

ชุดโครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชหัว
โครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาการผลิตมันเทศ
กิจกรรม	การปรับปรุงพันธุ์มันเทศที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตแป้งและ การบริโภคสด

ผสมและคัดเลือกพันธุ์มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรมแป้งและเอทานอล
Breeding and Selection of Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.)
for Starch and Ethanol Industrial

คณะผู้ดำเนินงาน

ณรงค์ แดงเปี่ยม^{1/} ปัญญา ธยามานนท์^{1/} ทวีป หลวงแก้ว^{1/} เสี่ยม แจ่มจำรูญ^{1/} นรินทร์ พูลเพิ่ม^{2/}

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

บทคัดย่อ

การผสมพันธุ์มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรมแป้งและเอทานอล เพื่อให้ได้พันธุ์มันเทศที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี และมีปริมาณแป้งสูง เหมาะสำหรับอุตสาหกรรมการแปรรูป ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 โดยคัดเลือกพันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวสำหรับใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์จำนวน 9 พันธุ์ คือ ได้หวัน #1, จีน #1, PROC NO 65-16, PROC OPS-101-R89-3, พจ.129-6, พจ.166-5, พจ.0106-1, พจ.06-14 และ พจ.06-11 ดำเนินการปลูกและผสมแบบพบกันหมด นำเมล็ดพันธุ์มันเทศลูกผสมเพาะและคัดเลือกมันเทศที่มีเนื้อสีขาว หัวขนาดใหญ่ รูปทรงหัวกลมรี สามารถคัดเลือกพันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวได้จำนวน 13 พันธุ์ คือ พจ.0106-1, พจ.0106-3, พจ.54-0106-1, พจ.54-0601-1, พจ.01-23, พจ.06-11, พจ.06-15, พจ.54-0602-1 พจ.02-1, พจ.54-0102-7, พจ.54-0908-3, พจ.54-0104-1 และ พจ.54-0104-12 โดยทั้ง 13 พันธุ์ มีจำนวนหัว 4.4 ± 1.1 หัวต่อต้น ขนาดความกว้างหัว 5.4 ± 1.0 เซนติเมตร ความยาวหัว 14.5 ± 2.9 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย $3,378 \pm 454$ กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 35.2 ± 2.2 %โดยน้ำหนักหัวสด

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จ.พิจิตร 66000 โทร.0-5699-0035

^{2/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 จ.พิษณุโลก 65130 โทร.0-5531-1305

คำนำ

มันเทศ (*Ipomoea batatas* L.) เป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งรองจาก ข้าวสาลี ข้าว ข้าวโพด มันฝรั่ง ข้าวบาร์เลย์ และมันสำปะหลัง (FAO, 1992) โดยในหัวมันเทศประกอบด้วยแป้งประมาณ 14-28 % (กล้านรงค์และเกื้อกุล, 2550) ในปี 2550 ทั่วทั้งโลกมีพื้นที่ปลูกมันเทศประมาณ 50.64 ล้านไร่ ผลผลิต 107.67 ล้านตัน โดยกระจายตัวอยู่ในทวีปต่างๆ โดยสาธารณรัฐประชาชนจีนมีพื้นที่ปลูกมันเทศมากที่สุด 22.85 ล้านไร่ ผลผลิต 84.83 ล้านตัน (FAO, 2007) โดยผลผลิตส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตแป้งมันเทศ เพื่อใช้สำหรับทำเส้นก๋วยเตี๋ยว โดยเฉพาะตอนกลางของประเทศมีการผลิตแป้งมันเทศมากที่สุดในโลก (กล้านรงค์และเกื้อกุล, 2550) นอกจากนี้หัวมันเทศยังสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล May et al. (1987) ศึกษาถึงศักยภาพของพืชในการผลิตพลังงาน พบว่า มันเทศพันธุ์ Jewel ให้ผลผลิตหัวสด 42.6 ตันต่อเฮกเตอร์ ผลผลิตเอทานอล 5,821 ลิตรต่อเฮกเตอร์ (ประมาณ 136.6 ลิตร/ตัน) สอดคล้องกับ Wilson (2009) ผลผลิตมันเทศ 1 ตัน สามารถผลิตเอทานอลได้ 160-170 ลิตร สูงกว่าอ้อย 2 เท่า (80-85 ลิตร/ตัน)

การปรับปรุงพันธุ์มันเทศในประเทศไทย ในช่วงแรกเป็นการรวบรวมพันธุ์มันเทศจากภายในและต่างประเทศ เช่น ใต้หวัน จีน ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และอเมริกา เป็นต้น จากนั้นจึงเริ่มมีการคัดเลือกพันธุ์และผสมพันธุ์ให้ได้มันเทศพันธุ์ใหม่เพื่อใช้บริโภคสดและการแปรรูป เป็นการนำเข้าพันธุ์จากแป้งภายในหัวมันเทศที่หลากหลายขึ้น ในประเทศไทย พันธุ์มันเทศที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่ใช้สำหรับการบริโภคซึ่งมีปริมาณแป้งค่อนข้างต่ำไม่เหมาะสมที่จะนำไปผลิตเป็นแป้งมันเทศ ทำให้ภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารต่างๆ จากมันเทศมีการนำเข้าแป้งมันเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารจากต่างประเทศ เช่น จีน ซึ่งนับวันจะมีราคาสูงขึ้น เนื่องจากมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นและค่าขนส่งแพงขึ้น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตรจึงได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์มันเทศโดยนำพันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวที่ผ่านการคัดเลือก ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีปริมาณแป้งสูง 21.3-30.7 % น้ำหนักสด (นรินทร์และคณะ, 2550) ทำการผสมและคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์มันเทศที่ให้ผลผลิตสูง และมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง เหมาะสำหรับนำไปผลิตเป็นแป้งหรือ เอทานอลต่อไป

วิธีการดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์มันเทศสำหรับใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์
2. อุปกรณ์การผสมพันธุ์ เช่น ปากคีบปลายแหลม กรรไกรขนาดเล็ก พู่กัน ถังกระดาษ แอลกอฮอล์ 70%
3. สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เช่น คาร์โบซัลแฟน, อะบาแม็กติน, ไซเปอร์เมทริน
4. ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 8-24-24, 13-13-21

วิธีการ

1. การเตรียมพ่อแม่พันธุ์และผสมพันธุ์มันเทศ

ปลูกมันเทศเนื้อสีขาวจำนวน 9 พันธุ์ เป็นพ่อแม่พันธุ์ บนแปลงขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 6 เมตร ปลูกจำนวน 20 ต้นต่อแปลง จากนั้นทำค้ำแบบบัวให้เถา มันเทศเจริญเติบโตบนค้ำ ทำการมัดเถา มันเทศทุกสัปดาห์

เมื่อมันเทศเริ่มออกดอกดำเนินการผสมพันธุ์มันเทศตามคู่ผสมที่ต้องการ และเก็บเมล็ดพันธุ์มันเทศหลังจากผสม 4-5 สัปดาห์ โดยฝักมันเทศจะเปลี่ยนสีจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาล โดยในหนึ่งฝักจะมีเมล็ด 1-4 เมล็ด (Jill *et al.*, 1989)

วิธีการผสมพันธุ์มันเทศ

- การตอนดอกตัวผู้ (Emasculation) คัดเลือกดอกตูมมันเทศที่พร้อมบานในวันถัดไป เปิดกลีบดอกโดยใช้ปากคีบปลายแหลม และทำการตัดหรือดึงอับเกสรตัวผู้ออกให้หมด นำป้ายพลาสติกที่บันทึกข้อมูลคู่ผสม และวันผสมผูกไว้กับก้านช่อดอก หลังจากนั้นหุ้มดอกด้วยถุงกระดาษ เพื่อป้องกันการผสมโดยแมลง

- นำละอองเกสรจากพันธุ์ที่ต้องการนำมาแตะที่ stigma ของดอกตัวเมียที่เตรียมไว้ในช่วงเช้าของวันรุ่งขึ้น หลังจากนั้นหุ้มดอกด้วยถุงกระดาษอีกครั้ง เพื่อป้องกันการผสมโดยแมลง และสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์มันเทศหลังจากผสม 4-5 สัปดาห์

2. การเพาะกล้าและคัดเลือกพันธุ์

นำเมล็ดพันธุ์มันเทศที่ได้ไปเพาะเป็นต้นกล้าโดยใช้ขี้เถ้ากลบผสมดินและปุ๋ยอินทรีย์เป็นวัสดุเพาะ หลังจากนั้นคัดเลือกต้นกล้ามันเทศที่สมบูรณ์แข็งแรงปลูกลงแปลงคัดเลือกโดยทำการยกร่องแปลงสูงประมาณ 30 เซนติเมตร ปลูกรูมันเทศ 1 ต้นต่อหลุม โดยใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 30 เซนติเมตร ระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ดูแลรักษาต้นพันธุ์มันเทศในแปลงโดยให้น้ำสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง เมื่ออายุ 1 และ 2 เดือน และสูตร 13-13-21 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 3 เดือน และพ่นสารกำจัดแมลงศัตรูพืชเมื่อพบการระบาด เก็บเกี่ยวผลผลิตมันเทศที่อายุ 110 วัน ทำการบันทึกข้อมูล ขนาดหัว จำนวนหัวต่อต้น น้ำหนักหัวต่อต้น สีผิว และสีเนื้อ คัดเลือกพันธุ์มันเทศที่มีเนื้อสีขาว น้ำหนักผลผลิตมากกว่า 0.5 กิโลกรัมต่อต้น หัวมีขนาดใหญ่ นำไปขยายปริมาณยอดพันธุ์โดยวิธีการชำหัว

โดยนำหัวพันธุ์มันเทศที่คัดเลือกได้ไปชำในกระถางพลาสติกภายในโรงเรือนเพาะชำ หลังจากนั้นนำท่อนพันธุ์มันเทศที่ได้จากการชำหัวจำนวน 10 ยอดต่อพันธุ์ ปลูกลงแปลงคัดเลือกพันธุ์ ขนาดแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร ระยะปลูกระหว่างต้น 30 เซนติเมตร ระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ดูแลรักษาต้นพันธุ์มันเทศในแปลงโดยให้น้ำสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง เมื่ออายุ 1 และ 2 เดือน และสูตร 13-13-21 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 3 เดือน และพ่นสารกำจัดแมลงศัตรูพืชเมื่อพบการระบาด เก็บเกี่ยวผลผลิตมันเทศที่อายุ 110 วัน

3. การบันทึกข้อมูล

- 3.1) น้ำหนักผลผลิตมันเทศ
- 3.2) ขนาดความยาวและเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวมันเทศ
- 3.3) สีเนื้อและสีผิวเปลือกมันเทศ
- 3.4) น้ำหนักแห้ง

4. เกณฑ์การคัดเลือก

- 4.1) การเจริญเติบโตดี
- 4.2) ให้ผลผลิตสูง มากกว่า 2,500 กิโลกรัมต่อไร่

4.3) หัวมีขนาดใหญ่ เนื้อสีขาว ผิวเรียบ

4.4) น้ำหนักแห้งสูงกว่า 30 %ของน้ำหนักสด

$$\% \text{ น้ำหนักแห้ง} = \frac{\text{น้ำหนักแห้ง}}{\text{น้ำหนักสด}} \times 100 \quad (\text{Jill, 1989})$$

ระยะเวลา

เริ่มต้น ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2555

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ตำบลโรงช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการผสมพันธุ์มันเทศโดยคัดเลือกพันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวสำหรับใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์จำนวน 9 พันธุ์ คือ ได้หัว #1, จีน #1, PROC NO 65-16, PROC OPS-101-R89-3, พจ.129-6, พจ.166-5, พจ.0106-1, พจ.06-14 และ พจ.06-11 ดำเนินการปลูกและผสมแบบพบกันหมดในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2553 - กุมภาพันธ์ 2554 ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาวมันเทศสามารถออกดอกได้ดี เนื่องจากมันเทศจะออกดอกได้ดีในช่วงวันสั้น (Jill *et al.*, 1989) หลังจากนั้นดำเนินการปลูกและคัดเลือกพันธุ์มันเทศตามเกณฑ์การคัดเลือก สามารถคัดเลือกพันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวได้จำนวน 13 พันธุ์ คือ พจ.0106-1, พจ.0106-3, พจ.54-0106-1, พจ.54-0601-1, พจ.01-23, พจ.06-11, พจ.06-15, พจ.54-0602-1 พจ.02-1, พจ.54-0102-7, พจ.54-0908-3, พจ.54-0104-1 และ พจ.54-0104-12 โดยทั้ง 13 พันธุ์ มีจำนวนหัว 4.4 ± 1.1 หัวต่อต้น ขนาดความกว้างหัว 5.4 ± 1.0 เซนติเมตร ความยาวหัว 14.5 ± 2.9 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย $3,378 \pm 454$ กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 35.2 ± 2.2 %ของน้ำหนักหัวสด (ตารางที่ 1) โดยทั้ง 13 พันธุ์ มีลักษณะดังนี้

พจ.0106-1 ผิวเปลือกสีขาว เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 157.0 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 5.8 เซนติเมตร ยาว 16.3 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,733 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 37.5 % ของน้ำหนักหัวสด

พจ.0106-3 ผิวเปลือกสีขาว เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 111.1 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 6.5 เซนติเมตร ยาว 16.6 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 2,667 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 35.6 % ของน้ำหนักหัวสด

- พจ.54-0106-1 ผิวเปลือกสีแดง เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 92.0 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 3.6 เซนติเมตร ยาว 11.0 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 2,700 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 34.8 % ของน้ำหนักหัวสด
- พจ.54-0601-1 ผิวเปลือกสีแดง เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 136.8 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 4.7 เซนติเมตร ยาว 12.5 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,647 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 35.2 % ของน้ำหนักหัวสด
- พจ.01.23 ผิวเปลือกสีแดง เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 120.0 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 5.9 เซนติเมตร ยาว 13.9 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,200 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 33.5 % ของน้ำหนักหัวสด
- พจ.06-11 ผิวเปลือกสีขาว เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 114.1 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 4.1 เซนติเมตร ยาว 17.4 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 4,200 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 32.5 % ของน้ำหนักหัวสด
- พจ.06-15 ผิวเปลือกสีแดง เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 188.6 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 6.0 เซนติเมตร ยาว 19.6 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,520 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 36.0 % ของน้ำหนักหัวสด
- พจ.54-0602-1 ผิวเปลือกสีแดง เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 148.4 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 5.2 เซนติเมตร ยาว 10.2 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,800 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 33.5 % ของน้ำหนักหัวสด
- พจ.54-02-1 ผิวเปลือกสีขาว เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 169.7 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 7.5 เซนติเมตร ยาว 13.9 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,167 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 32.5 % ของน้ำหนักหัวสด
- พจ.54-0102-7 ผิวเปลือกสีแดง เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 142.2 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 5.2 เซนติเมตร ยาว 11.4 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,413 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 37.5 % ของน้ำหนักหัวสด
- พจ.54-0908-3 ผิวเปลือกสีขาว เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 233.3 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 5.2 เซนติเมตร ยาว 17.7 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,733 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 40.0 % ของน้ำหนักหัวสด

พจ.54-0104-1 ผิวเปลือกสีแดง เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 187.5 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 5.0 เซนติเมตร ยาว 12.6 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 3,200 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 34.2 % ของน้ำหนักหัวสด

พจ.54-0104-12 ผิวเปลือกสีแดง เนื้อสีขาว น้ำหนักหัวเฉลี่ย 157.2 กรัม/หัว ขนาดหัวกว้าง 4.9 เซนติเมตร ยาว 15.9 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 2,935 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 35.0 % ของน้ำหนักหัวสด

ตารางที่ 1 ผลผลิตและคุณภาพมันเทศสายพันธุ์คัดเลือก

พันธุ์	คู่ผสม	จำนวนหัว (หัว/ต้น)	น้ำหนักหัว (กรัม/หัว)	ขนาดของหัว (เซนติเมตร)		น้ำหนัก ผลผลิต (กก./ไร่)	น้ำหนัก แห้ง (%)	สีของหัว	
				กว้าง	ยาว			สีผิว	สีเนื้อ
พจ.0106-1	ไต้หวัน #1 x พจ.166-5	4.3	157.0	5.8	16.3	3,733	37.5	ขาว	ขาว
พจ.0106-3	ไต้หวัน #1 x พจ.166-5	4.5	111.1	6.5	16.6	2,667	35.6	ขาว	ขาว
พจ.54-0106-1	ไต้หวัน #1 x พจ.166-5	5.5	92.0	3.6	11.0	2,700	34.8	แดง	ขาว
พจ.54-0601-1	พจ.166-5 x ไต้หวัน #1	5.0	136.8	4.7	12.5	3,647	35.2	แดง	ขาว
พจ.01-23	ไต้หวัน #1	5.0	120.0	5.9	13.9	3,200	33.5	แดง	ขาว
พจ.06-11	พจ.166-5	6.9	114.1	4.1	17.4	4,200	32.5	ขาว	ขาว
พจ.06-15	พจ.166-5	3.5	188.6	6.0	19.6	3,520	36.0	แดง	ขาว
พจ.54-0602-1	พจ.166-5 x จีน #1	4.8	148.4	5.2	10.2	3,800	33.5	แดง	ขาว
พจ.02-1	จีน #1	3.5	169.7	7.5	13.9	3,167	32.5	ขาว	ขาว
พจ.54-0102-7	ไต้หวัน #1 x จีน #1	4.5	142.2	5.2	11.4	3,413	37.5	แดง	ขาว
พจ.54-0908-3	06-11 x 06-14	3.0	233.3	5.2	17.7	3,733	40.0	ขาว	ขาว
พจ.54-0104-1	ไต้หวัน #1 x PROC OPS-101-R89-3	3.2	187.5	5.0	12.6	3,200	34.2	แดง	ขาว
พจ.54-0104-12	ไต้หวัน #1 x PROC OPS-101-R89-3	3.5	157.2	4.9	15.9	2,935	35.0	แดง	ขาว
เฉลี่ย		4.4±1.1	150.6±38.3	5.4±1.0	14.5±2.9	3378±454	35.2±2.2	-	-

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ผลจากการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรมแป้งและเอทานอล ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 สามารถคัดเลือกพันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวได้จำนวน 13 พันธุ์ คือ พจ.0106-1, พจ.0106-3, พจ.54-0106-1, พจ.54-0601-1, พจ.01-23, พจ.06-11, พจ.06-15, พจ.54-0602-1, พจ.02-1, พจ.54-0102-7, พจ.54-0908-3, พจ.54-0104-1 และ พจ.54-0104-12 โดยทั้ง 13 พันธุ์ มีจำนวนหัว 4.4 ± 1.1 หัวต่อต้น ขนาดความกว้างหัว 5.4 ± 1.0 เซนติเมตร ความยาวหัว 14.5 ± 2.9 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย $3,378 \pm 454$ กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้ง 35.2 ± 2.2 %ของน้ำหนักหัวสด

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

พันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวที่ให้ผลผลิตสูงจำนวน 13 พันธุ์ เพื่อทำการเปรียบเทียบและทดสอบสายพันธุ์มันเทศที่ให้ผลผลิตสูง และมีปริมาณแป้งสูง เหมาะสำหรับการอุตสาหกรรมการผลิตแป้งและเอทานอล ส่งเสริมแก่เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้ช่วยปฏิบัติงานทดลองให้สำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กล้าณรงค์ ศรีรอด และ เกื้อกุล ปิยะจอมขวัญ. 2550. เทคโนโลยีของแป้ง. สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 303 หน้า

นรินทร์ พูลเพิ่ม, อรรรัตน์ วงศรี, เพียงเพ็ญ ศรวัต, ปัญญา ษยามานนท์ และ ณรงค์ แดงเปี่ยม. 2550. การ

คัดเลือกพันธุ์มันเทศเพื่อผลิตเอทานอล. สืบค้นจาก : <http://it.doa.go.th/refs/search.php> (กรกฎาคม 2551)

Mays D.A, Brchanan W., Bradford B.N. and Giordano P.M. 1987. Fuel Production of several agricultural crops. Bul. Y-186. Tennessee Vally Authority, Muscle Shoals, Al.

Jill E. Wilson, Finau S. Pole, Nicole E.J.M. Smit and Pita Tuafatofua. 1989. Sweet Potato

(*Ipomoea batatas*) Breeding. Retrieved December 1, 2009, from

www.ctah.hawaii.edu/adap2/Publication/lreta_pubs/sweet_breeding.pdf

FAO. 1992. The World Sweet potato Economy. Basic Foodstuffs Service Commodities And

Trade Division , Rome , Italy. FAO. 2007. FAO Stat. Retrieved January 5, 2008, from

<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

Wilson Roberto Maluf. 2009. Sweet Potato as a Feedstock for Ethanol Production. Retrieved

November 5, 2010, from www.iea.usp.br/mo/malufbiofuels.pdf