุณสมเดช อิมมาก ได้มีโอกาสรับประทานข้าวต้มแถวสามย่าน และพบว่า ข้าวเมล็ดสีแดงขายดี กว่าข้าวเมล็ดสีขาว ทำให้เห็นโอกาสในการพัฒนาพันธุ์ข้าวสี หลังจากนั้น ได้รับทุนเรียนต่อที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระดับปริญญาโท ได้รู้จักกับ ผอ. กรุงพล เจริญกุลพานิช ซึ่งท่านได้นำพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิที่กลายพันธุ์ไปแล้ว 9 รวง ไปปลูกที่สุรินทร์ และพบว่ากลายพันธุ์เป็นข้าวเหนียวแดง และให้คนงานที่จังหวัดสุรินทร์ไปปลูกและคัดเลือกต่อไป จนได้ข้าวเจ้าสีแดงจากสุรินทร์ ปี 2529 ต่อจากนั้น คุณสมเดช อิมมาก ไปทำงานที่ จังหวัดแพร่ ผอ. กรุงพล เจริญกุลพานิช ก็ส่งพันธุ์ข้าวแดงที่คัดเลือกแล้วมาให้ 30 เมล็ด ขณะนั้น คุณสมเดช อิมมาก ได้รู้จักพ่อค้าโรงสี และพ่อค้าส่งออกจำนวนมาก พบว่า ตลาดที่ย่องงนั้น ข้าวแดงมีราคาที่ดีกว่าข้าวขาว แต่ทางราชการไทยสมัยนั้น ยังไม่ให้ความสำคัญ จึงเป็นจุดเริ่มต้น ในการพัฒนาข้าวสี โดยได้นำข้าวสีแดงไปผสมกับข้าวไร่อำโรงสีและก็ผสมพันธุ์กลับข้าวสีแดง คัดเลือกต้นเตี้ย ได้มา 1 ประชากร ในปี 2534 คุณสมเดช อิมมาก ได้ย้ายไปอยู่พิษณุโลก ก็เอาข้าวแดงไปทำงานปรับปรุงพันธุ์ต่อด้วย ส่วนข้าวแดงที่ได้พัฒนาขึ้น ถูกนำ

ไปให้บริษัท เจียแม็ง ผลิต ซึ่งมีราคาสูงกว่าข้าวขาว และมีการนำไปโฆษณาในหนังสือพิมพ์ต่างๆ เกี่ยวกับสรรพคุณทางด้านสุขภาพ ในเรื่องของการลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคมะเร็งได้ หลังจากนั้น กรมวิชาการเกษตร สถาบันวิจัยข้าวเสนอขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร เป็น พันธุ์ข้าวทั่วไป โดยใช้ชื่อว่า ข้าวหอมแดง และยังมีข้าวหอมกุหลาบแดง ต้นเตี้ย ปลูกในศูนย์วิจัย แตกกอดี หลังจากได้พันธุ์ข้าวเหล่านี้ คุณสมบัตินี้ดีมาก ก็ผสมพันธุ์ข้าวหอมกุหลาบแดงกับข้าวเหนียวดำ ได้ข้าวดำอยู่ประชากรหนึ่ง คือ ตระกูลกุหลาบดำ แต่มีอายุเก็บเกี่ยวยาว ประมาณ 133-135 วัน จึงไม่เหมาะกับการปลูกในระบบชลประทาน จากนั้น คุณสมเดช อิ่มมาก ใช้ข้าวของอาจารย์อภิชาติ เป็น แม่มาผสมกับกุหลาบดำ แล้วคัดเลือกที่จังหวัดสุโขทัย ได้ 238 สายพันธุ์ ในปี 2548 นำไปขยาย แล้วปี 2550 คุณสมเดช อิ่มมาก ได้ตั้งบริษัท ข้าวธรรมชาติ จำกัด อยู่ในเครือของบางกอกแอร์เวย์ส และได้นำข้าวมาทดลองได้สายพันธุ์ข้าว สุโขทัย 1 สุโขทัย 2 ที่จดทะเบียนเมื่อปี 2550 จากงานวิจัยทางด้านการตลาดของบริษัท เจียแม็ง จำกัด พบว่าข้าวแดงสุโขทัย 1 ดีที่สุด และบริษัท เจียแม็ง จำกัด ได้เป็นผู้ผลิต และส่งออกข้าวหอมมะลิตราหงษ์ทอง

4. ไม้ผล

โครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้นำไม้ผลเขตร้อนมาปลูกและจำหน่ายในเมืองร้อน ซึ่งสามารถขายได้ราคาดี และลดการนำเข้าไม้ผลเขตร้อนจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ชนิดของพันธุ์พืชเขตร้อนนั้นไม่เหมือนกับพืชในเมืองร้อน กล่าวคือ พืชเมืองร้อนนั้นสามารถปลูก และปรับตัวในของประเทศไทยได้ไม่ดี ดังนั้นงานวิจัยที่เกี่ยวกับพันธุ์พืช ของโครงการหลวง จึงมีความสำคัญ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงรับสั่งว่า พันธุ์พืชที่นำมาปลูกต้องไม่แข่งขันกับพืชพื้นราบ จึงต้องเป็นพืชเขตร้อน จากต่างประเทศ

พลับเป็นไม้ผลเขตร้อนที่ปลูกมากในประเทศไทย มีการส่งออกมาก และเป็นพืชที่มีการวิจัยและพัฒนา ในส่วนของโครงการหลวง และพืชที่เด่นๆ ก็อีกชนิดหนึ่ง คือ ลูกพีช จากการทดสอบพันธุ์ พันธุ์พืชที่เจริญเติบโตได้ ผลขนาดใหญ่ คือ พันธุ์ EarliGrande และได้มีการส่งเสริม นำพันธุ์นี้ไปเลี้ยงขยายต่อด้านตอพื้นเมือง บนดอยปรากฏว่า ให้ผลผลิตมากในช่วง 7 ถึง 8 ปีให้หลัง นอกจากนี้ ยังพบว่า มีเพียงพันธุ์เดียวที่ปลูกได้ดี อายุเก็บเกี่ยวสั้น และยังสามารถทำเป็นโฮมกาเดินปลูกหลังบ้านได้ดี แต่มีปัญหา เนื้อผลข้าง่ายเนื่องจาก ผลสุกเร็ว และทำให้สีส้มไม่สวย ทำให้โครงการหลวงให้ทุนสนับสนุนในการพัฒนาพันธุ์พืช

หลักในการพิจารณาในการตั้งวัตถุประสงค์ของโครงการปรับปรุงพันธุ์นั้น จำเป็นต้องพิจารณา ตลาด ผู้ซื้อ และผู้บริโภค ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการคัดเลือกลักษณะที่ต้องการ เช่น มีอายุการเก็บรักษาได้นาน สด ใหม่ อร่อย และปลอดภัย ในส่วนของโครงการหลวง ต้องการผลผลิตที่เก็บรักษาได้นาน สูญเสียน้อย ผลผลิตและคุณภาพสม่ำเสมอ สำหรับ เกษตรกรและนักส่งเสริม (ผู้ปลูก) ผลผลิตสูง ได้เกรดดี สูญเสียน้อย เติบโตดี ดูแลง่าย ขายได้ราคาดี ลักษณะของพันธุ์ใหม่ คือเจริญเติบโตได้ดีในสภาพอากาศบนที่สูงทางภาคเหนือ เลี้ยงดูง่าย ผลผลิตสูง และสม่ำเสมอ ขยายฤดูกาลเก็บเกี่ยว สูญเสียต่ำ ทนทานการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวได้ดี เก็บรักษาได้นาน คุณภาพสูง อร่อย เป็นสิ่งที่นักปรับปรุงพันธุ์พืชต้องพิจารณา เช่นกัน

การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชใหม่ๆ เริ่มจากการรวบรวมสายพันธุ์ ขยายพันธุ์ ศึกษาลักษณะที่สำคัญผสมพันธุ์ ทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมในพื้นที่ปลูกไม้ผลเขตร้อนบนที่สูง ผลการทดสอบพันธุ์นำเข้า พืชและเนคทารีน หลายพันธุ์ เจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตดี และมีคุณภาพสูง และบางพันธุ์ยังแสดงศักยภาพที่จะผลิตเชิงพาณิชย์ได้ แต่พืชและเนคทารีน บางพันธุ์ เจริญเติบโตได้และให้ผลผลิตปานกลางสามารถนำไปใช้เป็นพ่อและแม่พันธุ์ในการพัฒนาพันธุ์ใหม่ด้วยวิธีผสมพันธุ์ต่อไป อย่างไรก็ตาม พืชและเนคทารีน บางพันธุ์ ไม่สามารถเจริญเติบโตและ

ให้ผลผลิตอย่างมีคุณภาพได้ สำหรับ ผลการคัดเลือกพันธุ์รับประทานสด ที่สามารถผลิตเชิงพาณิชย์ได้ 4 พันธุ์ คือ อำพันอ่างขาว 1-4

สำหรับการผสมพันธุ์เพื่อสร้างพันธุ์ใหม่ โดยเริ่มผสมพันธุ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 จนถึงปัจจุบัน (> 10 ปี) ซึ่งมีแผนการผสมพันธุ์ 6 ถึง 10 แผนต่อปี

แต่ละแผนประกอบด้วยคู่ผสม 6 ถึง 15 คู่ โดยมีการนำเข้าละอองเกสรตัวผู้จากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น จีน สหรัฐอเมริกา และบราซิล เป็นต้น เพื่อใช้เป็นพ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์ ร่วมด้วยได้ลูกผสม 1,000 ถึง 2,500 เมล็ด และลูกผสมเปิด 2,000 ถึง 3,000 เมล็ดต่อปี ปลุกต้นลูกผสม 1,500 ถึง 3,000 ต้นต่อปี