

การประเมินคุณภาพของมันสำปะหลังพันธุ์ใหม่เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมมันเส้น

เสนอ มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย

โดย หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีแปรรูปมันสำปะหลังและแป้ง
สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและ
อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ปัจจุบันมีกำลังการผลิตประมาณ 18 ล้านตันต่อปี ผลผลิตประมาณครึ่งหนึ่งจะถูกนำไปแปรรูปเป็นแป้งมันสำปะหลัง (Cassava starch) และอีกครึ่งหนึ่งจะถูกนำไปแปรรูปเป็นมันเส้น (Cassava chips) และมันอัดเม็ด (Cassava pellets) ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่องบางประเภท อุตสาหกรรมมันสำปะหลังจึงนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ และเพื่อเป็นการเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง จึงได้มีการพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์ใหม่ที่มีคุณลักษณะที่ดี เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปต่อไป

มันสำปะหลังพันธุ์ใหม่ที่ได้จากการคัดเลือกลูกผสมโดยวิธี Seeding selection และ Single row จากพ่อแม่พันธุ์ที่เป็นพันธุ์แนะนำที่เกษตรกรนิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์เกษตรกรศาสตร์ 50 และระยอง 5 ได้เป็นลูกผสมรหัส MKUC 34-114-206 เมื่อศึกษาคุณภาพของมันสำปะหลังพันธุ์ใหม่ทั้งด้านคุณภาพหัวสด อัตราการทำแห้งของมันเส้นในสภาวะที่มีการควบคุมอุณหภูมิ คุณภาพความชื้นของมันเส้นที่ผลิตได้ และที่เก็บรักษาภายใต้ความชื้นสัมพัทธ์ต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับพันธุ์แนะนำที่เกษตรกรนิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์เกษตรกรศาสตร์ 50 ระยอง 5 และระยอง 72 พบว่ามันสำปะหลังพันธุ์ใหม่มีปริมาณแป้งในหัวสูงในปริมาณที่ใกล้เคียงกับพันธุ์รับรองเดิม โดยที่พันธุ์เกษตรกรศาสตร์ 50 และระยอง 5 มีปริมาณแป้งในหัวสูงสุด และพันธุ์ระยอง 72 มีปริมาณต่ำสุด มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 72 มีปริมาณแซคคาไรด์ที่ไม่ใช่แป้งในหัวสูงที่สุด รองลงมาเป็นพันธุ์ MKUC 34-114-206 และเกษตรกรศาสตร์ 50 ส่วนพันธุ์ระยอง 5 มีปริมาณแซคคาไรด์ที่ไม่ใช่แป้งในหัวต่ำที่สุด และพบว่าทั้งในเนื้อและในหัวสดของมันสำปะหลังพันธุ์ MKUC 34-114-206 และเกษตรกรศาสตร์ 50 มีปริมาณไซยาไนด์สูง ส่วนพันธุ์ระยอง 5 มีปริมาณต่ำสุด

มันเส้นที่มีขนาดต่างกันจะมีอัตราการแห้ง (Drying rate) ต่างกัน โดยมันเส้นที่มีขนาดเล็ก (1 นิ้ว) จะมีอัตราการแห้งเร็วกว่าขนาดใหญ่ (3 นิ้ว) มันเส้นที่ผลิตได้จากพันธุ์ MKUC 34-114-206 มีความชื้นเริ่มต้นสูงสุด แต่จะมีอัตราการแห้งเร็วที่สุด รองมาเป็นพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ระยะเวลา 72 และระยะเวลา 5 ตามลำดับ มันเส้นที่เตรียมในห้องทดลอง (อบที่ 50 องศาเซลเซียส) มีความชื้นต่ำกว่ามันเส้นจากลานมัน โดยพันธุ์ไม่มีผลต่อความชื้นที่เตรียมได้ในห้องทดลอง ขณะที่ผลต่อมันเส้นจากลานมัน (ระยะเวลา 5 มีความชื้นสูงสุด รองลงมาเป็น MKUC 34-114-206 เกษตรศาสตร์ 50 และระยะเวลา 72 ตามลำดับ)

มันเส้นที่เก็บรักษาในสภาพที่มีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศต่ำจะทำให้มันเส้นมีความสามารถในการดูดความชื้นได้น้อย แต่ถ้าเก็บในสภาพที่มีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูงจะทำให้มันเส้นมีความสามารถในการดูดความชื้นได้สูง ที่ความชื้นสัมพัทธ์สูงมันเส้นพันธุ์ระยะเวลา 72 จะมีความสามารถในการดูดความชื้นสูงกว่าพันธุ์อื่น

กล่าวได้ว่ามันสำปะหลังพันธุ์ใหม่ MKUC 34-114-206 มีอัตราการแห้ง (Drying rate) ที่สูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ ที่เกษตรกรนิยมปลูก และมีคุณภาพของมันเส้นที่ผลิตได้ใกล้เคียงกับพันธุ์เดิมที่ใช้อยู่แล้ว เช่น เกษตรศาสตร์ 50 ระยะเวลา 5 และระยะเวลา 72 เป็นต้น จึงกล่าวได้ว่ามันสำปะหลังพันธุ์ MKUC 34-114-206 จึงเป็นพันธุ์หนึ่งที่เหมาะสมกับการแนะนำให้เกษตรกรปลูก และสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมผลิตมันเส้น