

เชื้อพันธุ์อ้อยป่า (พง) ในประเทศไทยและการใช้ประโยชน์

Sugarcane Wild Relative, *Saccharum spontaneum* in Thailand and Utilization

วีระพล พลรักดี¹ ทักษิณา สันตยะวิชัย¹

Misa Tagane² Shuichiro Tagane² Yoshifumi Terajima²

บทคัดย่อ

พันธุ์อ้อยในอนาคตควรเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ไร่ต่อได้นาน และทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม พง (*Saccharum spontaneum*) เป็นพืชในสกุลเดียวกับอ้อยสามารถผสมกับอ้อยได้ มีลักษณะเด่นคือ ไร่ต่อได้นาน ทนแล้ง ทนน้ำท่วมขัง และมีเปอร์เซ็นต์เยื่อใยสูง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ร่วมกับ Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS) ได้รวบรวมเชื้อพันธุ์กรรมพงทั่วทุกภูมิภาคในประเทศไทยรวม 500 ตัวอย่าง เพื่อใช้ประโยชน์จากเชื้อพันธุ์กรรมในการปรับปรุงพันธุ์อ้อย ได้ศึกษาลักษณะต่าง ได้แก่ ความสูง ขนาดลำขนาดใบ ค่าบริกซ์ และวันดอกบาน โดยบันทึกจากทั้ง 500 ตัวอย่าง และเลือก 14 ตัวอย่างเพื่อศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ จำนวนโครโมโซม และความใกล้ชิดของเชื้อพันธุ์กรรมโดยใช้ Simple Sequence Repeats (SSRs) จำนวน 4 primers (SMC222CG [(CA)24], mSSCTR19 [(GA)23], mSSCIR70 [(GT)28], และ mSSCIR75 [(GGC)8]) พบว่า เชื้อพันธุ์กรรมของพง มีความสูงอยู่ในช่วง 96-405 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 275 เซนติเมตร มีขนาดลำอยู่ในช่วง 3.4-13.1 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ย 6.5 มิลลิเมตร มีความยาวของแผ่นใบอยู่ในช่วง 53.3-150.0 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 97.3 เซนติเมตร มีค่า Brix อยู่ในช่วง 3.5-20.1 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย 10.1 เปอร์เซ็นต์ มีดอกบานในช่วง 28 กันยายน-11 มกราคม ค่าเฉลี่ย 2 พฤศจิกายน มีจำนวนโครโมโซม 3 ชุดคือ $2n = 80$ 88 และ 96 พงที่มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 80 และ 96 พบทั่วไปในประเทศไทย ส่วนพงที่มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 88 พบค่อนข้างน้อยและอาจเกิดจากการผสมข้ามระหว่างกลุ่มที่มีโครโมโซม 80 และ 96 ในธรรมชาติ ไม่พบความสัมพันธ์ของเชื้อพันธุ์กรรมโดยวิธี SSRs กับ จำนวนโครโมโซม วันดอกบาน และสถานที่เก็บตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าเชื้อพันธุ์กรรมของพงมีความหลากหลายเหมาะที่จะนำมาเพิ่มฐานพันธุ์กรรมของพันธุ์อ้อยรุ่นใหม่ได้ เมื่อผสมข้ามระหว่างอ้อยกับพงพบว่า มีลูกผสมจำนวนมากให้น้ำหนักต่อกอ และค่า Brix สูงกว่าพ่อแม่ แต่มีจำนวนลำต่อกอน้อยกว่าพง และมีขนาดของลำเล็กกว่าอ้อย การผสมกลับกับอ้อยครั้งที่ 1 พบว่ามีลูกผสมกลับจำนวนมาที่ให้น้ำหนักต่อกอ ค่าบริกซ์ จำนวนลำต่อกอ และขนาดลำ สูงกว่าพันธุ์แม่และพ่อ และในกลุ่มของลูกผสมกลับครั้งที่ 1 มี 4 โคลน คือ BC04-713 BC04-756 BC04-768 และ BC04-834 ที่ให้ผลผลิตอ้อย ผลผลิตน้ำตาล และชานอ้อย

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

² Japan International Research Center for Agricultural Sciences

มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 ด้านลักษณะทางการเกษตร อ้อยดีเด่นทั้ง 4 โคลน มีจำนวนลำเก็บเกี่ยว และเปอร์เซ็นต์เชื้อใย สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 3 มากแต่ มีขนาดลำ ค่าซีซีเอส ค่าบริกซ์ ค่าโพล และค่าความบริสุทธิ์ของน้ำอ้อย น้อยกว่าพันธุ์ขอนแก่น 3 ปัจจุบันอ้อยทั้ง 4 โคลนนี้ กำลังประเมินผลผลิตในขั้นการเปรียบเทียบมาตรฐาน