

บทคัดย่อ

พื้นที่สูงของไทยยังประสบปัญหาผลผลิตข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน ปัจจัยในการสร้างผลผลิตข้าวมี 2 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยด้านพันธุกรรมและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม เนื่องด้วยบนพื้นที่สูงมีข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะความลาดชันของพื้นที่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมุ่งเน้นปัจจัยด้านพันธุกรรมที่มีความหลากหลายมุ่งศึกษาวิจัยในด้านพันธุกรรมข้าว โดยวิจัยประเด็นที่ 1 คือ ปรับปรุงพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นให้มีความเหมาะสมให้ผลผลิตสูง พันธุ์ทนทานต่อโรคและแมลง โดยเฉพาะแมลงบัว พันธุ์ที่ไม่ไวต่อช่วงแสง พันธุ์ข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการ วิธีการคัดเลือกมุ่งเน้นให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการคัดเลือกลักษณะต้นที่ต้องการ จากงานวิจัยปี 2555-2557 ได้รวบรวม อนุรักษ์ และคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นให้มีลักษณะพันธุกรรมที่สม่ำเสมอจำนวน 320 ลักษณะ (พันธุ์) จำแนกเป็นข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าวกล้องแดงและข้าวดำ และปรับปรุงพันธุ์ข้าวท้องถิ่น จำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ บือแม้ว บือวาเงาะ กินบ่เลี้ยง ให้มีลักษณะทนทานต่อแมลงบัวและไม่ไวต่อช่วงแสงเพราะแมลงบัวส่งผลกระทบทำให้ผลผลิตข้าวลดลงถึง 40% ซึ่งปัจจุบันได้ข้าวลูกผสมชั่วที่ 5 (F5) ที่สามารถส่งต่อให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูงปลูกขยาย สำหรับพันธุ์ข้าวที่มีคุณค่าโภชนาการได้แปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวไร่เป็นข้าวกล้องดอย 3 ผลิตภัณฑ์ คือ เจ้าเปลือกดำ ก้าวังไฟ และเปี้ยวจิก โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชน “ข้าวกล้องดอยบ้านวังไฟ” และ “ข้าวกล้องดอยบ้านละบายา” ซึ่งสามารถสร้างรายได้เสริมแก่ครัวเรือนและเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภคอาหารสุขภาพ เป็นจำนวนเงิน 262,990 บาท

จากวัฒนธรรมของเกษตรกรบนพื้นที่สูงนิยมปลูกพันธุ์ข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือนมากกว่าหนึ่งพันธุ์ เป้าหมายเพื่อให้มีผลผลิตข้าวที่หลากหลายและเพียงพอสำหรับบริโภค จากวิธีการปลูกข้าวของเกษตรกรบนพื้นที่สูงดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาเรื่องการปะปนของพันธุ์ข้าว ส่งผลทำให้ผลผลิตข้าวและคุณภาพของข้าวลดลง โดยเฉพาะอายุการสุกแก่ไม่พร้อมกัน เกิดปัญหาเมล็ดข้าวร่วงหล่นก่อนเก็บเกี่ยวและติดเชียวเกิดเมล็ดลีบ ทางโครงการวิจัยจึงมีงานวิจัยประเด็นที่ 2 เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ เพื่อวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดี โดยวิธีการปักดำข้าวต้นเดียวพร้อมดำเนินการกำจัดต้นปนหรือพันธุ์ปนในแปลงใน 4 ระยะสำคัญ ได้แก่ ระยะแตกกอสูงสุด ระยะตั้งท้อง ระยะโผล่รวง และระยะก่อนเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจกับผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นประมาณ 20-25% และในปี พ.ศ.2557 มีจำนวนเกษตรกรร่วมโครงการฯ จำนวน 70 รายและยอมรับในผลการทดลองถึงร้อยละ 90

ระบบการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงที่ต้องคำนึงถึงพันธุ์ข้าวและเมล็ดพันธุ์ที่ดีแล้ว ยังต้องคำนึงถึงวิธีการเกษตรกรรมที่เหมาะสม เช่น การจัดการน้ำ การอารักขา สภาพการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงมีทั้งสภาพไร่และสภาพนา กรณีสภาพไร่การให้น้ำอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว แต่ประสบปัญหาเรื่องหนอนด้วงแก้วกัดกินรากข้าวทำให้ต้นข้าวแห้งตาย วิธีการใช้ชีวภัณฑ์ผงสารสกัดหางไหล+หนอนตายหยากสามารถลดการเข้าทำลายได้ไม่แตกต่างจากการใช้สารเคมี พบการกอดข้าวที่แสดงอาการ 1.6% และไม่พบตัวหนอนด้วงแก้วเลย ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ แต่ก็ต้องศึกษาวิจัยถึงอัตราการใช้ที่ต้นทุนต่ำและมีประสิทธิภาพในพื้นที่ขนาดใหญ่ต่อไป กรณีสภาพนากระบวนการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงถือว่าเป็นแนวทางหนึ่งที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งลดปัญหาการระบาดของโรคและแมลงที่มีน้ำเป็นพาหะ ทางโครงการวิจัยฯ ทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงด้วยระบบข้าวหน้าน้ำน้อย โดยทำการทดลองร่วมกับเกษตรกร จากการทดสอบและสาธิตการปลูกข้าวในปี พ.ศ.2557 พบว่า เกษตรกรบนพื้นที่สูงเริ่มเข้าใจและเห็นข้อดีของการปลูกข้าวแบบน้ำแห้งสลบน้ำข้าง กล่าวคือ ต้นข้าวแตกกอได้จำนวนรวงต่อกอไม่แตกต่างจากน่าน้ำข้าง (น่าน้ำข้าง 13 รวงต่อกอและน่าน้ำน้อย 10 รวงต่อกอ) และเมล็ดข้าวสมบูรณ์

(เกิดเมล็ดต่งน้อย) และผลการทดลองระบบข้าวหน้าน้ำน้อยช่วยลดการสูญเสียผลผลิตข้าวถึง 12% จากการระบาดของโรค สำหรับในปี พ.ศ. 2557 เกษตรกรยังไม่ยอมรับระบบหน้าน้ำน้อยในพื้นที่ขนาดใหญ่ เพราะไม่สามารถควบคุมปริมาณน้ำให้แห้งได้ ดังนั้น เกษตรกรจึงดำเนินการในแปลงนาทดลองข้าวต่งเดี่ยวซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่มากก่อนในเบื้องต้น

จากความหลากหลายของพันธุ์ข้าวท้องถิ่นในประเทศไทยซึ่งมีกระแสมนิยมบริโภค ข้าวต่ง ข้าวมีสี (สีแดง สีดำ) จึงทำให้ต้องศึกษาศักยภาพของตลาดข้าวท้องถิ่นและความต้องการบริโภคในตลาด พบว่า ทั้งกลุ่มผู้บริโภคข้าวขาวและข้าวกล้องความนุ่มเหนียวของข้าวเป็นปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด ในขณะที่รูปร่างของเมล็ดข้าวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคน้อย ผู้บริโภคในเชียงใหม่นิยมข้าวขาวมากที่สุด ร้อยละ 49.18 รองลงมาเป็นข้าวกล้อง ร้อยละ 26.23 และข้าวซ้อมมือร้อยละ 13.11 ในขณะที่ผู้บริโภคในกรุงเทพฯนิยมบริโภคข้าวกล้องมากที่สุดร้อยละ 45.22 รองลงมาเป็นข้าวขาว ร้อยละ 31.30 และข้าวซ้อมมือร้อยละ 16.52 สำหรับการประชาสัมพันธ์เป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญโดยเฉพาะการมีตัวอย่างข้าวให้ทดลองชิมเป็นวิธีการประชาสัมพันธ์ที่ได้ผลดีและช่วยเพิ่มยอดขายได้ค่อนข้างมากเมื่อมีการเลือกกลุ่มผู้บริโภคที่เหมาะสม

คำสำคัญ : พันธุ์สูง ข้าวท้องถิ่น เมล็ดพันธุ์ข้าว นาน้ำน้อย ข้าวกล้องต่ง แมลงบัว ชีวภัณฑ์

