

รหัสการทดลอง 01-38-54-01-01-00-15-57

6. คำนำ

มันเทศ (*Ipomoea batatas* L.) เป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งรองจาก ข้าวสาลี ข้าว ข้าวโพด มันฝรั่ง ข้าวบาร์เลย์ และมันสำปะหลัง (FAO, 1992) โดยในหัวมันเทศประกอบด้วยแป้งประมาณ 14-28 % (กล้าณรงค์และเกื้อกุล, 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 (กล้าณรงค์และเกื้อกุล, 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 ตันสามารถผลิตเอทานอลได้ 160-170 ลิตร สูงกว่าอ้อย 2 เท่า (80-85 ลิตร/ตัน)

การปรับปรุงพันธุ์มันเทศในประเทศไทย ในช่วงแรกเป็นการรวบรวมพันธุ์มันเทศจากภายในและต่างประเทศ เช่น ไต้หวัน จีน ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และอเมริกา เป็นต้น จากนั้นจึงเริ่มมีการคัดเลือกพันธุ์และผสมพันธุ์ให้ได้มันเทศพันธุ์ใหม่เพื่อใช้บริโภคสดและการแปรรูป เป็นการนำประโยชน์จากแป้งภายในหัวมันเทศที่หลากหลายขึ้น ในประเทศไทยพันธุ์มันเทศที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่ใช้สำหรับการบริโภคซึ่งมีปริมาณแป้งค่อนข้างต่ำไม่เหมาะสมที่จะนำไปผลิตเป็นแป้งมันเทศ ซึ่งพันธุ์ที่เหมาะสมควรมีแป้งสูง 21.3-30.7 % น้ำหนักสด (นรินทร์และคณะ, 2550) ทำให้ภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารต่างๆ มีการนำเข้าแป้งมันเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารจากต่างประเทศ เช่น จีน ซึ่งนับวันจะมีราคาสูงขึ้น เนื่องจากมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นและค่าขนส่งแพงขึ้น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตรจึงได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์มันเทศโดยนำพันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวที่ผ่านการคัดเลือก ทำการผสมและคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์มันเทศที่ให้ผลผลิตสูง และมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงเหมาะสมสำหรับนำไปผลิตเป็นแป้งหรือเอทานอลต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 10 กรรมวิธี คือ พันธุ์มันเทศลูกผสมเนื้อสีขาว จำนวน 8 พันธุ์ โดยใช้พันธุ์มันเทศพันธุ์ไต้หวัน #1 และ PROC No.65-16 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. พันธุ์มันเทศ
2. ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี สูตร 13-13-21 และ 8-24-24

3. สารป้องกันกำจัดแมลง เช่น คาร์โบซัลแฟน ฟิโปรนิล ไทอะมีโทแซม และไซเปอร์เมทริน
4. อุปกรณ์ระบบน้ำแบบสปริงเกอร์

แบบและวิธีการทดลอง

ดำเนินการใน 3 สถานที่ คือ ศวพ.พิจิตร, ศวพ.กาญจนบุรี และ ศวส.ศรีสะเกษ (2557-2558) โดยการนำพันธุ์มันเทศลูกผสมเนื้อสีขาวที่ผ่านการคัดเลือกและเปรียบเทียบพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ระหว่างปี 2554-2556 จำนวน 8 พันธุ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 10 กรรมวิธี คือ พันธุ์มันเทศลูกผสมเนื้อสีขาว จำนวน 8 พันธุ์ โดยใช้พันธุ์มันเทศพันธุ์ไต้หวัน #1 และ PROC No.65-16 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

กรรมวิธี

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1. พจ.0106-1 | 6. พจ.02-1 |
| 2. พจ.0106-3 | 7. พจ.06-11 |
| 3. พจ.54-0104-1 | 8. พจ.06-15 |
| 4. พจ.54-0104-12 | 9. PROC No.65-16 (CK) |
| 5. พจ.0102-7 | 10. ไต้หวัน #1 (CK) |

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. เตรียมแปลงปลูกมันเทศ ขนาด 4x6 เมตร ยกร่องขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 6 เมตร สูง 30-50 เซนติเมตร จำนวน 4 ร่อง/แปลง ร่องพื้นด้วยปุ๋ยคอก 2,000 กิโลกรัม/ไร่ ปลูกมันเทศบนสันร่อง 1 ต้น/หลุม โดยใช้ระยะปลูก ระหว่างต้น 30 เซนติเมตร ระหว่างแถว 100 เซนติเมตร
2. ดูแลรักษามันเทศโดยมีการให้น้ำ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ กำจัดวัชพืช ตลบเถา มันเทศเดือนละ 1 ครั้ง ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 75 กิโลกรัม/ไร่ โดยแบ่งใส่ 3 ครั้งๆ ละ 25 กิโลกรัม/ไร่ ที่อายุต้น 30, 60 และ 90 วัน หลังปลูก ฟ่นสารป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศทุก 10-15 วัน
3. เก็บเกี่ยวผลผลิตมันเทศที่อายุ 110 วัน โดยเก็บข้อมูล 2 แถวกลาง เว้นต้นที่อยู่หัวแถวและท้ายแถวอย่างละ 1 ต้น

การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโตของต้นมันเทศ ความยาวเถา มันเทศ ที่อายุ 30, 60 และ ก่อนเก็บเกี่ยว
2. คุณภาพผลผลิตมันเทศในด้านต่างๆ เช่น ขนาดความกว้างและความยาวหัว, น้ำหนักหัว, จำนวนหัวต่อต้น, ความหวานและความแน่นเนื้อ
3. น้ำหนักผลผลิตต่อไร่, จำนวนหัวต่อไร่

4. นำหนักแห้ง และเปอร์เซ็นต์แป้ง
5. เปอร์เซ็นต์ความเสียหายจากการทำลายของด้วงงวงมันเทศ
6. ข้อมูลอุณหภูมิมหาวิทยาลัย ชนิดของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินในแต่ละแหล่งปลูก

เวลาและสถานที่ เริ่มต้น กันยายน 2557 สิ้นสุด ตุลาคม 2558
 สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ตำบลโรงช้าง
 อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการนำมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรมที่ผ่านการเปรียบเทียบพันธุ์ ดำเนินการใน 3 สถานที่ คือ ศวพ. พิจิตร, ศวพ.กาญจนบุรี และ ศวส.ศรีสะเกษ (2557-2558) โดยการนำพันธุ์มันเทศลูกผสมเนื้อสีขาวที่ผ่านการคัดเลือกและเปรียบเทียบพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ระหว่างปี 2554-2556 จำนวน 8 พันธุ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 10 กรรมวิธี คือ พันธุ์มันเทศลูกผสมเนื้อสีขาว จำนวน 8 พันธุ์ โดยใช้พันธุ์มันเทศพันธุ์ไต้หวัน #1 และ PROC No.65-16 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ปรากฏผลการทดลองดังนี้

1. การเจริญเติบโต จากการทดลองพบว่า มันเทศแต่ละพันธุ์ มีการเจริญเติบโตแตกต่างกันทางสถิติทั้ง 3 แห่ง ดังนี้ (ตารางที่ 1)

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ปี พ.ศ. 2557 พบว่ามันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.0106-3 มีความยาว 179.6 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.02-1 มีความยาว 154.0 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น พจ.06-15 มีความยาว 70.4 เซนติเมตร

ปี พ.ศ. 2558 พบว่ามันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.06-11 มีความยาว 209.6 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.0106-3 มีความยาว 193.3 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น ไต้หวัน มีความยาว 150.8 เซนติเมตร

การเจริญเติบโตทั้ง 2 ปี พบว่า มันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.0106-3 มีความยาว 186.5 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.06-11 มีความยาว 174.8 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น พจ.06-15 มีความยาว 112.7 เซนติเมตร

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี

ปี พ.ศ. 2557 พบว่ามันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.0106-3 มีความยาว 247.9 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.54-0104-1 มีความยาว 241.5 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น PROC NO65-16 มีความยาว 145.1 เซนติเมตร

ปี พ.ศ. 2558 พบว่ามันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.06-11 มีความยาว 254.1 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.0106-3 มีความยาว 222.9 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น PROC NO65-16 มีความยาว 134.7 เซนติเมตร

การเจริญเติบโตทั้ง 2 ปี พบว่า มันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.02-1 มีความยาว 237.4 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.0106-3 มีความยาว 235.4 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น PROC NO65-16 มีความยาว 139.9 เซนติเมตร

ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ปี พ.ศ. 2557 พบว่ามันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.02-1 มีความยาว 445.4 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.06-11 มีความยาว 360.9 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น พจ.06-15 มีความยาว 245.2 เซนติเมตร

ปี พ.ศ. 2558 พบว่ามันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.06-11 มีความยาว 164.3 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.54-0104-12 มีความยาว 141.8 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น พจ.06-15 มีความยาว 80.65 เซนติเมตร

การเจริญเติบโตทั้ง 2 ปี พบว่า มันเทศที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็น พจ.02-1 มีความยาว 299.9 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.06-11 มีความยาว 262.6 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น พจ.06-15 มีความยาว 162.9 เซนติเมตร

จากการทดลองในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ทั้ง 3 แห่ง เป็นเวลา 2 ปี พบว่า มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโตด้านความยาวของเถามากที่สุดเป็นพจ.02-1 มีความยาวเฉลี่ย 236.36 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.06-11 มีความยาวเฉลี่ย 222.70 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็น พจ.06-15 มีความยาวเฉลี่ย 148.23 เซนติเมตร

2. ผลผลิตของมันเทศ จากการทดลองพบว่า มันเทศแต่ละพันธุ์ ให้ผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติทั้ง 3 แห่ง พันธุ์ที่คัดเลือกส่วนใหญ่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์PROC NO65-16 (เปรียบเทียบ) ดังนี้ (ตารางที่ 2)

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ปี พ.ศ. 2557 พบว่ามันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิต 6.02 ตันต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-1 ให้ผลผลิต 5.88 ตันต่อไร่ ต่ำสุดเป็นพจ.06-15 ให้ผลผลิต 4.01 ตันต่อไร่

ปี พ.ศ. 2558 พบว่ามันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.54-0104-1 ให้ผลผลิต 6.70 ตันต่อไร่ รองมาเป็น พจ.06-11 ให้ผลผลิต 5.56 ตันต่อไร่ ต่ำสุดเป็น PROC NO65-16 ให้ผลผลิต 5.20 ตันต่อไร่

ผลผลิตทั้ง 2 ปี พบว่า มันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.54-0104-1 ให้ผลผลิต 6.29 ตันต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิต 6.15 ตันต่อไร่ ต่ำสุดเป็น พจ.02-1 ให้ผลผลิต 4.83 ตันต่อไร่

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี

ปี พ.ศ. 2557 พบว่ามันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.0106-3 ให้ผลผลิต 3.20 ตันต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิต 3.15 ตันต่อไร่ ต่ำสุดเป็น PROC NO65-16(เปรียบเทียบ) ให้ผลผลิต 1.18 ตันต่อไร่

ปี พ.ศ. 2558 พบว่ามันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิต 5.58 ต้นต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-1 ให้ผลผลิต 4.26 ต้นต่อไร่ ต่ำสุดเป็น PROC NO65-16 ให้ผลผลิต 1.08 ต้นต่อไร่

ผลผลิตทั้ง 2 ปี พบว่า มันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิต 4.36 ต้นต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-1 ให้ผลผลิต 3.53 ต้นต่อไร่ ต่ำสุดเป็น PROC NO65-16 (เปรียบเทียบ) ให้ผลผลิต 1.13 ต้นต่อไร่

ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ปี พ.ศ. 2557 พบว่ามันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.06-15 ให้ผลผลิต 2.85 ต้นต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิต 2.64 ต้นต่อไร่ ต่ำสุดเป็น ไต้หว้น#1 (เปรียบเทียบ) ให้ผลผลิต .39 ต้นต่อไร่

ปี พ.ศ. 2558 พบว่ามันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.54-0104-1 ให้ผลผลิต 2.15 ต้นต่อไร่ รองมาเป็น พจ.06-15 ให้ผลผลิต 1.95 ต้นต่อไร่ ต่ำสุดเป็น พจ.0106-3 ให้ผลผลิต 1.0 ต้นต่อไร่

ผลผลิตทั้ง 2 ปี พบว่า มันเทศที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.06-15 ให้ผลผลิต 2.40 ต้นต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิต 2.20 ต้นต่อไร่ ต่ำสุดเป็น ไต้หว้น#1 (เปรียบเทียบ) ให้ผลผลิต .83 ต้นต่อไร่

จากการทดลองในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ทั้ง 3 แห่ง เป็นเวลา 2 ปี พบว่า มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรมที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดเป็น พันธุ์ พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิต 4.23 ต้นต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-1 ให้ผลผลิต 3.83 ต้นต่อไร่ พจ.06-15 ให้ผลผลิต 3.67 ต้นต่อไร่ ต่ำสุดเป็น PROC NO65-16 (เปรียบเทียบ) ให้ผลผลิต 2.58 ต้นต่อไร่

3. ขนาดของหัวมันเทศ

เส้นผ่าศูนย์กลางของหัว พบว่า มันเทศแต่ละพันธุ์มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวขนาดใหญ่ไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้ง 3 แห่ง มันเทศที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวเฉลี่ยสูงสุดเป็นพันธุ์ พจ.54-0104-12 มีเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวเฉลี่ย 7.99 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.54-0104-1 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 7.70 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็นพันธุ์ พจ.06-15 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 6.11 เซนติเมตร (ตารางที่3) เส้นผ่าศูนย์กลางของหัวขนาดกลางมันเทศที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวเฉลี่ยสูงสุดเป็นพันธุ์ พจ.0106-1 มีเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวเฉลี่ย 4.14 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.54-0104-1 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหัว เฉลี่ย 4.09 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็นพันธุ์ พจ.06-15 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 3.53 เซนติเมตร (ตารางที่4) เส้นผ่าศูนย์กลางของหัวขนาดเล็กมันเทศที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวเฉลี่ยสูงสุดเป็นพันธุ์ พจ.54-0104-1 มีเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวเฉลี่ย 2.47 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.0106-1 มีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 2.31 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็นพันธุ์ พจ.06-15 มีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 2.15 เซนติเมตร (ตารางที่5)

ความยาวของหัว พบว่า มันเทศแต่ละพันธุ์มีขนาดความยาวของหัวขนาดใหญ่ไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้ง 3 แห่ง มันเทศที่มีความยาวของหัวเฉลี่ยสูงสุดเป็นพันธุ์ พจ.06-15 มีความยาวของหัวเฉลี่ย 22.51 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.54-0104-12 มีขนาดของหัวกว้างเฉลี่ย 19.32 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็นพันธุ์ พจ.0106-1 มีขนาดของหัวยาวเฉลี่ย 17.09 เซนติเมตร (ตารางที่6) ความยาวของหัวขนาดกลางมันเทศที่มีความยาวของหัวเฉลี่ยสูงสุดเป็นพันธุ์ พจ.06-15 มีความยาวของหัวเฉลี่ย 19.08 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.0106-3 มีความยาวของหัวเฉลี่ย 16.17 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็นไต้หว้น#1 (เปรียบเทียบ) มีขนาดของหัวยาวเฉลี่ย 12.18 เซนติเมตร (ตารางที่7)

ความยาวของหัวขนาดเล็กมันเทศที่มีความยาวของหัวเฉลี่ยสูงสุดเป็นพันธุ์ พจ.06-15 มีความยาวของหัวเฉลี่ย 14.46 เซนติเมตร รองมาเป็น พจ.0106-3 มีขนาดของหัวยาวเฉลี่ย 12.42 เซนติเมตร ต่ำสุดเป็นพันธุ์ ได้หัว#1 (เปรียบเทียบ) มีขนาดของหัวยาวเฉลี่ย 9.96 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

4. ลักษณะรูปร่างของหัว สีของหัวและสีของเนื้อ

4.1 ลักษณะรูปร่างของหัว พบว่า มันเทศแต่ละพันธุ์มีรูปร่างของหัวแตกต่างกันดังนี้

มันเทศที่มีรูปร่างแบบยาวรี มี 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ พจ.06-15, พจ.0106-1, พจ.0106-3, พจ.02-1, พจ.54-0104-1, พจ.54-0104-12, พจ.06-11, พจ.0102-7 มันเทศที่มีรูปร่างแบบรูปไข่ มี 2 พันธุ์ ได้แก่ ได้หัว#1 (เปรียบเทียบ) และพันธุ์ PROC NO 65-16 (เปรียบเทียบ)

4.2 สีของหัว พบว่า มันเทศที่เปรียบเทียบพันธุ์ส่วนใหญ่มีหัวสีแดง เนื้อสีขาว และมีมันเทศที่มีหัวสีขาว เนื้อสีขาว 4 พันธุ์ คือ พจ.0106-1, พจ.0106-3, พจ.02-1 และพจ.06-11

5. คุณภาพของหัวมันเทศหลังประกอบอาหารเบื้องต้นโดยวิธีนี้

จากการนำหัวมันเทศที่มีขนาดใกล้เคียงกัน ไปทำให้สุกโดยวิธีการนี้ แล้วให้ผู้บริโภคทั้งชายและหญิง จำนวน 20 คน เป็นผู้ชิมและให้คะแนน ผลการศึกษามีดังนี้ (ตารางที่ 9)

5.1 ลักษณะเนื้อ พบว่า มันเทศส่วนใหญ่มีลักษณะเนื้อร่วนซุย

5.2 เส้นใย พบว่า มันเทศที่คัดเลือกมาทดสอบพันธุ์ในแหล่งต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีเนื้อละเอียด มีเส้นใยน้อย

5.3 ความหวาน พบว่า มันเทศส่วนใหญ่มีความหวานเล็กน้อย มันเทศที่มีความหวานน้อยกว่าทุกพันธุ์ เป็น พันธุ์ได้หัว (เปรียบเทียบ)

5.4 ความนิยมของผู้บริโภค พบว่า มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรมที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคสูงกว่าทุกพันธุ์เป็น พันธุ์ พจ.06-15 รองมาเป็น PROC NO 65-16 และ พจ.54-0104-1 ต่ำสุดเป็นพันธุ์ได้หัว (เปรียบเทียบ)

6. การวิเคราะห์คุณภาพของเนื้อมันเทศทางเคมี จากการนำผลผลิตของมันเทศที่ปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี พ.ศ. 2558 ไปวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์แป้ง และน้ำตาลแตกต่างกันดังนี้ (ตารางที่ 10)

เปอร์เซ็นต์แป้ง (Starch) พบว่า มันเทศที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงเหมาะสมเพื่อการอุตสาหกรรมเป็นพันธุ์ พจ.06-15 มีแป้ง 21.28 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็นพันธุ์ PROC NO 65-16 (เปรียบเทียบ) มีแป้ง 15.76 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์ได้หัว (เปรียบเทียบ) มีแป้ง 12.14 เปอร์เซ็นต์ ต่ำสุดเป็นพันธุ์ พจ.0106-3 มีแป้ง 11.31 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโต (เซนติเมตร) ของมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม จากการปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558

พันธุ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร			ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี			ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ			เฉลี่ยทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง
	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	
1. พจ.0106-1	101.5 e	159.2 cd	130.4	203.3 a-d	167.5 cd	185.4	269.2 c	103.7 d	186.5	167.43
2. พจ.0106-3	179.6 a	193.3 a	186.5	247.9 a	222.9 ab	235.4	262.9 c	140.5 abc	201.7	207.86
3. พจ.54-0104-1	126.7 cd	183.8 abc	155.3	241.5 abc	216.5 ab	229.0	257.1 c	141.0 ab	199.1	194.46
4. พจ.54-0104-12	129.5 cd	160.0 cd	144.8	225.8 abc	204.3 bc	215.1	286.3 c	141.8 ab	214.1	191.33
5. พจ.0102-7	111.3 de	164.2 bcd	137.8	183.3 bcd	200.1 bc	191.7	257.4 c	104.4 cd	180.9	170.13
6. พจ.02-1	154.0 b	189.6 ab	171.8	245.6 abc	229.2 ab	237.4	445.4 a	154.5 a	299.9	236.36
7. พจ.06-11	140.0 bc	209.6 a	174.8	207.1 abc	254.1 a	230.7	360.9 b	164.3 a	262.6	222.70
8. พจ.06-15	70.4 f	155.0 cd	112.7	179.4 cd	158.8 d	169.1	245.2 c	80.65 d	162.9	148.23
9. PROC NO 65-16	112.5 de	181.3 d	146.9	145.1 d	134.7 d	139.9	254.7 c	104.1 cd	179.4	155.40
10. ใต้หวั่น#1 (CK)	123.3 cd	150.8 d	137.1	210.8 abc	172.5 cd	191.7	296.3 bc	113.1 bcd	204.7	177.83
CV (%)	9.9	12.2		18.4	16.53		9.3	14.9		

^{1/} ตัวเลขในช่องสมรรถเดียวกันที่ตามหลังด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 2 ผลผลิต (ตันต่อไร่) ของมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม จากการปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558

พันธุ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร			ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร กาญจนบุรี			ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ			เฉลี่ย ทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง
	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	
1. พจ.0106-1	4.59 bcd	6.32 ab	5.45	1.33 c	2.68 bcd	2.00	1.10 de	1.82 abc	1.46	2.97
2. พจ.0106-3	5.26 abc	5.71 abc	5.48	3.20 a	3.67 abc	3.43	1.66 Bcd	1.00 d	1.33	3.41
3. พจ.54-0104-1	5.88 a	6.70 a	6.29	2.81 a	4.26 abc	3.53	1.20 cde	2.15 a	1.67	3.83
4. พจ.54-0104-12	6.02 a	6.29 ab	6.15	3.15 a	5.58 a	4.36	2.64 ab	1.77 abc	2.20	4.23
5. พจ.0102-7	4.72 bcd	5.55 abc	5.13	2.17 b	3.96 ab	3.06	2.56 ab	1.24 cd	1.90	3.36
6. พจ.02-1	4.66 bcd	4.83 c	4.74	2.07 b	2.83 bcd	2.45	1.58 bcd	1.42 bcd	1.50	2.89
7. พจ.06-11	4.92 bc	6.56 a	5.74	2.87 a	2.71 bcd	2.79	1.60 bcd	1.53 abcd	1.56	3.36
8. พจ.06-15	4.01 d	6.47 ab	5.24	2.97 a	3.80 abc	3.38	2.85 a	1.95 ab	2.40	3.67
9. PROC NO 65-16	4.46 cd	5.20 bc	4.83	1.18 c	1.08 de	1.13	2.22 abc	1.38 bcd	1.80	2.58
10. ใต้หวั่น#1 (CK)	5.34 ab	6.22 ab	5.78	1.53 c	1.88 de	1.70	.39 ef	1.28 cd	.83	2.77

CV (%)	10.6	20.3		11.68	42.50		40.87	28.73		
--------	------	------	--	-------	-------	--	-------	-------	--	--

^{1/} ตัวเลขในช่องสดมภ์เดียวกันที่ตามหลังด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 3 เส้นผ่าศูนย์กลางหัวขนาดใหญ่ (เซนติเมตร) ของมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม จากการปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558

พันธุ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร			ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร กาญจนบุรี			ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ			เฉลี่ยทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง
	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	
1. พจ.0106-1	7.1 bc	8.25 cd	7.80	5.95 bc	7.08 abcd	6.51	6.23 bcd	6.66 abc	6.44	6.91
2. พจ.0106-3	6.1 e	6.38 e	6.24	6.03 bc	6.77 cd	6.40	5.98 cd	7.05 abc	6.51	6.38
3. พจ.54-0104-1	7.3 abc	9.88 ab	8.59	7.40 a	7.62 abc	7.51	8.05 a	6.00 bc	7.02	7.70
4. พจ.54-0104-12	6.8 cd	10.28 a	8.54	7.75 a	8.29 a	8.02	7.27 abc	7.58 a	7.42	7.99
5. พจ.0102-7	6.4 de	8.73 bc	7.52	5.68 c	8.04 ab	6.86	6.13 bcd	5.65 c	5.98	6.75
6. พจ.02-1	7.8 a	8.33 cd	8.06	6.10 bc	8.13 ab	7.11	5.45 d	6.00 bc	5.72	6.96
7. พจ.06-11	5.7 f	7.13 de	6.41	6.98 ab	7.83 abc	7.40	5.71 cd	6.01 bc	5.86	6.55
8. พจ.06-15	5.4 f	6.19 e	5.79	7.05 ab	5.93 d	6.49	5.98 cd	6.16 bc	6.07	6.11

9. PROC NO 65-16	6.4 de	7.70 cd	7.05	6.85 ab	7.86 abc	7.35	6.91 abcd	6.88 abc	6.89	7.09
10. ใต้หัว#1 (CK)	7.7 ab	9.88 ab	8.79	6.09 bc	6.94 bcd	6.51	7.77 ab	7.24 ab	7.50	7.60
CV (%)	7.93	12.67		11.96	12.58		17.28	14.57		

^{1/} ตัวเลขในช่องสมรรถเดียวกันที่ตามหลังด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4 เส้นผ่าศูนย์กลางหัวขนาดกลาง (เซนติเมตร) ของมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม จากการปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558

พันธุ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร			ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร กาญจนบุรี			ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ			เฉลี่ยทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง
	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	
1. พจ.0106-1	4.3 abc	4.18 bc	4.24	4.10 a	3.92 a	4.01	4.33 a	4.02 a	4.17	4.14
2. พจ.0106-3	4.2 bcd	4.14 bc	4.17	3.88 ab	3.83 a	3.85	4.12 abc	3.95 a	4.03	4.01
3. พจ.54-0104-1	4.7 a	4.68 a	4.69	3.65 ab	3.27 b	3.46	4.42 a	3.87 a	4.14	4.09
4. พจ.54-0104-12	3.8 de	4.28 ab	4.04	3.80 ab	3.51 ab	3.65	4.20 ab	3.53 ab	3.86	3.85

5. พจ.0102-7	4.5 ab	4.46 ab	4.48	2.53 c	3.54 ab	3.03	3.98 abc	3.75 ab	3.86	3.79
6. พจ.02-1	4.6 ab	4.44 ab	4.52	3.27 bc	3.82 a	3.54	3.75 bcd	3.27 b	3.51	3.85
7. พจ.06-11	3.6 ef	4.13 bc	3.86	3.46 ab	3.76 ab	3.61	3.84 bcd	3.60 ab	3.72	3.73
8. พจ.06-15	3.3 f	3.83 c	3.56	3.17 bc	3.64 ab	3.40	3.68 cd	3.59 ab	3.63	3.53
9. PROC NO 65-16	4.0 cd	4.28 ab	4.14	3.35 ab	3.45 ab	3.40	3.50 d	3.51 ab	3.50	3.68
10. ใต้หวั่น#1 (CK)	4.6 ab	4.35 ab	4.47	3.18 bc	3.68 ab	3.43	3.46 d	3.73 ab	3.59	3.83
CV (%)	8.2	7.5		15.63	10.71		8.16	9.11		

^{1/} ตัวเลขในช่องสมมติเดียวกันที่ตามหลังด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 5 เส้นผ่าศูนย์กลางหัวขนาดเล็ก (เซนติเมตร) ของมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม จากการปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558

พันธุ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร			ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี			ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ			เฉลี่ยทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง
	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	
1. พจ.0106-1	2.9 abc	2.58 abc	2.74	2.33 ab	1.59 b	1.96	2.31 a	2.16 ab	2.23	2.31

2. พจ.0106-3	2.7 cd	2.46 bc	2.58	2.12 ab	1.50 b	1.81	2.02 ab	2.61 a	2.31	2.23
3. พจ.54-0104-1	2.8 bcd	2.85 a	2.82	2.51 a	2.46 a	2.48	2.35 a	1.90 b	2.12	2.47
4. พจ.54-0104-12	2.7 cd	2.63 ab	2.66	2.20 ab	1.50 b	1.85	2.08 a	2.06 ab	2.07	2.19
5. พจ.0102-7	3.2 a	2.28 c	2.74	1.90 bc	1.48 b	1.69	2.15 a	2.11 ab	2.13	2.18
6. พจ.02-1	3.1 ab	2.65 ab	2.87	2.32 ab	1.55 b	1.93	1.71 b	1.95 b	1.83	2.21
7. พจ.06-11	2.5 de	2.53 abc	2.51	2.16 ab	1.61 b	1.88	2.34 a	2.00 b	2.17	2.18
8. พจ.06-15	2.3 e	2.48 bc	2.39	2.26 ab	1.61 b	1.93	2.17 a	2.12 ab	2.14	2.15
9. PROC NO 65-16	2.5 de	2.65 ab	2.57	2.23 ab	1.53 b	1.88	2.37 a	2.15 ab	2.26	2.23
10. ใต้หวั่น#1 (CK)	2.8 bcd	2.68 ab	2.74	2.12 ab	1.60 b	1.86	2.14 a	2.00 b	2.07	2.22
CV (%)	9.6	9.88		16.24	28.24		12.28	18.30		

^{1/} ตัวเลขในช่องสมรรถเดียวกันที่ตามหลังด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 6 ขนาดความยาวของหัวใหญ่ (เซนติเมตร) ของหัวมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม จากการปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558

พันธุ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร กาญจนบุรี	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ	เฉลี่ยทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง
--------	----------------------------------	---	--------------------------	--------------------------------

	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	
1. พจ.0106-1	18.9 d	17.93 cd	18.41	16.43 d	15.59 cde	16.01	16.58 cd	17.15 b	16.86	17.09
2. พจ.0106-3	22.1 abc	17.69 cd	19.89	16.20 d	20.38 b	18.29	16.85 cd	18.00 b	17.42	18.53
3. พจ.54-0104-1	19.4 d	20.94 b	20.17	17.68 cd	16.68 cd	17.18	19.89 ab	16.82 b	18.35	18.56
4. พจ.54-0104-12	21.4 bc	21.00 b	21.20	19.48 b	18.16 bc	18.82	17.82 bc	18.06 b	17.94	19.32
5. พจ.0102-7	19.3 d	19.00 bc	19.15	16.23 d	17.06 cd	16.64	17.26 bc	17.00 b	17.13	17.64
6. พจ.02-1	19.1 d	16.03 d	17.56	18.25 bc	17.14 cd	17.69	18.44 bc	17.03 b	17.73	17.66
7. พจ.06-11	22.5 ab	19.58 bc	21.04	17.35 cd	14.50 de	15.92	17.33 cd	16.42 b	16.87	17.94
8. พจ.06-15	23.6 a	23.63 a	23.61	21.45 a	23.37 a	22.41	21.00 ab	22.05 a	21.52	22.51
9. PROC NO 65-16	20.4 cd	19.43 bc	19.91	15.98 d	15.82 cd	15.90	15.26 d	16.50 b	15.88	17.23
10. ใต้หวั่น#1 (CK)	19.0 d	15.95 d	17.47	13.65 e	12.70 e	13.17	15.22 d	13.65 c	14.43	15.02
CV (%)	7.5	10.21		7.09	14.08		9.73	9.54		

^{1/} ตัวเลขในช่องสมมติเดียวกันที่ตามหลังด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 7 ขนาดความยาวของหัวกลาง (เซนติเมตร) ของหัวมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม จากการปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558

พันธุ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร			ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี			ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ			เฉลี่ยทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง
	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	
1. พจ.0106-1	14.8 e	13.70 bcd	14.25	15.23 ab	13.02 bc	14.12	15.17 bc	15.82 b	15.49	14.62
2. พจ.0106-3	17.4 bc	14.73 abc	16.06	14.83 b	19.73 a	17.28	15.49 bc	14.89 bc	15.19	16.17
3. พจ.54-0104-1	15.6 de	13.70 bcd	14.65	14.48 bc	12.19 bcd	13.33	16.33 b	14.20 bc	15.26	14.41
4. พจ.54-0104-12	16.3 cd	13.45 bcd	14.87	15.23 ab	14.09 b	14.66	16.23 b	14.80 bc	15.51	15.01
5. พจ.0102-7	14.9 e	12.48 cd	13.69	13.68 bcd	13.32 b	13.50	15.79 bc	15.61 b	15.70	14.29
6. พจ.02-1	14.5 e	11.13 d	12.81	12.85 cd	12.85 bc	12.85	15.31 bc	14.52 bc	14.91	13.52
7. พจ.06-11	17.6 b	16.03 ab	16.81	13.64 bcd	9.36 d	11.50	15.13 bc	14.34 bc	14.73	14.34
8. พจ.06-15	20.1 a	17.25 a	18.67	16.99 a	21.09 a	19.04	20.79 ab	18.31 a	19.55	19.08
9. PROC NO 65-16	17.2 bc	13.23 bcd	15.21	11.75 d	10.33 cd	11.04	13.69 cd	12.66 cd	13.17	13.14
10. ไต้หวัน#1 (CK)	14.5 e	12.23 cd	13.36	11.96 d	9.95 d	10.95	12.88 d	11.63 d	12.25	12.18
CV (%)	6.3	15.55		9.60	16.66		9.44	10.74		

^{1/} ตัวเลขในช่องสมรรถเดียวกันที่ตามหลังด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 8 ขนาดความยาวของหัวเล็ก (เซนติเมตร) ของหัวมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม จากการปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558

พันธุ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร			ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี			ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ			เฉลี่ยทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง
	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	ปี 2557 ^{1/}	ปี 2558 ^{1/}	เฉลี่ย	
1. พจ.0106-1	12.0 d	10.69 bc	11.34	12.43 b	9.26 bc	10.84	13.11 bc	13.44 b	13.27	11.81
2. พจ.0106-3	14.5 abc	12.43 a	13.46	11.05 bcd	10.29 abc	10.67	13.34 bc	12.93 bc	13.13	12.42
3. พจ.54-0104-1	11.9 d	10.46 bc	11.18	12.08 bc	9.12 bc	10.60	13.68 b	12.09 bcd	12.88	11.55
4. พจ.54-0104-12	12.6 d	9.95 bc	11.27	12.04 bc	8.72 bcd	10.38	13.23 bc	13.33 bc	13.28	11.64
5. พจ.0102-7	13.5 cd	10.53 bc	12.01	11.29 bcd	6.89 d	9.09	12.05 bc	11.87 bcd	11.96	11.02
6. พจ.02-1	12.3 d	8.33 d	10.31	10.21 cde	10.94 ab	10.57	13.06 bc	11.37 cd	12.21	11.03
7. พจ.06-11	14.3 bc	11.63 ab	12.96	9.89 de	10.12 abc	10.00	12.14 bc	11.39 cd	11.76	11.57
8. พจ.06-15	15.9 ab	12.43 a	14.16	14.27 a	11.79 a	13.03	15.85 a	16.55 a	16.20	14.46
9. PROC NO 65-16	16.1 a	12.31 a	14.20	9.04 e	10.37 abc	9.70	11.83 c	9.38 e	10.60	11.50
10. ใต้หวั่น#1 (CK)	12.2 d	9.13 cd	10.66	9.62 de	8.45 cd	9.03	10.05 d	10.34 de	10.19	9.96
CV (%)	9.55	12.06		12.22	18.41		8.73	10.89		

^{1/} ตัวเลขในช่องสมรรถเดียวกันที่ตามหลังด้วยอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 9 คุณภาพของหัวมันเทศจากการวิเคราะห์คุณภาพโดยกองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร กรมวิชาการเกษตร

พันธุ์	โปรตีน (%)	ไขมัน	คาร์โบไฮเดรต	เปอร์เซ็นต์แป้ง	ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 2 ปี ทั้ง 3 แห่ง (ตัน/ไร่)
พจ.0106-1	3.55	0.35	85.58	15.61	2.31
พจ.0106-3	2.69	0.40	86.12	11.31	2.23
พจ.54-0104-1	3.93	0.42	85.62	12.83	2.47
พจ.54-0104-12	4.14	0.42	84.91	13.55	2.19
พจ.0102-7	3.42	0.38	86.28	13.72	2.18
พจ.02-1	2.47	0.27	87.22	15.25	2.21
พจ.06-11	4.51	0.38	85.25	15.15	2.18
พจ.06-15	3.63	0.24	86.11	21.28	2.15
PROC NO65-16 (ck)	4.08	0.22	84.75	15.76	2.23
ไต้หวัน (ck)	4.95	0.52	83.09	12.04	2.22

ตารางที่ 10 คุณภาพของหัวมันเทศหลังจากนึ่ง และความนิยมของผู้บริโภค จากการปลูกมันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

พันธุ์	ลักษณะเนื้อ ^{1/}	เส้นใย ^{2/}	ความหวาน ^{3/}	ความนิยม ^{4/} ของผู้บริโภค
พจ.0106-1	2	1	1.5	2.0
พจ.0106-3	2	1	2.0	2.5
พจ.54-0104-1	25	1	2.0	2.0
พจ.54-0104-12	2	1	2.0	2.0
พจ.0102-7	2	1	1.5	2.0
พจ.02-1	2	1	2.0	3.5
พจ.06-11	2	1	2.0	2.0
พจ.06-15	2.5	1	2.5	3.5

PROC NO 65-16	2	1	2.5	3.5
ไต้หวัน#1	2	1	1.0	1.0

หมายเหตุ : ความหมายของการให้คะแนนเกี่ยวกับคุณภาพของหัวมันเทศหลังจากนึ่งให้ผู้บริโภคเป็นผู้ชิมและให้

1/ ลักษณะเนื้อ	2/ เส้นใย	3/ ความหวาน	4/ ความนิยมนของผู้บริโภค
1. แข็ง	1. น้อย	1. ไม่หวาน	1. ไม่นิยม
2. ร่วนซุย	2. ปานกลาง	2. หวานเล็กน้อย	2. นิยมเล็กน้อย
3. เหนียวแน่น	3. มาก	3. หวานปานกลาง	3. นิยมปานกลาง
4. อ่อนนุ่ม		4. หวานมาก	4. นิยมมาก
5. แฉะ หรืออ่อนนุ่มมาก		5. หวานมากที่สุด	5. นิยมมากที่สุด

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบพันธุ์มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ จำนวน 10 พันธุ์ พบว่า มันเทศแต่ละพันธุ์ให้ผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติทั้ง 3 แห่ง ทั้ง 2 ปี มันเทศที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดเป็นพันธุ์ พจ.54-0104-12 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.23 ตันต่อไร่ รองมาเป็น พจ.54-0104-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3.83 ตันต่อไร่ พจ.06-15 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3.67 ตันต่อไร่ ต่ำสุดเป็นพันธุ์ PROC NO 65-16 (เปรียบเทียบ) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2.58 ตันต่อไร่ มันเทศที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงสุดเป็นพันธุ์ พจ.06-15 มีแป้ง 21.28 เปอร์เซ็นต์ รองมาเป็น PROC NO 65-16 มีแป้ง 15.76 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ไต้หวัน (เปรียบเทียบ) มีแป้ง 12.14 เปอร์เซ็นต์ ต่ำสุดเป็นพันธุ์ พจ.0106-3 มีแป้ง 11.31 เปอร์เซ็นต์

จากการทดสอบพันธุ์มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรมในเขตภาคเหนือตอนล่าง ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ในเขตภาคกลางที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ในปี พ.ศ.2557 และ 2558 เมื่อพิจารณาในด้านผลผลิต ขนาดของหัว รูปร่างของหัว สีของหัว สีของเนื้อคุณภาพของเนื้อมันเทศหลังประกอบอาหารเบื้องต้นโดยวิธีการนึ่งความนิยมนของผู้บริโภคและการวิเคราะห์คุณภาพของเนื้อมันเทศทางเคมี (dry matter แป้ง และน้ำตาล) ได้คัดเลือกมันเทศที่ดีเด่นเพื่อไปปลูกทดสอบพันธุ์ในไร่เกษตรกรจำนวน 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ พจ.06-15, พจ.0106-3, พจ.54-0104-1, พจ.54-0104-12

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

พันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวที่ให้ผลผลิตสูงจำนวน 3 พันธุ์ เพื่อทำการทดสอบสายพันธุ์มันเทศที่ให้ผลผลิตสูง และมีปริมาณแป้งสูง เหมาะสำหรับการผลิตแป้งและเอทานอล ส่งเสริมแก่เกษตรกรและผู้สนใจ

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้ช่วยปฏิบัติงานทดลองให้สำเร็จได้ด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2548. สถิติการปลูกพืช 2547-48. กองแผนงาน กรมส่งเสริมการเกษตร

กรุงเทพมหานคร.

นรินทร์ พูลเพิ่ม มาโนช ทองเจียม ณัฐพล วิโรจนะ ณรงค์ แดงเปี่ยม จำรัส เหล็กผา นรินทร์ ดิษฐกระจัน อดิศักดิ์ ดีต้นนา สุชน สุวรรณบุตร ดวงพร อมัตริตนะ และชำนาญ ทองกลัด. 2540. การปรับปรุงพันธุ์มันเทศเพื่อการอุตสาหกรรม. เอกสารประกอบประชุมวิชาการพืชสวน ประจำปี 2540. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. หน้า 26-27.

นรินทร์ พูลเพิ่ม. 2541. เอกสารวิชาการมันเทศ. ศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 246 หน้า.

รักชัย คุรุบรรเจตจิต นรินทร์ พูลเพิ่ม ปัญญา ทยานานนท์ ณรงค์ แดงเปี่ยม เพ็ญจันทร์ สุทธานุกูล และพิศวาท บั้วรา. 2553. การปรับปรุงพันธุ์มันเทศเพื่อการบริโภคสด. ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย สถาบันวิจัยพืชสวน. 11 หน้า.

FAO. 1992. The World Sweetpotato Economy. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. P.1-35.

Huaman, Zosimo. 1997. Sweetpotato Germplasm Management Training Manual. International Potato Center. Lima, Peru. P.1-125.

13.ภาคผนวก



