

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 
1. ชุดโครงการวิจัย : 38 วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชหัว
  2. โครงการวิจัย : 105 วิจัยและพัฒนาการผลิตมันเทศ  
กิจกรรม : 1.1 การปรับปรุงพันธุ์มันเทศที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต  
แป้งและการบริโภคสด
  3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การเปรียบเทียบพันธุ์มันเทศลูกผสมเนื้อสีม่วง (ชุดที่ 2)  
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Yield trial of Purple-fleshed Sweet Potato Hybrid (2<sup>nd</sup> series)
  4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง : นายอำนาจ อรรถลิ่งรอง สถาบันวิจัยพืชสวน  
ผู้ร่วมงาน : นางสาวสุภาวดี สมภาค ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ  
นางสาวดรุณี สมณะ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร  
นางสาวทิพย์ดรุณี สิทธินาม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี

### 5. บทคัดย่อ

การปลูกเปรียบเทียบพันธุ์มันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ดำเนินการ 3 สถานที่ ได้แก่ พิจิตร กาญจนบุรี และศรีสะเกษ ระหว่างปี 2556-2557 จำนวน 3 ฤดูปลูก วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ พบว่า มันเทศเนื้อม่วง PCP 302 จะให้ผลผลิตดีหรือดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ พิจิตร 65-3 เช่น ให้ผลผลิตรวมและตลาดมากถึง 4,946.91 และ 3,940.25 กิโลกรัมต่อไร่ในฤดูแล้ง เมื่อปลูกที่ กาญจนบุรี และแสดงแนวโน้มให้ผลผลิตดีในทุกฤดูและสถานที่ปลูก แต่มันเทศเนื้อม่วง PCP 302 ติดเชื้อ CMV และเกือบทั้งหมดที่ปลูกทดสอบก็ติดเชื้อ CMV ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังแสดงอาการคล้ายติดไวรัส ในบางฤดูกาลและ/หรือสถานที่ จึงอาจติดเชื้อไวรัสชนิดอื่นๆได้เช่นกัน การระบาดของไวรัสในมันเทศยังมี แนวโน้มจะเป็นปัญหาสำคัญต่อการปลูกมันเทศในอนาคตของไทย จึงควรปรับปรุงพันธุ์ให้ต้านทานต่อ ไวรัสที่สำคัญในประเทศไทย และการป้องกันการติดเชื้อไวรัสไปกับท่อนพันธุ์

### 6. คำนำ

มันเทศคุณภาพสูงหรือมันเทศญี่ปุ่น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นมันเทศเนื้อเหลือง มีแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2555 และ 2556 มีการนำเข้ามันเทศมากกว่าปีละ 250 ล้านบาท โดยมีการนำเข้าจากเวียดนามและญี่ปุ่นมูลค่า 22.78 และ 38.82 ล้านบาทตามลำดับ การบริโภค นิยมนำมานึ่งหรืออบ มันเทศจากญี่ปุ่นราคาประมาณ 280-400 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่มันเทศจากเวียดนาม

มีราคาประมาณ 35-37 บาทต่อกิโลกรัม (กรมศุลกากร 2557) ราคาขายปลีกของมันเทศเนื้อเหลืองมีความแตกต่างกันมากตามคุณภาพและแหล่งผลิต เช่น มันเทศเนื้อเหลืองจากประเทศญี่ปุ่นมีราคาจำหน่ายประมาณ 900-1,400 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนจากประเทศเวียดนามมีราคาจำหน่ายประมาณ 100-120 บาทต่อกิโลกรัม นอกจากนี้มันเทศเนื้อเหลืองแล้วมันเทศเนื้อม่วงและเนื้อส้มก็เป็นที่ยอมรับโดยทั่วกัน

มันเทศเนื้อม่วงอุดมสมบูรณ์ไปด้วยรงควัตถุสีม่วง ซึ่งเรียกว่า แอนโทไซยานิน (anthocyanin) มีสมบัติเป็นโภชนเภสัช (nutraceutical) เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) ช่วยชะลอความเสื่อมของเซลล์ ช่วยลดอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและเส้นเลือดอุดตันในสมอง เป็นต้น แต่มันเทศเนื้อม่วงมักจะมีเนื้ออ่อนนุ่มน้อยกว่ามันเทศเนื้อเหลือง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตรจึงได้รวบรวมพันธุ์มันเทศเนื้อเหลือง เนื้อม่วง และเนื้อส้มจากแหล่งต่างๆทั้งจากญี่ปุ่น จีน เกาหลี ออสเตรเลีย และอเมริกา ตลอดจนพันธุ์พื้นเมืองของไทย ผสมและคัดเลือกพันธุ์มันเทศเหล่านี้จนได้มันเทศเนื้อม่วงพันธุ์ใหม่หรือนำเข้าพันธุ์มาจากต่างประเทศ จำเป็นต้องปลูกเปรียบเทียบพันธุ์มันเทศเนื้อม่วงเหล่านี้ในแหล่งต่างๆ เพื่อทราบถึงการให้ผลผลิตและคุณภาพของพันธุ์ที่คัดเลือกต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

- วัสดุและอุปกรณ์

1. พันธุ์มันเทศลูกผสมเนื้อม่วงและมันเทศเนื้อม่วงที่รวบรวมจากต่างประเทศ 9 พันธุ์ ได้แก่ JPP 0505, CNP 0201, NNP 301, PCP 302, PCP 304, PCP 305, PCP 307, PCP 308 และ KRP 0101 พันธุ์เปรียบเทียบ ได้แก่ พิจิตร 65-3
2. วัสดุทางการเกษตร เช่น ปุ๋ย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น
3. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ได้แก่ เครื่องวัดความหวานแบบกลิ้งสอง (Brix Refractometer)

- วิธีการ

1. วางแผนการทดลองแบบ RCB มีจำนวน 3 ซ้ำ ปลูกทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ในฤดูฝน เมษายน-สิงหาคม 2556 ครั้งที่ 2 ในฤดูแล้ง มกราคม-พฤษภาคม 2557 และครั้งที่ 3 ในฤดูฝน มิถุนายน-ตุลาคม 2557
2. เตรียมแปลงย่อยขนาด 4.00 x 6.00 ตารางเมตร โดยยกร่องปลูกเป็นแถวยาว 4 แถว แต่ละแถวห่างกัน 1 เมตร ภายในแถวเตรียมหลุมปลูกระยะห่างระหว่างหลุม 0.30 เมตร ดังนั้นในแต่ละแถวจะมีจำนวนหลุมปลูก 20 หลุม ร่องกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกอัตรา 2,000 กิโลกรัม/ไร่ (375 กรัมต่อหลุม)
3. เตรียมยอดมันเทศสำหรับปลูก ตัดยอดมันเทศยาวประมาณ 30 เซนติเมตร จำนวนพันธุ์ละ 80 ยอด ต่อแปลงย่อย แซ่ยอดมันเทศด้วยสารฟิโพรนิล อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร นาน 5 นาที เพื่อป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ จากนั้นบ่มยอดมันเทศในที่ร่มให้เกิดราก 1-2 วัน แล้วจึงนำออกปลูกจำนวน 1 ยอดต่อหลุม

4. การดูแลรักษา ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอด้วยสายยางรดน้ำหรือสปริงเกอร์ในระยะ 1 เดือนแรก เมื่อต้นเจริญเติบโตเต็มแปลง งดให้น้ำจนต้นมันเทศแสดงอาการเหี่ยวจากนั้นให้น้ำเพียงเล็กน้อยสลับกันนาน 2 สัปดาห์ (ประมาณสัปดาห์ที่ 4 และ 5 หลังปลูก) จากนั้นให้น้ำตามปกติ ตลบเถามันเทศพร้อมให้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ (4.69 กรัมต่อหลุม) เดือนละครั้ง เมื่ออายุประมาณ 30 60 และ 90 วัน ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม

#### การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโต ได้แก่ ความยาวเถาเมื่ออายุ 60 และ 90 วันหลังปลูก
2. ผลผลิต ได้แก่ จำนวนและน้ำหนักผลผลิตทั้งหมด ผลผลิตที่ถูกแมลงทำลาย ผลผลิตตามขนาด ได้แก่ ขนาดใหญ่ (L) เส้นผ่าศูนย์กลางหัว > 5 เซนติเมตร ขนาดกลาง (M) เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-5 เซนติเมตร และขนาดเล็ก (S) เส้นผ่าศูนย์กลาง < 2 เซนติเมตร โดยเก็บเกี่ยวเฉพาะแถวกลาง 2 แถว โดยเว้นแถวริม ต้นด้านหัวและท้ายของแปลง จำนวนต้นเก็บเกี่ยวทั้งหมด 36 ต้นต่อแปลงย่อย (พื้นที่เก็บเกี่ยว 10.8 ตารางเมตร) เมื่ออายุ 120 วันหลังปลูก
3. ลักษณะคุณภาพของผลผลิต ได้แก่ ความหวานด้วยเครื่องวัดความหวานแบบกลิ้ง  
- เวลาและสถานที่

เวลา ก.ย. 2555 – ต.ค. 2557

สถานที่ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตรและกาญจนบุรี

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

### การทดสอบในฤดูฝน เมษายน-สิงหาคม 2556

#### ผลผลิตรวมและผลผลิตตลาด

มันเทศเนื้อม่วงทุกพันธุ์ซึ่งปลูกในฤดูฝนทั้ง 3 สถานที่ให้ผลผลิตรวมค่อนข้างต่ำ ส่วนใหญ่ให้ผลผลิตรวมระหว่าง 100-300 กิโลกรัมต่อไร่ โดยพันธุ์มันเทศเนื้อม่วงจำนวนมากไม่ให้เกิดผลผลิตหรือให้ผลผลิตเพียงบางซ้าเท่านั้นในบางสถานที่ การปลูกที่พิจิตร พบว่า มันเทศ PCP 304 ให้ผลผลิตรวมสูงที่สุด 578.77 กิโลกรัมต่อไร่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ KRP 0101 ที่ให้ผลผลิตรวม 329.88 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพันธุ์อื่นๆที่เหลือให้ผลผลิตระหว่าง 170.53-266.27 กิโลกรัมต่อไร่ไม่แตกต่างกัน ขณะที่พันธุ์พิจิตร 65-3 ให้ผลผลิต 263.65 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1)

การปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า มันเทศเนื้อม่วง PCP 302 ให้ผลผลิตรวมสูงที่สุดมากถึง 1,354.42 กิโลกรัมต่อไร่มากกว่าและแตกต่างจากพันธุ์อื่นๆทั้งหมด ส่วนพันธุ์ CNP 0201, PCP 307, KRP 0101, NNP 301, JPP 0505 และ PCP 304 ให้ผลผลิตรองลงมาค่อนข้างต่ำระหว่าง 178.96-267.41 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์พิจิตร 65-3 ที่ให้ผลผลิต 173.48 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่พันธุ์ PCP 308 ให้ผลผลิตรวมต่ำที่สุด 20.40 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการปลูกทดสอบที่ศรีสะเกษ พบว่า มันเทศเนื้อม่วงเกือบทุกพันธุ์ไม่ให้เกิดผลผลิต พันธุ์ที่ให้ผลผลิตรวมเพียง 1 หรือ 2 ซ้า คือ พันธุ์ NNP 301, PCP 304 และ PCP 305 ซึ่งให้

ผลผลิตรวมเพียง 1 ซ้ำ ส่วน PCP 302 ให้ผลผลิตรวม 2 ซ้ำ ค่าเฉลี่ยของผลผลิตรวมสามซ้ำ พบว่า PCP 302 ให้ผลผลิตสูงที่สุดถึง 1,003.93 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ NNP 301 และ PCP 304 ให้ผลผลิต 422.46 และ 387.75 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

จำนวนผลผลิตรวม พบว่า มันเทศ PCP 304 มีจำนวนหัวมันเทศมากที่สุด 11.56 พันหัวต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ NNP 301, PCP 305, PCP 307 และ KRP 0101 ซึ่งให้ผลผลิตระหว่าง 5.88-6.91 พันหัวต่อไร่ แต่แตกต่างจากพันธุ์ พิจิตร 65-3 ซึ่งให้ผลผลิต 5.28 พันหัวต่อไร่เมื่อปลูกที่พิจิตร ส่วนการปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า มันเทศ PCP 302 มีจำนวนหัวมันเทศมากที่สุด 33.68 พันหัวต่อไร่แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆทั้งหมด รองลงมาได้แก่ PCP 307 ซึ่งมีจำนวนหัวเพียง 11.31 พันหัวต่อไร่ ส่วนพันธุ์อื่นๆที่เหลือ ยกเว้นพันธุ์ PCP 304 และ PCP 308 ให้จำนวนหัวค่อนข้างต่ำระหว่าง 5-9 พันหัวต่อไร่ ขณะที่การปลูกที่ศรีสะเกษ พบว่า PCP 302 มีจำนวนหัวมันเทศสูงที่สุด 12.44 พันหัวต่อไร่ ขณะที่ NNP 301, PCP 304 และ PCP 305 มีจำนวนหัว 5.73 4.35 และ 0.30 พันหัวต่อไร่ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลผลิตรวมของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน เม.ย.-ส.ค. 2556

พันธุ์	น้ำหนักผลผลิตรวม (ก.ก./ไร่)			จำนวนผลผลิตรวม (x1,000 หัว/ไร่)		
	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **
JPP 0505	n*	188.69 bc	n	n	8.49 bc	n
CNP 0201	205.63 b	<b>267.41 b</b>	n	4.15 b	8.59 bc	n
NNP 301	<b>266.27 b</b>	196.00 bc	<b>422.46</b>	6.57 ab	7.70 bc	<b>5.73</b>
<b>PCP 302</b>	178.02 b	<b>1,354.42 a</b>	<b>1,003.93</b>	3.01 b	<b>33.68 a</b>	<b>12.44</b>
PCP 304	<b>578.77 a</b>	178.96 bc	<b>387.75</b>	<b>11.56 a</b>	3.75 cd	<b>4.35</b>
PCP 305	170.52 b	119.46 bc	39.35	6.91 ab	5.28 cd	0.30
PCP 307	253.27 b	237.43 b	n	5.88 ab	11.31 b	n
PCP 308	n	20.40 C	n	n	1.83 d	n
KRP 0101	<b>329.88 ab</b>	219.95 b	n	<b>6.77 ab</b>	5.93 bcd	n
พิจิตร 65-3	<b>263.65 b</b>	<b>173.48 bc</b>	n	<b>5.28 b</b>	<b>6.32 bcd</b>	n
%CV	58.58	32.69	-	50.15	31.76	-

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

\*\* ข้อมูลเฉลี่ย 3 ซ้ำและไม่มีการวิเคราะห์สถิติ โดย PCY 5503 PCY 5505 และ PCY 5506 ให้ข้อมูล 1 ซ้ำ ส่วน PCY 5504 ให้ข้อมูล 2 ซ้ำ

มันเทศส่วนใหญ่ที่ให้ผลผลิตรวมมากจะให้ผลผลิตตลาดดีด้วยเช่นกัน การปลูกที่พิจิตร พบว่า มันเทศเนื้อม่วง PCP 304 ให้ผลผลิตตลาดสูงที่สุด 455.31 กิโลกรัมต่อไร่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ KRP 0101, NNP 301, พิจิตร 65-3 และ PCP 307 ซึ่งให้ผลผลิตตลาด 266.67 257.88 237.98 และ 211.29 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ JPP 0505 และ PCP 308 ไม่ให้ผลผลิต ส่วนการปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า PCP 302 ให้ผลผลิตตลาดสูงที่สุดมากถึง 1,018.12 กิโลกรัมต่อไร่มากกว่าและแตกต่างจากพันธุ์อื่นๆ ซึ่งให้ผลผลิตระหว่าง 105-230 กิโลกรัมต่อไร่ ยกเว้นพันธุ์ PCP 308 ให้ผลผลิตตลาดต่ำที่สุด 15.95 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2)

ส่วนการปลูกทดสอบที่ศรีสะเกษ ซึ่งมันเทศเนื้อม่วงพันธุ์ NNP 301, PCP 304 และ PCP 305 ให้ผลผลิตเพียง 1 ข้ำ และ PCP 302 ให้ผลผลิต 2 ข้ำ มีค่าเฉลี่ยของผลผลิตตลาดสามข้ำของพันธุ์ PCP 302 ที่สูงที่สุด คือ 579.00 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ NNP 301 และ PCP 304 ให้ผลผลิตตลาด 260.66 และ 239.26 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลผลิตตลาดของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน เม.ย.-ส.ค. 2556

พันธุ์	น้ำหนักผลผลิตตลาด (ก.ก./ไร่)			จำนวนผลผลิตตลาด (x1,000 หัว/ไร่)		
	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **
JPP 0505	n*	161.68 bc	n	n	7.06 bc	n
CNP 0201	147.85 b	<b>229.04 b</b>	n	2.22 b	8.00 bc	n
NNP 301	<b>257.88 ab</b>	154.91 bc	<b>260.66</b>	<b>5.98 ab</b>	7.11 bc	<b>3.31</b>
<b>PCP 302</b>	101.48 b	<b>1,018.12 a</b>	<b>579.00</b>	1.68 b	<b>30.12 a</b>	<b>7.11</b>
PCP 304	<b>455.31 a</b>	136.64 bc	<b>239.26</b>	<b>8.05 a</b>	3.46 cd	<b>2.47</b>
PCP 305	134.47 b	105.38 bc	39.35	5.04 ab	5.04 bcd	0.30
PCP 307	211.29 ab	186.67 b	n	4.00 ab	9.33 b	n
PCP 308	n	15.95 c	n	n	1.73 d	n
KRP 0101	<b>266.67 ab</b>	217.58 b	n	<b>5.58 ab</b>	5.83 bcd	n
พิจิตร 65-3	<b>237.98 ab</b>	<b>128.35 bc</b>	n	<b>4.40 ab</b>	<b>5.19 bcd</b>	n
%CV	59.21	32.99	-	48.55	30.70	-

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

\*\* ข้อมูลเฉลี่ย 3 ข้ำและไม่มีการวิเคราะห์สถิติ โดย PCY 5503 PCY 5505 และ PCY 5506 ให้ข้อมูล 1 ข้ำ ส่วน PCY 5504 ให้ข้อมูล 2 ข้ำ

ด้านจำนวนผลผลิตตลาด การปลูกที่พิจิตร พบว่า PCP 304 มีจำนวนหัวมันเทศตลาดมากที่สุด 8.05 พันหัวต่อไร่ไม่แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆ ซึ่งให้หัวมันเทศตลาดระหว่าง 4.00-5.98 พันหัวต่อไร่ ยกเว้น CNP 0201 และ PCP 302 ที่มีจำนวนหัวมันเทศน้อยเพียง 2.22 และ 1.68 พันหัวต่อไร่ตามลำดับ การปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า มันเทศเนื้อม่วง PCP 302 ให้จำนวนหัวมันเทศตลาดสูงที่สุด 30.12 พันหัวต่อไร่มากกว่าและแตกต่างจากพันธุ์อื่นๆทั้งหมด ส่วนพันธุ์ PCP 307, CNP 0201, NNP 301, JPP 0505, และ KRP 0101 และ PCP 305 ให้ผลผลิตตลาดรองลงมาค่อนข้างต่ำระหว่าง 5-8 พันหัวต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์พิจิตร 65-3 ที่มีจำนวน 5.19 พันหัวต่อไร่ ส่วนการปลูกที่ศรีสะเกษมีมันเทศให้ผลผลิตเพียง 4 พันหัวคือ PCP 302, NNP 301, PCP 304 และ PCP 305 มีจำนวนมันเทศเฉลี่ยสามข้ำเท่ากับ 7.11 3.31 2.47 และ 0.3 พันหัวต่อไร่ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

#### คุณภาพของผลผลิต

ความหวานของมันเทศในแต่ละสถานที่มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก การปลูกที่พิจิตร พบว่า มันเทศมีความหวานก่อนนึ่งและหลังนึ่งต่ำกว่าการปลูกที่กาญจนบุรี มันเทศที่ปลูกเปรียบเทียบทั้งหมดมีความหวานก่อนและหลังนึ่งไม่แตกต่างกันเมื่อปลูกที่พิจิตร มีความหวานก่อนนึ่งระหว่าง 3.67-4.90 องศาบริกซ์ โดยมันเทศ CNP 0201, KRP 0101, PCP 307 พิจิตร 65-3, PCP 302 และ PCP 304 มีความหวานก่อนนึ่งตั้งแต่ 4 องศาบริกซ์ขึ้นไป และมันเทศส่วนใหญ่มีความหวานหลังนึ่งเท่ากับก่อนนึ่งหรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ยกเว้น CNP 0201 พิจิตร 65-3 และ PCP 304 ที่มีความหวานลดลง (ตารางที่ 3)

การปลูกทดสอบที่กาญจนบุรีมีความหวานของมันเทศก่อนและหลังนึ่งมากกว่าทุกสถานที่ โดย JPP 0505, PCP 307 และ PCP 304 มีความหวานก่อนนึ่งมากที่สุดและรองลงมาไม่แตกต่างกันเท่ากับ 18.00 16.39 และ 16.39 องศาบริกซ์ตามลำดับ มากกว่าและแตกต่างจาก พิจิตร 65-3 ซึ่งมีความหวานก่อนนึ่ง 14.17 องศาบริกซ์ ส่วนพันธุ์อื่นๆที่เหลือมีความหวานระหว่าง 13.22-15.44 องศาบริกซ์ ไม่แตกต่างจาก พิจิตร 65-3 ส่วนความหวานหลังการนึ่ง พบว่า มันเทศเนื้อม่วงทุกพันธุ์มีความหวานหลังการนึ่งลดลง ส่วนใหญ่ลดลง 1-4 องศาบริกซ์ ยกเว้น พิจิตร 65-3 ที่มีความหวานหลังนึ่งเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และมีความหวานหลังนึ่งมากที่สุด 15.06 องศาบริกซ์ ไม่แตกต่างจาก PCP 307, PCP 305, PCP 302, PCP 308 และ PCP 304 ซึ่งมีความหวานหลังนึ่งระหว่าง 12.00-14.50 องศาบริกซ์ ขณะที่การทดสอบที่ศรีสะเกษ พบว่า PCP 302, PCP 305, PCP 304 และ NNP 301 มีความหวานก่อนนึ่ง 7.77 4.90 4.20 และ 3.60 องศาบริกซ์ตามลำดับ และความหวานหลังนึ่ง 4.43 1.77 1.67 และ 2.10 องศาบริกซ์ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความหวานของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน เม.ย.-ส.ค. 2556

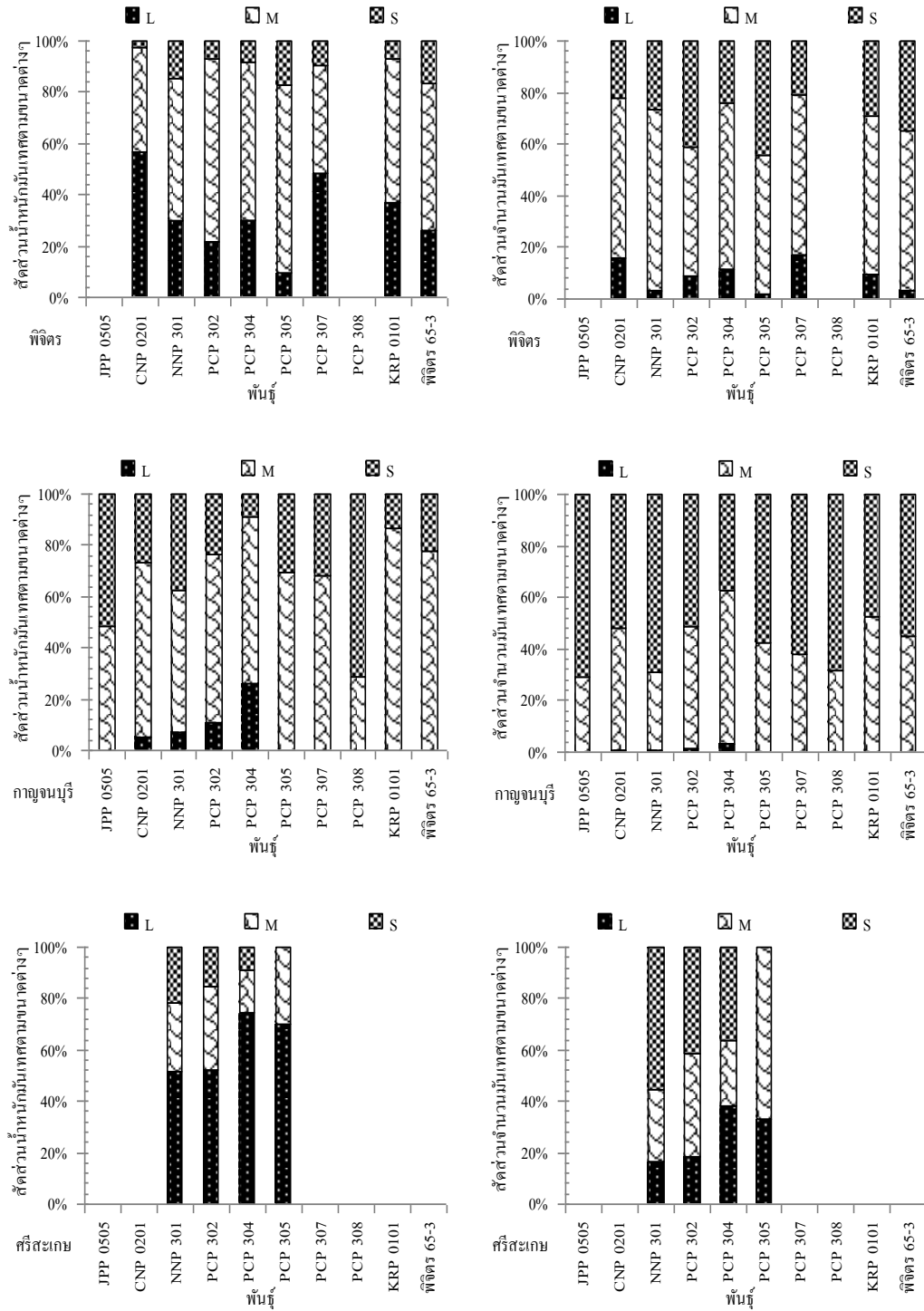
พันธุ์	ความหวานก่อนนึ่ง (°B)			ความหวานหลังนึ่ง (°B)		
	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **
JPP 0505	n*	<b>18.00 a</b>	n	n	8.61 c	n
CNP 0201	<b>4.90</b>	13.83 cd	n	3.36 b	11.06 bc	n
NNP 301	3.67	14.50 cd	3.60	3.67 ab	11.28 bc	2.10
<b>PCP 302</b>	<b>4.00</b>	<b>13.22 d</b>	<b>7.77</b>	<b>4.60 ab</b>	<b>12.44 ab</b>	<b>4.43</b>
PCP 304	4.00	<b>16.39 ab</b>	<b>4.20</b>	3.23 b	12.00 abc	1.67
PCP 305	3.83	15.06 bcd	<b>4.90</b>	3.83 ab	<b>12.56 ab</b>	1.77
PCP 307	<b>4.43</b>	<b>16.39 ab</b>	n	<b>5.17 a</b>	<b>14.50 ab</b>	n
PCP 308	n	15.44 bc	n	n	12.39 ab	n
KRP 0101	<b>4.60</b>	14.39 cd	n	<b>5.17 a</b>	11.44 bc	n
<b>พิจิตร 65-3</b>	<b>4.10</b>	<b>14.17 cd</b>	n	<b>3.33 b</b>	<b>15.06 a</b>	n
%CV	17.39	6.30	-	22.89	14.72	-

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

\*\* ข้อมูลเฉลี่ย 3 ซ้ำและไม่มีการวิเคราะห์สถิติ โดย PCY 5503 PCY 5505 และ PCY 5506 ให้ข้อมูล 1 ซ้ำ ส่วน PCY 5504 ให้ข้อมูล 2 ซ้ำ

ขนาดของหัวมันเทศมีความแตกต่างกันในแต่ละสถานที่ พบว่า ผลผลิตมันเทศเนื้อม่วงเมื่อปลูกที่พิจิตรส่วนใหญ่มีหัวขนาดกลางและเล็ก โดยมีน้ำหนักและจำนวนรวมทั้งสองขนาดมากกว่า 50 และ 80 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนหัวที่มีขนาดใหญ่แม้ว่าจะมีจำนวนน้อยแต่ให้น้ำหนักค่อนข้างมาก การปลูกที่กาญจนบุรีซึ่งให้ผลผลิตดีที่สุดในเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างสถานที่ พบว่า ผลผลิตมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์มีขนาดกลางและเล็ก ส่วนการปลูกที่ศรีสะเกษ พบว่า PCP 302, PCP 305, PCP 304 และ NNP 301 มีน้ำหนักหัวขนาดใหญ่สูงมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักผลผลิตรวม แต่มีจำนวนค่อนข้างน้อย (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 สัดส่วนผลผลิตตลาดแบ่งตามชั้นคุณภาพของมันเทศเนือม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน เม.ย.-ส.ค. 2556

การเจริญเติบโต

ความยาวเถาของมันเทศที่อายุ 60 และ 90 วัน พบว่า มันเทศที่ปลูกทดสอบมีความยาวเถาแตกต่างกันทุกสถานที่ปลูก ยกเว้น ความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วันเมื่อปลูกที่กาญจนบุรี การปลูกที่พิจิตร พบว่า มันเทศพันธุ์ PCP 302, PCP 308 พิจิตร 65-3 และ PCP 307 มีความยาวเถาเมื่ออายุ 60 และ 90 วันระหว่าง 183-226 และ 244-272 เซนติเมตรตามลำดับ ไม่แตกต่างกัน ส่วนพันธุ์ PCP 305, JPP 0505 และ PCP 304 มีความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วันน้อยกว่า 100 เซนติเมตร และมีความยาวเถาเมื่ออายุ 90 วันน้อยกว่าด้วยเช่นกัน ส่วนการปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า มันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกทดสอบมีความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วันไม่แตกต่างกันระหว่าง 86-113 เซนติเมตร โดยมันเทศ PCP 302, PCP 308, PCP 307 และ พิจิตร 65-3 มีความยาวเถามากกว่า 100 เซนติเมตร ขณะที่ความยาวเถาเมื่ออายุ 90 วัน พบว่า NNP 301 มีความยาวเถามากที่สุด 133.06 เซนติเมตร ไม่แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆ ยกเว้น PCP 305 ซึ่งมีความยาวเถาน้อยที่สุด 101.11 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

สำหรับการปลูกทดสอบที่ศรีสะเกษ พบว่า มันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกทดสอบเกือบทั้งหมดมีเถาค่อนข้างยาวและยาวมากกว่าสถานที่ทดสอบอื่น มันเทศ PCP 302 มีความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วันมากที่สุด 331.76 เซนติเมตร แตกต่างจากมันเทศอื่นๆทั้งหมด รองลงมาได้แก่ PCP 308 NNP 301 มีความยาวเถา 206.18 และ 200.72 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนความยาวเถาเมื่ออายุ 90 วัน พบว่า PCP 302 และ NNP 301 มีเถายาวมากที่สุดและรองลงมาไม่แตกต่างกันเท่ากับ 378.20 และ 299.47 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความยาวเถาของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน เม.ย.-ส.ค. 2556

พันธุ์	ความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วัน (ซ.ม.)			ความยาวเถาเมื่ออายุ 90 วัน (ซ.ม.)		
	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ
JPP 0505	90.94 d	86.67	116.22 de	112.67 f	115.56 ab	133.19 de
CNP 0201	133.06 cd	87.56	171.13 bcd	184.61 cde	106.94 ab	231.69 bc
NNP 301	112.61 cd	95.56	<b>200.72 bc</b>	161.44 def	<b>133.06 a</b>	<b>299.47 ab</b>
<b>PCP 302</b>	<b>225.83 a</b>	<b>112.78</b>	<b>331.76 a</b>	<b>271.22 a</b>	<b>128.89 ab</b>	<b>378.20 a</b>
PCP 304	84.67 d	99.17	135.49 bcde	120.06 f	116.67 ab	185.12 cde
PCP 305	95.83 d	92.50	67.32 e	130.22 ef	101.11 b	101.72 e
PCP 307	<b>183.22 ab</b>	<b>102.00</b>	150.44 bcde	<b>244.94 ab</b>	111.39 ab	186.78 cde
PCP 308	<b>188.44 ab</b>	<b>111.11</b>	<b>206.18 b</b>	<b>237.28 abc</b>	<b>125.00 ab</b>	<b>269.66 bc</b>
KRP 0101	156.33 bc	90.00	122.15 cde	192.28 bcd	119.72 ab	209.18 cd
พิจิตร 65-3	<b>184.06 ab</b>	<b>100.28</b>	<b>170.39 bcd</b>	<b>227.61 abc</b>	<b>124.33 ab</b>	<b>207.76 cd</b>
%CV	17.26	14.34	25.56	16.16	13.59	22.05

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT



## การทดสอบในฤดูแล้ง มกราคม-พฤษภาคม 2557

### ผลผลิตรวมและผลผลิตตลาด

ผลผลิตรวม พบว่า มันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกเปรียบเทียบบางพันธุ์ไม่ให้เกิดผลผลิตในบางสถานที่ การปลูกที่พิจิตร พบว่า PCP 302 ให้น้ำหนักผลผลิตรวมสูงสุดที่ 3,254.07 กิโลกรัมต่อไร่แตกต่างจาก พันธุ์อื่นๆ ส่วนพันธุ์ที่เหลือให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันระหว่าง 264.51-778.62 กิโลกรัมต่อไร่ โดย พิจิตร 65-3 ให้ผลผลิต 520.94 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วน JPP 0505 และ PCP 308 ไม่ให้ผลผลิต ด้านจำนวน ผลผลิต พบว่า PCP 307 มีจำนวนหัวมันเทศมากที่สุด 17.78 พันหัวต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ PCP 302 ซึ่งมีจำนวนหัวรองลงมา 16.79 พันหัวต่อไร่ แต่แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆที่เหลือ ขณะที่ พิจิตร 65-3 มีจำนวนหัว 9.28 พันหัวต่อไร่ (ตารางที่ 5)

การปลูกที่กาญจนบุรีให้ผลผลิตรวมสูงกว่าทุกสถานที่ปลูก และมันเทศเนื้อม่วงสามารถให้ผลผลิต ได้ทุกพันธุ์ที่ปลูกเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ให้ผลผลิตระหว่าง 1-2 ตันต่อไร่ มันเทศ PCP 302 ให้น้ำหนัก ผลผลิตรวมสูงสุดที่ 4946.91 กิโลกรัมต่อไร่แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆที่ทดสอบ มันเทศที่ให้ผลผลิตรองลงมา คือ PCP 304, JPP 0505, KRP 0101 และ CNP 0201 ให้ผลผลิต 1,968.89, 1,872.35, 1,819.26 และ 1,806.17 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ขณะที่พิจิตร 65-3 ให้ผลผลิต 1258.37 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนจำนวน หัวมันเทศ พบว่า JPP 0505 มีจำนวนมากที่สุด 23.36 พันหัวต่อไร่มากที่สุดและแตกต่างจากพันธุ์อื่นๆ ขณะที่ PCP 307 และ PCP 302 มีจำนวนหัวรองลงมาเท่ากับ 17.83 และ 17.19 พันหัวต่อไร่ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันและต่างจากพันธุ์อื่นๆ ส่วนพันธุ์ที่เหลือ ยกเว้น PCP 308 มีจำนวนหัวระหว่าง 4.94-10.57 พันหัวต่อไร่ไม่แตกต่างกัน ส่วนพันธุ์พิจิตร 65-3 มีจำนวนหัว 10.57 พันหัวต่อไร่ (ตารางที่ 5)

สำหรับมันเทศเนื้อม่วงซึ่งปลูกทดสอบที่ศรีสะเกษ พบว่า มันเทศ PCP 302, PCP 305, PCP 307 และ PCP 304 สามารถให้ผลผลิตได้ทั้งสามซ้ำมีผลผลิตรวมเฉลี่ย 463.55 205.51 149.22 และ 95.15 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ส่วนพันธุ์อื่นๆที่เหลือไม่ให้ผลผลิต ทั้งสี่พันธุ์ดังกล่าวมีจำนวนหัวมันเทศ 2.47 2.72 2.96 และ 1.58 พันหัวต่อไร่ โดยพันธุ์ PCP 302 ให้น้ำหนักและจำนวนผลผลิตดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์ทุกสถานที่ปลูก (ตารางที่ 5)

ผลผลิตตลาด การปลูกที่พิจิตร พบว่า ผลผลิตเสียหายจากด้วงงวงมันเทศค่อนข้างมาก PCP 302 ให้น้ำหนักตลาดสูงสุดที่ 686.17 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างจากมันเทศเนื้อม่วงพันธุ์อื่นๆ ขณะมันเทศอื่นๆซึ่ง ให้ผลผลิตให้ผลผลิตระหว่าง 122.58-300.25 ไม่แตกต่างกัน โดยพันธุ์ พิจิตร 65-3 ให้ผลผลิต 199.95 กิโลกรัมต่อไร่ มันเทศที่ให้จำนวนหัวมากที่สุดลำดับแรก คือ PCP 304, PCP 307, CNP 0201 และ PCP 302 มีจำนวนระหว่าง 4.99- 6.17 พันหัวต่อไร่ ไม่แตกต่างกัน ส่วน พิจิตร 65-3 มีจำนวนหัวมันเทศ 3.95 พันหัวต่อไร่ (ตารางที่ 6)

การปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า PCP 302 ให้ผลผลิตตลาดสูงสุดที่ 3,940.25 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างจากมันเทศเนื้อม่วงอื่นๆที่ทดสอบ มันเทศเนื้อม่วงที่ให้ผลผลิตตลาดรองลงมา ได้แก่ PCP 304, JPP 0505, CNP 0201, KRP 0101, PCP 307 และ พิจิตร 65-3 ให้น้ำหนัก 1028.10- 1539.01 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนจำนวนหัวมันเทศ พบว่า JPP 0505 มีจำนวนหัวมันเทศเนื้อม่วงมากที่สุด 19.90 พันหัวต่อไร่แตกต่าง

จากมันเทศเนื้อม่วงอื่นๆ ขณะที่ PCP 307 และ PCP 302 มีจำนวนหัวรองลงมาเท่ากับ 14.96 และ 14.81 พันหัวต่อไร่ไม่แตกต่างกันแต่แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆที่เหลือ โดยพันธุ์ พิจิตร 65-3 มีจำนวนหัวมันเทศ 8.64 พันหัวต่อไร่ ส่วนที่ศรีสะเกษ มีมันเทศเนื้อม่วงเพียง 4 พันธุ์ให้ผลผลิต ได้แก่ PCP 302, PCP 305, PCP 307 และ PCP 304 น้ำหนักผลผลิตตลาด 458.96 193.18 142.15 และ 95.15 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ผลผลิตรวมของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูแล้ง ม.ค.-พ.ค. 2557

พันธุ์	น้ำหนักผลผลิตรวม (ก.ก./ไร่)			จำนวนผลผลิตรวม (x1,000 หัว/ไร่)		
	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **
JPP 0505	n*	1,872.35 b	n	n	23.36 a	n
CNP 0201	685.43 b	1,806.17 b	n	9.14 cd	8.79 cd	n
NNP 301	292.00 b	1,051.11 bc	n	6.27 cd	8.20 cd	n
<b>PCP 302</b>	<b>3,254.07 a</b>	<b>4,946.91 a</b>	<b>463.55</b>	<b>16.79 ab</b>	<b>17.19 b</b>	<b>2.47</b>
PCP 304	368.49 b	1,968.89 b	95.15	11.46 bc	10.12 c	1.58
PCP 305	518.07 b	739.75 bc	205.51	10.12 c	4.94 cd	2.72
PCP 307	778.62 b	1,299.51 bc	149.22	17.78 a	17.83 b	2.96
PCP 308	n	147.41 c	n	n	3.60 d	n
KRP 0101	264.51 b	1,819.26 b	n	3.67 d	10.12 c	n
พิจิตร 65-3	520.94 b	1,258.37 bc	n	9.28 cd	10.57 c	n
%CV	42.12	46.19	-	29.26	27.44	-

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ \*\* ข้อมูลเฉลี่ย 3 ซ้ำและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

ตารางที่ 6 ผลผลิตตลาดของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูแล้ง ม.ค.-พ.ค. 2557

พันธุ์	น้ำหนักผลผลิตตลาด (ก.ก./ไร่)			จำนวนผลผลิตตลาด (x1,000 หัว/ไร่)		
	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **
JPP 0505	n*	1,536.79 b	n	n	19.90 a	n
CNP 0201	300.25 b	1,520.49 b	n	5.09 ab	7.75 cd	n
NNP 301	153.73 b	885.68 bc	n	3.31 ab	6.81 cd	n
<b>PCP 302</b>	<b>686.17 a</b>	<b>3,940.25 a</b>	<b>458.96</b>	<b>4.99 ab</b>	<b>14.81 b</b>	<b>2.37</b>
PCP 304	185.78 b	1,539.01 b	95.15	6.17 a	9.04 c	1.58
PCP 305	256.35 b	600.74 bc	193.18	3.36 ab	4.40 cd	2.62
PCP 307	260.10 b	1,029.88 bc	142.15	5.78 ab	14.96 b	2.91
PCP 308	n	117.04 c	n	n	3.31 d	n
KRP 0101	122.58 b	1,412.10 b	n	2.44 b	8.40 cd	n
พิจิตร 65-3	199.95 b	1,028.10 bc	n	3.95 ab	8.64 cd	n
%CV	43.99	41.47		39.17	27.97	

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ \*\* ข้อมูลเฉลี่ย 3 ซ้ำและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

คุณภาพของผลผลิต

ความหวานของมันเทศในแต่ละสถานที่มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามการบันทึกความหวานของมันเทศก่อนและหลังนึ่ง มีมันเทศเนื้อม่วงซึ่งปลูกที่กาญจนบุรีเพียงสถานที่เดียวที่สามารถวิเคราะห์สถิติได้ การปลูกที่พิจิตร พบว่า มันเทศเนื้อม่วงมีความหวานก่อนนึ่งต่ำกว่ามันเทศซึ่งปลูกที่กาญจนบุรีและศรีสะเกษ มันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกเปรียบเทียบทั้งหมดมีความหวานก่อนนึ่งระหว่าง 6.00-9.33 องศาบริกซ์ โดยพันธุ์ PCP 302 มีความหวานของหัวมันเทศ 9.33 องศาบริกซ์ รองลงมา ได้แก่ พิจิตร 65-3 ซึ่งมีความหวาน 8.33 องศาบริกซ์ ส่วนความหวานของมันเทศเนื้อม่วงหลังนึ่ง พบว่า มันเทศทั้งหมดมีความหวานหลังนึ่งลดลง และมีความหวานระหว่าง 5.00-5.33 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 7)

การปลูกทดสอบที่กาญจนบุรี พบว่า มันเทศเนื้อม่วงมีความหวานก่อนนึ่งแตกต่างกันทางสถิติ โดยมันเทศ JPP 0505 มีความหวานมันเทศก่อนนึ่งมากที่สุด 16.78 องศาบริกซ์ แตกต่างจากมันเทศอื่นๆ รองลงมาได้แก่ PCP 308 ซึ่งมีความหวานของหัวมันเทศเท่ากับ 14.78 องศาบริกซ์ แตกต่างจากมันเทศที่เหลือเช่นกัน ส่วน พิจิตร 65-3, NNP 301, KRP 0101, PCP 307 และ PCP 304 มีความหวานก่อนนึ่งไม่แตกต่างกันระหว่าง 12.22-12.67 องศาบริกซ์ ส่วนความหวานหลังนึ่ง พบว่า มันเทศเนื้อม่วงทุกพันธุ์มีความหวานหลังนึ่งลดลงอยู่เหลือ 8.61-9.89 องศาบริกซ์ไม่แตกต่างกัน สำหรับมันเทศเนื้อม่วงซึ่งปลูกที่ศรีสะเกษ พบว่า มันเทศ PCP 307, PCP 304, PCP 305 และ PCP 302 มีความหวานก่อนนึ่งเท่ากับ 16.93 16.40 15.37 และ 13.70 องศาบริกซ์ตามลำดับ และมีความหวานหลังนึ่งลดลงเหลือ 4.67 4.60 4.73 และ 4.23 องศาบริกซ์ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

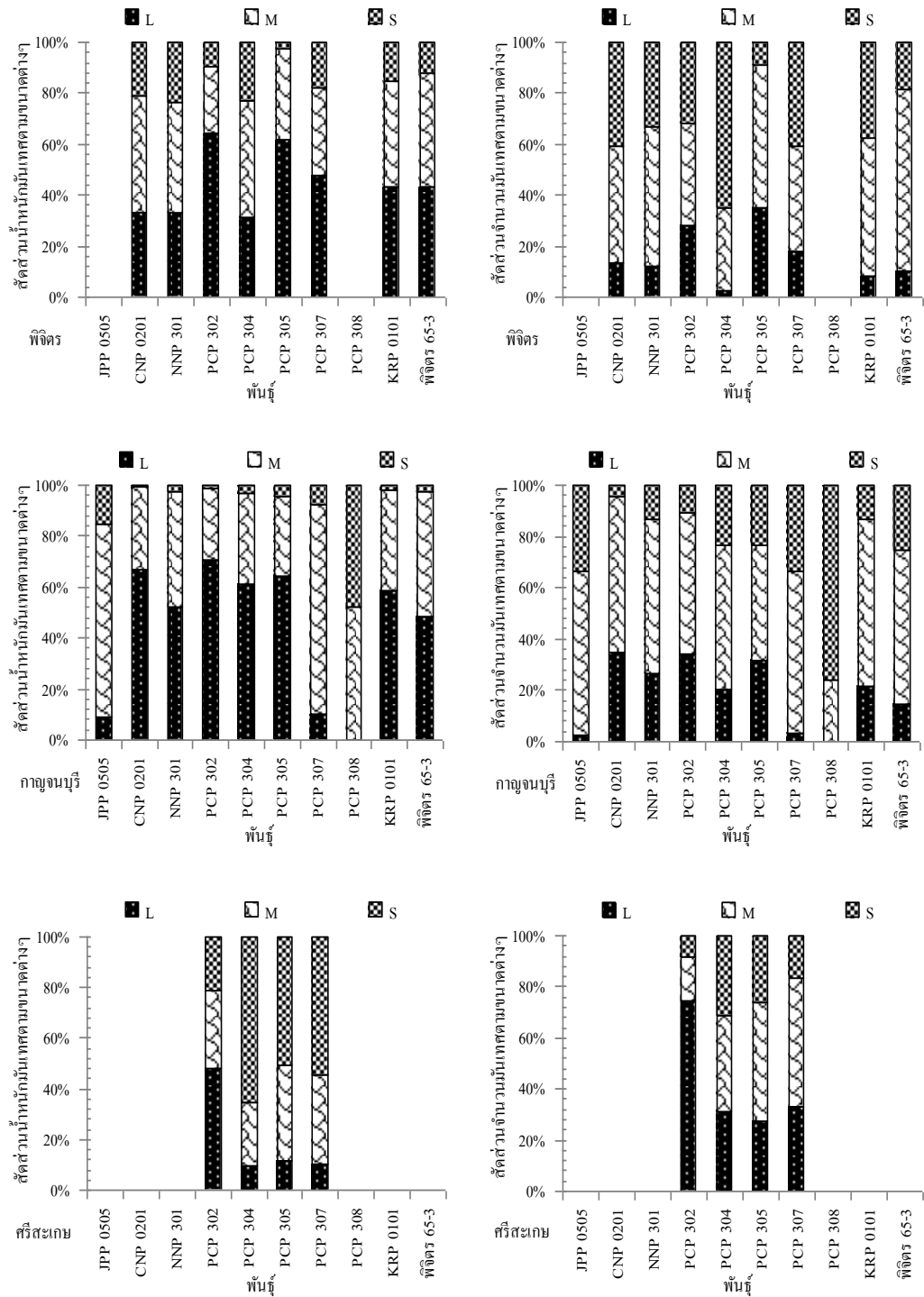
ตารางที่ 7 ความหวานของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูแล้ง ม.ค.-พ.ค. 2557

พันธุ์	ความหวานก่อนนึ่ง (°B)			ความหวานหลังนึ่ง (°B)		
	พิจิตร **	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **	พิจิตร **	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ **
JPP 0505	n*	16.78 a	n	n	9.50	n
CNP 0201	7.67	11.61 e	n	5.00	8.72	n
NNP 301	6.00	12.56 c	n	5.00	8.94	n
PCP 302	9.33	11.89 de	13.70	5.33	9.56	4.23
PCP 304	6.67	12.22 cd	16.40	5.33	8.61	4.60
PCP 305	6.67	11.50 e	15.37	5.33	9.33	4.73
PCP 307	6.33	12.39 c	16.93	5.00	9.17	4.67
PCP 308	n	14.78 b	n	n	9.72	n
KRP 0101	6.71	12.50 c	n	5.00	8.61	n
พิจิตร 65-3	8.33	12.67 c	n	5.00	9.89	n
%CV		1.99			12.57	

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ \*\* ข้อมูลเฉลี่ย 3 ซ้ำและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

ขนาดของหัวมันเทศ น้ำหนักของหัวมันเทศเนื้อม่วงส่วนใหญ่เกิดจากหัวขนาดกลางและใหญ่เมื่อปลูกที่พิจิตรและกาญจนบุรี แต่ที่ศรีสะเกษมีน้ำหนักเกิดจากหัวขนาดกลางและเล็กเป็นหลัก ซึ่งขนาดของหัวมันเทศจะมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักผลผลิต เช่น หัวขนาดเล็กแม้ว่าจะมีจำนวนมากแต่กลับให้น้ำหนักผลผลิตค่อนข้างต่ำ และเกี่ยวข้องกับราคาที่จะเกษตรกรจำหน่ายได้ มันเทศที่มีหัวขนาดเล็กมากจะมีราคาค่อนข้างต่ำ สำหรับหัวที่มีขนาดใหญ่มากเกินไปอาจไม่เป็นที่นิยมในการนำมาบริโภคด้วยเช่นกัน (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 สัดส่วนผลผลิตตลาดแบ่งตามชั้นคุณภาพของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูแล้ง ม.ค.-พ.ค. 2557

## การเจริญเติบโต

ความยาวเถาของมันเทศที่อายุ 60 และ 90 วัน พบว่า มันเทศที่ปลูกทดสอบมีความความยาวเถาแตกต่างกันทุกสถานที่ปลูก การปลูกที่พิจิตร พบว่า มันเทศพันธุ์ PCP 302 ความยาวเถาเมื่ออายุ 60 มากที่สุด 167.74 เซนติเมตร แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆ รองลงมาได้แก่ พิจิตร 65-3, PCP 308, CNP 0201 และ PCP 307 ซึ่งมีความยาวเถาระหว่าง 70.78-100.44 เซนติเมตรไม่แตกต่างกัน ส่วนความยาวเถาที่อายุ 90 วัน พบว่า PCP 302 มีความยาวเถามากที่สุด 244.72 เซนติเมตร ไม่แตกต่างจาก CNP 0201, PCP 308, PCP 307, พิจิตร 65-3 และ KRP 0101 ซึ่งมีความยาวเถาระหว่าง 216.11-127.17 เซนติเมตรเมื่ออายุ 90 วัน (ตารางที่ 8)

การปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า มันเทศเนื้อม่วงส่วนใหญ่มีความยาวเถาที่อายุ 60 วันระหว่าง 132.22-167.78 เซนติเมตรไม่แตกต่างกัน โดยมันเทศ PCP 308, PCP 307 และ PCP 302 มีเถายาวมากที่สุด 3 ลำดับแรกเท่ากับ 167.78, 164.89 และ 157.44 เซนติเมตรตามลำดับ ขณะที่ความยาวเถาเมื่ออายุ 90 วัน พบว่า PCP 302, PCP 308, PCP 307, PCP 305, CNP 0201 และ KRP 0101 มีความยาวเถาระหว่าง 219.72-283.61 เซนติเมตรไม่แตกต่างกัน ส่วนที่ศรีสะเกษ พบว่า PCP 302 มีความยาว 60 และ 90 วัน มากที่สุด 165.94 และ 179.71 เซนติเมตรตามลำดับ รองลงมาได้แก่ พิจิตร 65-3, PCP 308 และ PCP 307 ซึ่งมีความยาวเถาที่อายุ 60 และ 90 วัน ไม่แตกต่างกันระหว่าง 82.89-109.93 และ 119.02- 135.18 เซนติเมตรตามลำดับ(ตารางที่ 8 )

ตารางที่ 8 ความยาวเถาของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูแล้ง ม.ค.-พ.ค. 2557

พันธุ์	ความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วัน (ซ.ม.)			ความยาวเถาเมื่ออายุ 90 วัน (ซ.ม.)		
	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ
JPP 0505	25.22 e	112.44 c	25.89 f	70.50 c	180.28 b	36.38 D
CNP 0201	<b>75.61 bc</b>	120.17 bc	56.58 de	<b>216.11 ab</b>	227.78 ab	84.82 C
NNP 301	59.17 cde	124.83 bc	39.64 ef	95.42 bc	177.50 b	57.94 Cd
<b>PCP 302</b>	<b>167.74 a</b>	<b>157.44 ab</b>	<b>165.94 a</b>	<b>244.72 a</b>	<b>283.61 a</b>	<b>179.71 A</b>
PCP 304	43.06 cde	132.22 abc	62.56 de	83.72 c	188.33 b	86.18 C
PCP 305	36.56 de	150.94 abc	42.67 ef	97.17 bc	232.50 ab	75.47 C
PCP 307	70.78 bcd	<b>164.89 a</b>	<b>82.89 bcd</b>	153.89 abc	<b>242.50 ab</b>	<b>119.02 B</b>
PCP 308	<b>97.67 b</b>	<b>167.78 a</b>	<b>109.49 bc</b>	<b>176.67 abc</b>	<b>263.33 a</b>	<b>131.87 B</b>
KRP 0101	43.11 cde	151.44 ab	44.54 ef	127.17 abc	219.72 ab	68.61 Cd
พิจิตร 65-3	<b>100.44 b</b>	<b>133.39 abc</b>	<b>109.93 b</b>	<b>138.61 abc</b>	<b>171.67 b</b>	<b>135.18 B</b>
%CV	26.70	13.88	20.51	44.80	17.00	19.35

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

## การทดสอบในฤดูฝน มิถุนายน-ตุลาคม 2557

### ผลผลิตรวมและผลผลิตตลาด

การปลูกทดสอบในครั้งที่สามทุกสถานที่เกิดปัญหาฝนตกชุกและน้ำท่วมขังเป็นระยะๆ ในทุกสถานที่ปลูกทดสอบ การปลูกทดสอบที่กาญจนบุรีเพียงแห่งเดียวที่มันเทศเนื้อม่วงสามารถให้ผลผลิตได้ครบทุกพันธุ์ พบว่า มันเทศ PCP 302 ให้ผลผลิตรวมสูงที่สุด 2,853.78 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ JPP 0505 ซึ่งให้ผลผลิตรองลงมา 2,466.91 กิโลกรัมต่อไร่ แต่แตกต่างจากมันเทศอื่นๆที่เหลือทั้งหมด

ส่วน JPP 0505 ให้ผลผลิตไม่แตกต่างจาก CNP 0201 และ NNP 301 ซึ่งให้ผลผลิตรวม 1,674.12 และ 1,619.11 ตามลำดับ ขณะที่ พิจิตร 65-3 ให้ผลผลิต 1,145.33 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนจำนวนผลผลิตรวมพบว่า JPP 0505 มีจำนวนผลผลิตมากที่สุด 25.04 พันหัวต่อไร่ แตกต่างจากมันเทศเนื้อม่วงอื่นๆทั้งหมด รองลงมาได้แก่ PCP 307 และ PCP 302 มีจำนวนหัวมันเทศ 18.62 และ 17.28 พันหัวต่อไร่ไม่แตกต่างกัน และพิจิตร 65-3 มีจำนวนหัวมันเทศ 11.11 พันหัวต่อไร่ (ตารางที่ 9)

ส่วนการปลูกที่ศรีสะเกษ พบว่า มันเทศเนื้อม่วง 8 พันธุ์ที่ให้ผลผลิตได้แต่มีผลผลิตค่อนข้างต่ำ มันเทศเนื้อม่วง PCP 302 ให้ผลผลิตรวมสูงที่สุด 639.56 กิโลกรัมต่อไร่แตกต่างจากมันเทศอื่นๆ มันเทศที่ให้ผลผลิตรวมรองลงมา ได้แก่ PCP 305, KRP 0101 และ PCP 304 ให้น้ำหนัก 203.01 127.36 และ 125.22 กิโลกรัมต่อไร่ไม่แตกต่างกัน ขณะที่ พิจิตร 65-3 ให้ผลผลิต 20.69 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่ง PCP 302 มีจำนวนผลผลิตรวมสูงที่สุดด้วยเช่นกันเท่ากับ 9.63 พันหัวต่อไร่ แตกต่างจากมันเทศอื่นๆ มันเทศที่ให้จำนวนผลผลิตรวมรองลงมา ได้แก่ PCP 305, PCP 304, KRP 0101, PCP 307 และ NNP 301 มีจำนวนระหว่าง 1.31-4.49 พันหัวต่อไร่ไม่แตกต่างกัน ส่วนพิจิตร 65-3 ให้จำนวนผลผลิต 0.69 พันหัวต่อไร่ (ตารางที่ 9) การปลูกทดสอบที่พิจิตร พบว่า มันเทศเนื้อม่วงไม่สามารถให้ผลผลิตได้ทุกพันธุ์

ตารางที่ 9 ผลผลิตรวมของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน มี.ย.-ต.ค. 2557

พันธุ์	น้ำหนักผลผลิตรวม (ก.ก./ไร่)		จำนวนผลผลิตรวม (x1,000 หัว/ไร่)	
	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ
JPP 0505	<b>2,466.91</b> ab	n*	<b>25.04</b> a	n
CNP 0201	<b>1,674.12</b> bc	22.86 c	10.12 def	0.94 c
NNP 301	<b>1,619.11</b> bc	58.00 c	9.78 def	1.31 bc
<b>PCP 302</b>	<b>2,853.78</b> a	<b>639.56</b> a	<b>17.28</b> bc	<b>9.63</b> a
PCP 304	1,513.48 c	125.22 bc	13.04 cd	<b>3.56</b> bc
PCP 305	784.10 cd	203.01 b	6.86 ef	<b>4.49</b> b
PCP 307	1,567.80 c	51.16 c	<b>18.62</b> b	1.63 bc
PCP 308	352.64 d	n	5.14 f	n
KRP 0101	1,485.19 c	<b>127.36</b> bc	10.12 def	2.72 bc
<b>พิจิตร 65-3</b>	<b>1,145.33</b> cd	<b>20.69</b> c	<b>11.11</b> de	<b>0.69</b> c
%CV	30.55	39.13	23.57	53.59

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

ผลผลิตตลาดเมื่อปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า มันเทศเนื้อม่วง PCP 302 ให้ผลผลิตตลาดสูงที่สุด 2,526.07 กิโลกรัมต่อไร่ไม่แตกต่างจาก JPP 0505 ซึ่งให้ผลผลิต 2,092.84 กิโลกรัมต่อไร่ แต่แตกต่างจากพันธุ์อื่นๆ ที่เหลือ ส่วนพันธุ์ CNP 0201, NNP 301, KRP 0101, PCP 307 และ PCP 304 ให้ผลผลิตระหว่าง 1,278.02-1,596.30 กิโลกรัมต่อไร่ไม่แตกต่างจาก JPP 0505 ขณะที่ พิจิตร 65-3 ให้ผลผลิตตลาด 1,037.53 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านจำนวนผลผลิตตลาด JPP 0505 และ PCP 307 ให้อะเอียดมากที่สุดและรองลงมาไม่แตกต่างกันเท่ากับ 21.04 และ 16.00 พันหัวต่อไร่ตามลำดับ ส่วน PCP 302 และ PCP 304 มีจำนวนหัว 1,536 และ 1,096 พันหัวต่อไร่ตามลำดับไม่แตกต่างกันไม่ต่างจาก PCP 307 ขณะที่ พิจิตร 65-3 มีจำนวนผลผลิตตลาด 9.83 พันหัวต่อไร่ (ตารางที่ 10)

การปลูกที่ศรีสะเกษ พบว่า PCP 302 ให้ผลผลิตตลาดสูงที่สุด 565.93 กิโลกรัมต่อไร่แตกต่างจาก  
 มันเทศเนื้อม่วงอื่นๆ ส่วน PCP 305, PCP 304 และ KRP 0101 ให้ผลผลิตตลาดรองลงมาเท่ากับ 170.91,  
 125.22 และ 118.47 กิโลกรัมต่อไร่ไม่แตกต่างกันตามลำดับ และ พิจิตร 65-3 ให้ผลผลิตตลาด 17.04  
 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้ PCP 302 ยังให้จำนวนผลผลิตมากที่สุด 8.94 พันหัวต่อไร่แตกต่างจากมันเทศ  
 เนื้อม่วงอื่นๆ ส่วน PCP 305, PCP 304, KRP 0101 และ PCP 307 มีจำนวนหัวมันเทศไม่แตกต่างเท่ากับ  
 3.90, 3.56, 2.42 และ 1.63 พันหัวต่อไร่ตามลำดับ และพิจิตร 65-3 มีจำนวนผลผลิตตลาด 0.59 พันหัวต่อไร่  
 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ผลผลิตตลาดของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน มิ.ย.-ต.ค. 2557

พันธุ์	น้ำหนักผลผลิตตลาด (ก.ก./ไร่)		จำนวนผลผลิตตลาด (x1,000 หัว/ไร่)	
	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ
JPP 0505	<b>2,092.84 ab</b>	n*	<b>21.04 a</b>	n
CNP 0201	<b>1,596.30 bc</b>	22.86 d	9.43 cd	0.94 cd
NNP 301	<b>1,534.62 bcd</b>	26.30 d	8.44 cd	0.63 d
<b>PCP 302</b>	<b>2,526.07 a</b>	<b>565.93 a</b>	<b>15.36 b</b>	<b>8.94 a</b>
PCP 304	1,278.02 bcd	<b>125.22 bc</b>	10.96 bc	<b>3.56 bc</b>
PCP 305	725.14 de	<b>170.91 b</b>	6.07 cd	<b>3.90 b</b>
PCP 307	1,322.07 bcd	51.16 cd	<b>16.00 ab</b>	1.63 bcd
PCP 308	326.22 e	n	4.74 d	n
KRP 0101	1,342.32 bcd	118.47 bcd	8.49 cd	2.42 bcd
<b>พิจิตร 65-3</b>	<b>1,037.53 cde</b>	<b>17.04 d</b>	<b>9.83 cd</b>	<b>0.59 d</b>
%CV	32.49	37.78	27.48	0.05

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

#### คุณภาพของผลผลิต

ความหวานของมันเทศเนื้อม่วงเมื่อปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า JPP 0505 มีความหวานก่อนนึ่งมากที่สุด  
 14.44 องศาบริกซ์แตกต่างจากมันเทศอื่นๆ รองลงมาคือ PCP 308 และ พิจิตร 65-3 มีความหวานก่อนนึ่ง  
 13.56 และ 12.00 ตามลำดับ ส่วนมันเทศเนื้อม่วงที่เหลือมีความหวานระหว่าง 11.00-11.78 องศาบริกซ์  
 ไม่แตกต่างกัน หลังนึ่งมันเทศเนื้อม่วงทั้งหมดมีความหวานลดลงอยู่ระหว่าง 8.44-9.78 องศาบริกซ์  
 ไม่แตกต่างกัน โดยมันเทศที่มีความหวานหลังนึ่งมากที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ JPP 0505 PCP 308 และ  
 พิจิตร 65-3 (ตารางที่ 11)

ส่วนความหวานของมันเทศเนื้อม่วงที่ให้ผลผลิตที่ศรีสะเกษ พบว่า มันเทศเนื้อม่วงทั้งหมดยกเว้น  
 KRP 0101 มีความหวานก่อนนึ่งมากกว่า 10 องศาบริกซ์ มันเทศที่มีความหวานก่อนนึ่งสูงสามลำดับแรก  
 คือ PCP 302, CNP 0201 และ พิจิตร 65-3 มีความหวานเท่ากับ 11.87, 11.78 และ 11.06 องศาบริกซ์  
 ตามลำดับ หลังนึ่งมันเทศเนื้อม่วงทั้งหมดมีความหวานลดลง CNP 0201 และ PCP 302 มีความหวานสูง  
 6.13 และ 6.10 องศาบริกซ์ตามลำดับ ส่วนมันเทศเนื้อม่วงที่เหลือมีความหวานอยู่ระหว่าง 4.17-4.97  
 องศาบริกซ์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งพิจิตร 65-3 มีความหวานหลังนึ่งเท่ากับ 4.78 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 11)

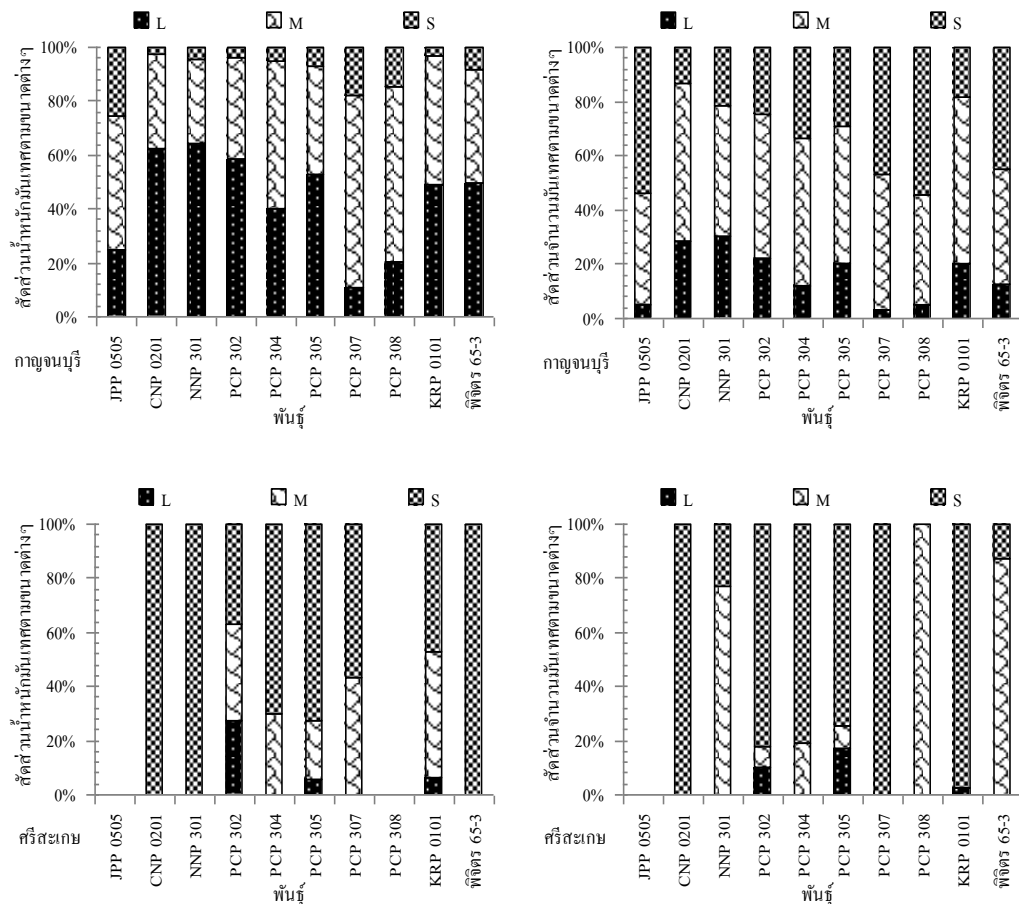
ตารางที่ 11 ความหวานของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน ม.ย.-ต.ค. 2557

พันธุ์	ความหวานก่อนนึ่ง (°B)		ความหวานหลังนึ่ง (°B)	
	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ
JPP 0505	14.44 a	n*	9.78	n
CNP 0201	11.00 d	11.78 a	8.78	6.13 a
NNP 301	11.67 cd	10.12 ab	8.78	4.57 ab
<b>PCP 302</b>	<b>11.33 cd</b>	<b>11.87 a</b>	<b>9.11</b>	<b>6.10 a</b>
PCP 304	11.67 cd	10.41 ab	8.44	4.88 ab
PCP 305	11.00 d	11.00 ab	8.78	4.77 ab
PCP 307	11.56 cd	10.71 ab	9.11	4.17 b
PCP 308	13.56 b	n	9.44	n
KRP 0101	11.78 cd	9.30 b	8.78	4.97 ab
พิจิตร 65-3	12.00 c	11.06 ab	9.33	4.78 ab
%CV	3.39	8.34	12.68	16.39

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสมมุติเดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

\* n = ไม่มีข้อมูลและไม่นำมาวิเคราะห์สถิติ

ขนาดของหัวมันเทศ น้ำหนักของหัวมันเทศเนื้อม่วงส่วนใหญ่เกิดจากหัวขนาดกลางและใหญ่ และเช่นเดียวกันในลักษณะจำนวนหัวเมื่อปลูกที่กาญจนบุรี แต่ที่ศรีสะเกษมีน้ำหนักและจำนวนผลผลิตเกิดจากหัวขนาดกลางและเล็กเป็นหลัก ส่งผลต่อน้ำหนักในภาพรวมของผลผลิตที่ต่ำและคุณภาพทางด้านขนาดของ มันเทศเนื้อม่วง (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 สัดส่วนผลผลิตตลาดแบ่งตามชั้นคุณภาพของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน ม.ย.-ต.ค. 2557



## การเจริญเติบโต

ความยาวเถาของมันเทศที่อายุ 60 และ 90 วัน พบว่า มันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกทดสอบมีความความยาวเถาแตกต่างกันทุกสถานที่ปลูก ยกเว้นความยาวเถาของมันเทศที่อายุ 60 วัน เมื่อปลูกที่พิจิตร โดยมี ความยาวเถาที่อายุ 60 วันของมันเทศเนื้อม่วงระหว่าง 134.22-230.78 เซนติเมตร ส่วนเมื่ออายุ 90 วัน พบว่า พิจิตร 65-3 และ CNP 0201 มีความยาวเถามากที่สุดและรองลงมาเท่ากับ 261.22 และ 244.22 เซนติเมตรตามลำดับ มันเทศที่เหลือส่วนใหญ่มีความยาวเถามากกว่า 200.00 เซนติเมตร ยกเว้น PCP 304, JPP 0505 และ PCP 305 (ตารางที่ 12)

ส่วนความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วันของมันเทศเนื้อม่วงซึ่งปลูกที่กาญจนบุรี พบว่า PCP 308, PCP 307, KRP 0101, PCP 302 และ PCP 305 มีเถายาวมากที่สุดและรองลงมา ระหว่าง 149.78-174.50 เซนติเมตรไม่แตกต่างกัน โดยพิจิตร 65-3 มีความยาวเถา 135.89 เซนติเมตร ส่วน PCP 302, PCP 308, PCP 307, PCP 305, CNP 0201 และ KRP 0101 มีเถายาวเมื่ออายุ 90 วันมากที่สุดและรองลงมา ระหว่าง 224.17- 280.11 เซนติเมตรไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 12)

ขณะที่มันเทศเนื้อม่วงพันธุ์ PCP 308 และ PCP 307 มีความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วันมากที่สุดและรองลงมาเท่ากับ 250.86 และ 198.73 เซนติเมตรตามลำดับ ขณะที่ พิจิตร 65-3 มีความยาวเถา 104.82 เซนติเมตรเมื่อปลูกที่ศรีสะเกษ โดยมันเทศทั้งสองพันธุ์ดังกล่าวความยาวเถาเมื่ออายุ 90 วันมากที่สุดและรองลงมาเท่ากับ 321.24 และ 255.83 เซนติเมตรตามลำดับ และพิจิตร 65-3 มีความยาวเถา 142.12 เซนติเมตร (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ความยาวเถาของมันเทศเนื้อม่วง 10 พันธุ์ ปลูกในฤดูฝน มิ.ย.-ต.ค. 2557

พันธุ์	ความยาวเถาเมื่ออายุ 60 วัน (ซ.ม.)			ความยาวเถาเมื่ออายุ 90 วัน (ซ.ม.)		
	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ	พิจิตร	กาญจนบุรี	ศรีสะเกษ
JPP 0505	167.78	112.61 d	138.14 bcde	138.39 b	182.89 cd	172.98 cd
CNP 0201	<b>230.78</b>	118.89 cd	101.88 e	<b>244.22</b> a	232.72 abcd	137.72 d
NNP 301	197.67	127.67 cd	115.09 de	209.78 ab	172.67 d	150.97 d
<b>PCP 302</b>	<b>221.39</b>	<b>161.06</b> ab	<b>176.71</b> bcd	<b>231.67</b> ab	<b>280.11</b> a	<b>207.58</b> bcd
PCP 304	183.11	132.06 bcd	179.44 bc	195.94 ab	198.56 bcd	<b>236.60</b> bc
PCP 305	134.22	149.78 abc	149.20 bcde	141.56 b	<b>240.28</b> abc	183.93 bcd
PCP 307	<b>203.11</b>	<b>165.00</b> ab	<b>198.73</b> ab	<b>212.39</b> ab	<b>248.33</b> ab	<b>255.83</b> ab
PCP 308	195.00	<b>174.50</b> a	<b>250.86</b> a	201.00 ab	<b>259.67</b> ab	<b>321.24</b> a
KRP 0101	199.67	161.50 ab	129.62 cde	207.72 ab	224.17 abcd	179.88 cd
<b>พิจิตร 65-3</b>	<b>227.78</b>	<b>135.89</b> bcd	<b>104.82</b> e	<b>261.22</b> a	<b>171.22</b> d	<b>142.12</b> d
%CV	26.95	12.18	21.51	28.08	15.39	18.37

ค่าเฉลี่ยที่มีตามด้วยตัวอักษรต่างกันในแนวสดมภ์เดียวกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

การตรวจสอบการติดเชื้อไวรัส 2 ชนิดในมันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกทดสอบ ได้แก่ Geminivirus และ CMV ด้วยวิธี PCR และ ELISA ตามลำดับ พบว่า มันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกทดสอบทั้งหมดไม่ติดเชื้อ Geminivirus แต่เกือบทั้งหมดติดเชื้อ CMV ยกเว้น JPP 0505 และ PCP 304 เพียง 2 พันธุ์เท่านั้นที่ไม่ติดเชื้อไวรัสทั้งสองชนิดดังกล่าว (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 การติดเชื้อไวรัส Geminivirus และ CMV ของพันธุ์มันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกทดสอบ

พันธุ์	Geminivirus	CMV
JPP 0505	-	-
CNP 0201	-	+
NNP 301	-	+
<b>PCP 302</b>	-	<b>+</b>
PCP 304	-	-
PCP 305	-	+
PCP 307	-	+
PCP 308	-	+
KRP 0101	-	+
พิจิตร 65-3	-	+

- = ไม่ติดเชื้อไวรัส + = ติดเชื้อไวรัส

การพบลักษณะใบย่น ใบเสียวรูปร่าง และเจริญเติบโตระหว่างการปลูกทดสอบมาน้อยแตกต่างกันตามฤดูและสถานที่ปลูก และการติดเชื้อไวรัส *Cucumber mosaic virus* (CMV) ในพันธุ์มันเทศเนื้อม่วง แสดงว่าปัญหาการไม่ให้ผลผลิตส่วนหนึ่งเกิดจากการติดเชื้อไวรัสในแปลงทดลองและท่อนพันธุ์ เนื่องการผสมและคัดเลือกพันธุ์มันเทศเนื้อม่วง ตลอดจนการเพิ่มปริมาณยอดพันธุ์มันเทศ เพื่อการปลูกทดสอบ ดำเนินการอยู่ใกล้แปลงคัดเลือกพันธุ์พริกที่ต้านทานต่อโรค CVM จึงทำให้เกิดการติดเชื้อไวรัสดังกล่าว นอกจากนี้ในท่อนพันธุ์ซึ่งติดเชื้อไวรัสแต่ไม่แสดงอาการเนื่องจากมีความสมบูรณ์แข็งแรง ยังทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อดังกล่าวไปกับท่อนพันธุ์อย่างรวดเร็ว ไวรัสทั้งสองชนิดดังกล่าวยังสามารถพบได้ง่ายในแปลงปลูกพริกทั่วไป

โรคไวรัสหรือโรคคล้ายไวรัสที่พบในมันเทศมีมากกว่า 14 ชนิด โดย CMV เป็นไวรัสชนิดหนึ่งที่มีการรายงานพบการระบาดในแปลงปลูกมันเทศ (Ames *et al.*, 1996, Moyer and Salazar, 1989) ส่วนไวรัสที่สำคัญชนิดอื่น เช่น *Sweetpotato feathery mottle virus* (SPFMV) และ *Sweetpotato chlorotic stunt virus* (SPCSV) มีการถ่ายทอดโรคโดยเพลี้ยอ่อนและแมลงหริ่งตามลำดับ ไวรัสทั้งสองชนิดดังกล่าวสามารถเข้าทำลายและระบาดในมันเทศที่ปลูกได้พร้อมกัน ทำให้ขนาดของใบลดลงและเสียวรูปร่าง เส้นใบต่างหรือใบต่าง และแคระแกรน โดยการติดเชื้อทั้งสองชนิดพร้อมกัน จะทำให้เกิดความรุนแรงของโรคเพิ่มมากกว่าการเกิดการติดเชื้อชนิดใดชนิดหนึ่ง (Gutiérrez, Fuentes and Salazar, 2003) ซึ่งในมันเทศที่ติดเชื้อไวรัสและแสดงอาการจะมีผลผลิตรวมจะลดลง 56-90 เปอร์เซ็นต์ในต้นที่แสดงอาการ และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ ทำให้มีผลผลิตรวมลดลงด้วยเช่นกัน (Ngeve and Bouwkamp, 1991) ซึ่งการติดเชื้อ SPFMV และ SPCSV ในมันเทศ จะทำให้ผลผลิตตลาดลดลงมากถึง

82–98 เปอร์เซ็นต์ และมีน้ำหนักเกสลดลง 75 เปอร์เซ็นต์ (Cheramgoi, 2003) ความเสียหายของผลผลิตยังเกี่ยวข้องกับภาระของไส้เดือนฝอย (nematode) ความเสียหายของเถาไม้เทศจากด้วงวงมันเทศ และความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ลดลง (Hartemink *et al.*, 2000) โดยเฉพาะการระบาดของด้วงวงมันเทศในระยะต่างๆตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว มีผลทำให้มันเทศเจริญเติบโตและผลผลิตลดลงคุณภาพของผลผลิตเสียหายและไม่สามารถจำหน่ายได้ในที่สุด

นอกจากปัจจัยเรื่องศัตรูพืชแล้ว ผลผลิตมันเทศยังมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมค่อนข้างมาก โดยเฉพาะปริมาณน้ำฝน ซึ่งมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับผลผลิตมันเทศ เมื่อมีปริมาณน้ำฝนมากเกินไปมันเทศจะให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ (Hartemink *et al.*, 2000) ทำให้ในฤดูฝนมีผลผลิตน้อยกว่าในฤดูแล้ง และส่งผลต่อคุณภาพการชิมของมันเทศ โดยทั่วไปผลผลิตของมันเทศจะเพิ่มขึ้นเมื่อน้ำมากขึ้น แต่ปริมาณน้ำไม่ควรเกิน 76 เปอร์เซ็นต์ของอากาศระเหยน้ำ ซึ่งจะทำให้มีคุณภาพในการชิมดีที่สุด ซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณน้ำตาลในหัว แต่ถ้าให้น้ำเพิ่มมากกว่าระดับดังกล่าวผลผลิตจะลดลงอย่างรวดเร็ว (Thompson, Smittle and Hall, 1992)

ผลผลิตมันเทศยังสัมพันธ์ในเชิงบวกกับน้ำหนักหัว ดัชนีการเก็บเกี่ยว (พิจารณาจากน้ำหนักแห้ง) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหัว ตรงข้ามกับลักษณะจำนวนหัวต่อต้นที่สัมพันธ์เชิงลบกับน้ำหนักหัวและขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหัว ดังนั้นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตมันเทศ คือ น้ำหนักหัว จำนวนหัวต่อต้น และดัชนีการเก็บเกี่ยว (Engida Tsegaye, Devakara Sastry and Nigussie Dechassa, 2006.) หัวของมันเทศเกิดจากการสะสมแป้งที่บริเวณของราก โดยรากจะเริ่มสะสมแป้งตั้งแต่อายุ 8 วันหลังปลูก แต่รากสะสมอาหารจะปรากฏเด่นชัดเมื่ออายุ 28 วันหลังปลูก ซึ่งจะพบรากสะสมอาหารมากถึง 80 เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 49 วันหลังปลูก โดยรากสะสมอาหารเหล่านี้จะมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องตลอดการปลูกและอาจเจริญเติบโตสูงสุดเมื่ออายุ 90 วันหลังปลูก แต่ส่วนใหญ่เพิ่มขนาดสูงสุดเมื่ออายุ 120 วัน โดยมีขนาดและน้ำหนักแตกต่างกันไปตามพันธุ์กรรมและสิ่งแวดล้อม (CARDI, 2010)

การเจริญเติบโตของมันเทศหลังปลูกสามารถแบ่งได้ 3 ระยะ คือ ระยะการเจริญเติบโตทางราก ระยะการเจริญเติบโตทางต้น และระยะการเจริญเติบโตของรากสะสมอาหาร (หัว) (CARDI, 2010. Lebot, 2009, Somasundaram and Santhosh Mithra. 2008 ) โดยรากจะมีการเจริญเติบโตและเพิ่มมากขึ้นหลังปลูกประมาณ 20 วัน ซึ่งมีผลต่อปริมาณผลผลิตมันเทศเมื่อเก็บเกี่ยว (CARDI, 2010., Villordon *et al.*, 2009) ส่วนเถาไม้เทศจะมีการเจริญเติบโตเพียงเล็กน้อยในระยะแรก หลังจากนั้นจึงมีการเจริญเติบโตทางต้น ความยาวเถา และพื้นที่ใบเพิ่มขึ้น พร้อมกับการเกิดขึ้นของรากสะสมอาหาร พื้นที่ใบจะเพิ่มขึ้นสูงสุดหลังปลูก 100 วัน พร้อมการเพิ่มขึ้นทางชีวมวล ซึ่งมีผลต่อการสะสมอาหารของราก (CARDI 2010) โดยความยาวของเถาและพื้นที่ใบที่เพิ่มขึ้นมีผลโดยตรงต่อการสังเคราะห์แสงและสร้างอาหารของมันเทศ

มันเทศเนื้อม่วง PCP 302 แสดงแนวโน้มให้ผลผลิตและคุณภาพที่ดีในทุกฤดูและสถานที่ปลูก แต่เนื่องจากพันธุ์ดังกล่าวติดเชื้อไวรัส CMV จึงไม่ควรเผยแพร่พันธุ์ดังกล่าวสู่เกษตรกร ส่วนพันธุ์ JPP 0505 และ PCP 304 ซึ่งไม่ติดเชื้อไวรัส CMV และ Geminivirus กลับมีผลผลิตไม่สม่ำเสมอ และบางครั้งแสดงอาการคล้ายติดเชื้อไวรัสด้วยเช่นกัน

#### 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

มันเทศเนื้อม่วงที่ปลูกทดสอบทั้งหมดอ่อนแอต่อเชื้อไวรัส ทำให้เกือบทั้งหมดติดเชื้อไวรัส CMV ทั้งไปกับท่อนพันธุ์และติดเชื้อไวรัสในแปลงปลูก นอกจากนี้ต้นและใบยังแสดงอาการคล้ายไวรัสจึงมีแนวโน้มว่าจะติดเชื้อไวรัสชนิดอื่นด้วย และแม้ว่ามันเทศเนื้อม่วงพันธุ์ PCP 302 จะให้ผลผลิตดีหรือดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ พิจิตร 65-3 แต่มันเทศเนื้อม่วงดังกล่าวติดเชื้อ CMV จึงไม่ควรเผยแพร่ต่อเกษตรกร การระบาดของโรคไวรัสในมันเทศมีแนวโน้มที่จะเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการปลูกมันเทศในอนาคต ดังนั้นในการปรับปรุงพันธุ์มันเทศจึงต้องให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงพันธุ์ต้านทานไวรัส และมีการป้องกันการแพร่กระจายของไวรัสไปกับท่อนพันธุ์

#### 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

-

#### 11. เอกสารอ้างอิง

กรมศุลกากร 2557 รายงานสถิตินำเข้า-ส่งออก ประจำเดือน. [ออนไลน์] แหล่งที่มา

<http://internet1.customs.go.th/ext/Statistic/StatisticIndex2550.jsp> (1 ธันวาคม 2557).

Ames, T., N.E.J.M. Smit, A.R. Braun, J.N. O'Sullivan, and L.G. Skoglund. 1996. Sweetpotato: Major Pests, Diseases, and Nutritional Disorders. International Potato Center (CIP). Lima, Peru. 152 p.

CARDI. 2010. Sweet Potato Technical Manual. CARDI Root and Tuber Commodity Group. The Caribbean Agricultural Research and Development Institute (CARDI). The University of the West Indies St Augustine Campus, St. Augustine. 47 p.

Cheramgoi, E.C. 2003. Effects of viruses on growth and yield of local sweetpotato varieties in Kenya. M.Sc Thesis, University of Nairobi, Kenya. 80 p.

Engida Tsegaye, E.V. Devakara Sastry and Nigussie Dechassa. 2006. Correlation and Path Analysis in Sweet Potato and their Implications for Clonal Selection. Journal of Agronomy, 5: 391-395.

- Gutiérrez, D. L., S. Fuentes, and L. F. Salazar. 2003. Sweetpotato Virus Disease (SPVD): Distribution, Incidence, and Effect on Sweetpotato Yield in Peru. *Plant Disease*. Vol. 87 (3) : 297-302
- Hartemink, Alfred E., S. Poloma, M. Maino, K.S. Powell, J. Egenae and J.N. O'Sullivan. 2000. Yield decline of sweet potato in the humid lowlands of Papua New Guinea. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 79 (2000) 259–269
- Lebot, V. 2009. *Tropical Root and Tuber Crops: Cassava, Sweet Potato, Yams and Aroids*. CAB, Oxfordshire. 413 p.
- Moyer, J. W., and L. F. Salazar 1989. Viruses and viruslike diseases of sweet potato. *Plant Dis.* 73:451-455.
- Ngeve, J. M. and J. C. Bouwkamp. 1991. Effects of Sweet Potato Virus Disease (SPVD) on the Yield of Sweet Potato Genotypes in Cameroon. *Experimental Agriculture*, 27, 221-225.
- Somasundaram, K. and V.S. Santhosh Mithra. 2008. Madhura: A Simulation Model for Sweet Potato Growth. *World Journal of Agricultural Sciences* 4 (2): 241-254.
- Thompson, P. G., D. A. Smittle and M. R. Hall. 1992. Relationship of Sweetpotato Yield and Quality to Amount of Irrigation. *HortScience*, 27 (1), 23–26.
- Villordon, A. Q., D. R. La Bonte, N. Firon, Y. Kfir, E. Pressman and A. Schwartz. 2009. Characterization of Adventitious Root Development in Sweetpotato. *HortScience*, 44 (3), 651–655.