



รายงานฉบับสมบูรณ์

ชุดโครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกผัก

โครงการย่อยที่ 1 โครงการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสม
สำหรับพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศร้อน

Sub Project 1 The Trial of Suitable Tomato Varieties for Highland Areas

โครงการย่อยที่ 2 โครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น
ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

Sub Project 2 The Trial of Suitable Japanese Sweet Potato Varieties and
Planting Technology in Highland Areas

แผนงานวิจัย : เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตเกษตร

โดย

นิตยา โนคำ และคณะ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

รายงานฉบับสมบูรณ์

ชุดโครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกผัก

โครงการย่อยที่ 1 โครงการทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสม
สำหรับพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศร้อน

Sub Project 1 The Trial of Suitable Tomato Varieties for Highland Areas

โครงการย่อยที่ 2 โครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น
ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

Sub Project 2 The Trial of Suitable Japanese Sweet Potato Varieties and
Planting Technology in Highland Areas

แผนงานวิจัย : เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตเกษตร

โดย

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. นางสาวนิตยา โนคำ | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 2. นางสาวเพชรดา อยู่สุข | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 3. นางสาวหนึ่งฤทัย บุญมาลา | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |

กันยายน 2560

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ชุติโครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกพืชผัก ขอขอบคุณเกษตรกร ที่
เอื้อเฟื้อสถานที่ และให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ
โครงการหลวงห้วยเขย่ง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน ที่ประสานงาน
และอำนวยความสะดวก ช่วยเหลืองานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทีมงานผักอินทรีย์ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินงาน และเก็บ
ข้อมูลงานวิจัย



คณะผู้วิจัย
กันยายน 2560

คณะผู้วิจัย

1. หัวหน้าโครงการ

ชื่อภาษาไทย นางสาวนิตยา โนคำ
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Nittaya Nokham
 คุณวุฒิ ปริญญาโท
 ตำแหน่ง นักวิชาการ
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8498 ต่อ 3205, 3206 โทรสาร 0-5332-8494
 E-mail : nunoo.jaa@gmail.com

2. นักวิจัย

2.1 ชื่อภาษาไทย นางสาวเพชรดา อยู่สุข
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Pedcharada Yusuk
 คุณวุฒิ ปริญญาโท
 ตำแหน่ง นักวิชาการ
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8498 ต่อ 3205, 3206 โทรสาร 0-5332-8494
 E-mail : npedcharada@hrdi.or.th

2.2 ชื่อภาษาไทย นางสาวหนึ่งฤทัย บุญมาลา
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Nuengruethai Boonmala
 คุณวุฒิ ปริญญาโท
 ตำแหน่ง นักวิจัย
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8498 ต่อ 3205, 3206 โทรสาร 0-5332-8494
 E-mail : nuengruethai_316@hotmail.com

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงมีพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 32 แห่ง ในพื้นที่ 8 จังหวัด มีการก่อกำเนิดความสำเร็จของโครงการหลวงไปสู่ชุมชนบนพื้นที่สูงของประเทศเพื่อแก้ปัญหาในระดับพื้นที่ตามยุทธศาสตร์ของจังหวัดและชุมชน โดยนำองค์ความรู้และต้นแบบการพัฒนาที่ยั่งยืนจากโครงการหลวงไปปรับใช้ เพื่อก่อให้เกิดการสร้างเศรษฐกิจชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ให้มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นและสภาพแวดล้อม การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติความอุดมสมบูรณ์ของดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินบนพื้นที่สูง ตลอดจนการเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และการพัฒนาองค์กรของชุมชนให้เข้มแข็ง เพื่อเป็นกลไกการพัฒนาในอนาคต การปลูกพืชผักเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างอาชีพและเป็นทางเลือกในการทำการเกษตรให้กับเกษตรกรบนพื้นที่สูง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการผลิตและการตลาด การผลิต การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การรวบรวมผลผลิต และการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงการจำหน่ายผลผลิต

มะเขือเทศเป็นผักผลที่มีการส่งเสริมให้ปลูกบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงมีการผลิตมะเขือเทศจำนวน 13 แห่ง ได้แก่ อำเภอเวียงแก่น น้ำแบ่ง ขุนสถาน บ่อเกลือ น้ำแหว่ง น้ำเค็ม สบเมย แม่สามแลบ ดอยปุย ห้วยเขย่ง แม่สลอง แม่มะลอ และปางหินฝน โดยพันธุ์ที่ปลูก คือ มะเขือเทศโครงการหลวง (Table Tomato) มะเขือเทศเชอร์รี่ (Cherry Tomato) และมะเขือเทศท้อ ในปี พ.ศ. 2559 มะเขือเทศมีปริมาณผลผลิต 19,715 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 547,490 บาท ในปี พ.ศ. 2558-2559 โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงด้านการผลิตพืชผักบนพื้นที่สูง ได้ทดสอบพันธุ์มะเขือเทศโครงการหลวงและมะเขือเทศเชอร์รี่ใน 2 พื้นที่ คือ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน และ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง ซึ่งพบว่ามะเขือเทศแสดงอาการใบม้วน สีเขียวเข้ม ชะงักการเจริญเติบโต ดอกร่วง และผลผลิตมีลักษณะผิดปกติ ซึ่งลักษณะอาการดังกล่าวอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น สภาพอากาศที่ร้อนเกินไป การขาดธาตุอาหาร การเข้าทำลายของโรคและแมลง เมื่อวินิจฉัยอาการดังกล่าว พบอาการเกิดพร้อมกันทั้งแปลงปลูก และพบทั้ง 3 ฤดูกาลที่ทดสอบ ซึ่งถ้าเกิดจากเชื้อไวรัส ใบจะมีลักษณะต่าง เหลือง หรือพบแมลงพาหะ คือ แมลงหวี่ขาว และถ้าเกิดจากการขาดธาตุอาหารจะแสดงอาการใบม้วน เหลือง ม่วง และเกิดเป็นหย่อมๆ ดังนั้น จึงสันนิษฐานว่า อาการใบหงิกดังกล่าวอาจเกิดจากสภาพอากาศร้อน การปลูกมะเขือเทศในสภาพที่อุณหภูมิที่แตกต่างกัน จะให้ผลผลิตและคุณภาพที่แตกต่างกัน โดยผลผลิตจะลดลงเมื่อมีอุณหภูมิสูงขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิมีอิทธิพลต่อการติดและการพัฒนาของผล อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมะเขือเทศโครงการหลวงอยู่ระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิต่ำกว่า 12.8 องศาเซลเซียส และสูงกว่า 32.2 องศาเซลเซียส ละอองเกสรจะเป็นหมัน ไม่สามารถงอกท่อละอองเกสรลงไปในสมิไ้ในรังได้ (คู่มือการปลูกผักบนพื้นที่สูง, 2557) เมื่อเกิดผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ผลผลิตติดน้อย ไม่มีคุณภาพ แต่ผลผลิตดังกล่าวยังสามารถจำหน่ายภายในชุมชนได้ในราคา กิโลกรัมละ 30 บาท และชุมชนมีความต้องการผลผลิตตลอดทั้งปี ในปี พ.ศ. 2560 ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน (TVRC) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศทนร้อนสำหรับรับประทานสด ผลเล็กสีชมพู และปลูกได้ตลอดทั้งปี คือพันธุ์"สิดาทิพย์"และพันธุ์ลูกผสม

"สิดาทิพย์ 92" นอกจากนี้ยังมีมะเขือเทศเชอร์รี่คือพันธุ์ "สวีทเชอร์รี่" ซึ่งให้ผลผลิตสูงเป็นที่ต้องการของตลาด หากพันธุ์ดังกล่าวมีความเหมาะสมใน 2 พื้นที่ มะเขือเทศอาจเป็นพืชทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรสามารถนำไปปลูกเพื่อสร้างรายได้ต่อไป

มันเทศญี่ปุ่นเป็นพืชผักชนิดใหม่ที่ทางโครงการหลวงส่งเสริมให้ปลูก เนื่องจากเป็นพืชที่ใช้ใช้น้ำน้อยในการเพาะปลูกและสามารถทนแล้งได้ดี มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และรสชาติหวาน ประกอบกับการตลาดในประเทศมีความต้องการสูง สามารถปลูกทดแทนผลผลิตในพื้นที่ที่มีราคาต่ำได้ ในปี พ.ศ. 2558 โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงด้านการผลิตพืชผักบนพื้นที่สูง ได้ทดสอบพันธุ์มันเทศจากมูลนิธิโครงการหลวงและศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร รวมจำนวน 9 พันธุ์ เพื่อให้ได้พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับเป็นพืชทางเลือกให้กับพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน ซึ่งเดิมส่วนใหญ่มีอาชีพปลูกมันสำปะหลัง และมีราคาต่ำ จากงานทดสอบพบว่า มันเทศพันธุ์ T101 มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง และมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านปริมาณผลผลิต และสีเนื้อ แต่ด้านรสชาติและการจัดการในแปลงปลูกยังต้องมีการปรับปรุง และในปี พ.ศ. 2559 สำนักวิจัยได้ศึกษาดูงานด้านการวิจัยและพัฒนามันเทศ ณ ประเทศญี่ปุ่น และขอความอนุเคราะห์พันธุ์มันเทศจากหน่วยงาน Kyushu Okinawa Agricultural Research Centre (NARO/KARC) จำนวน 16 พันธุ์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่คัดเลือกในสภาพภูมิอากาศที่ใกล้เคียงกับพื้นที่สูงของไทย โดยแบ่งเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศอบอุ่นและเย็น รวมทั้งมีลักษณะเนื้อเป็นสีม่วงและสีเหลืองที่เป็นที่ต้องการของตลาด ในปี พ.ศ. 2560 จึงเป็นการนำพันธุ์ดังกล่าวมาทดสอบความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล และทดสอบวิธีการปลูกตามที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญประเทศญี่ปุ่น โดยมุ่งหวังให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงมีพันธุ์ที่เหมาะสมและวิธีการปลูกที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงได้เล็งเห็นความสำคัญของการผลิตพืชดังกล่าว จึงได้ดำเนินงานชุดโครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกพืชผักขึ้น โดยมุ่งหวังให้เกษตรกรมีพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน มีพันธุ์และองค์ความรู้ในการผลิตมันเทศญี่ปุ่นที่สามารถปลูกเพื่อสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรอันจะนำไปสู่การทำเกษตรบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน
2. เพื่อทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง
3. เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

วิธีการวิจัย

โครงการย่อยที่ 1 การทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศร้อน

- พื้นที่ดำเนินงาน:
1. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน
อำเภอชาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร
 2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง
อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร วางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 7 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ โดยใช้พันธุ์โทมัส CL3125 CH154 T25 CLN3024 F2-95-45-3-1-1-2 CLN3024 F2-95-45-3-1-1-3 และ CLN3070 F1-8-7-27-29-25-25
3. ดำเนินงานตามแผนการทดลอง
4. การบันทึกข้อมูล
 - 4.1 การเจริญเติบโตด้านความสูง
 - 4.2 ปริมาณผลผลิต ได้แก่ จำนวนผล/ต้น น้ำหนัก/ต้น น้ำหนัก/ผล
 - 4.3 ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุเพาะกล้า ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ค่าสารเคมี (ปุ๋ย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน เป็นต้น) และวัสดุอื่นๆ
 - 4.4 ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)
5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

โครงการย่อยที่ 2 การทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

กิจกรรมที่ 2.1 การทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น 18 สายพันธุ์

- พื้นที่ดำเนินงาน:
1. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน
อำเภอชาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร
 2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง
อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร วางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนการทดสอบแบบ CRD ประกอบด้วย 18 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 3 ซ้ำ
3. ดำเนินงานตามแผนการทดลอง โดยใช้เทคโนโลยีการปลูกที่ดีที่สุดจากกิจกรรมที่ 2.2
4. เก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นตามอายุที่เหมาะสม คือ 90 วัน, 120 วัน, 150 วัน และ 180 วัน
5. การบันทึกข้อมูล
 - 5.1 ปริมาณผลผลิต ได้แก่ จำนวนหัว/ต้น น้ำหนัก/หัว น้ำหนัก/ต้น
 - 5.2 ขนาดของหัว ได้แก่ ความกว้าง ความยาว
 - 5.3 ความหวานของผลผลิต (บrix)
 - 5.4 วิเคราะห์ข้อมูลด้านโภชนาการ ได้แก่ เบตาแคโรทีน และแอนโทไซยานิน

5.5 ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ปุ๋ย สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน และ วัสดุอื่น ๆ

5.6 ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)

6. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

กิจกรรมที่ 2.2 การทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น

- พื้นที่ดำเนินงาน:
1. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน
อำเภอชาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร
 2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง
อำเภอดงพญาณี จังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร วางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนการทดลองแบบ $2 \times 2 \times 4$ Factorial in CRD ซึ่งมี 3 ปัจจัย
 - ปัจจัยที่ 1 มี 2 ระดับ ได้แก่ เทคโนโลยีการปลูกแบบโครงการหลวง และเทคโนโลยีการปลูกแบบญี่ปุ่น
 - ปัจจัยที่ 2 มี 2 ระดับ ได้แก่ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น
 - ปัจจัยที่ 3 มี 4 ระดับ ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่น ที่ระยะ 90 วัน, 120 วัน, 150 วัน และ 180 วัน

3. ดำเนินงานตามแผนการทดลอง

พันธุ์ทดสอบ : มันเทศญี่ปุ่น 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เนื้อสีม่วงและเนื้อสีเหลือง

ขั้นตอน	วิธีปฏิบัติของโครงการหลวง	วิธีปฏิบัติจากประเทศญี่ปุ่น
3.1 การเก็บตัวอย่างดิน	เก็บตัวอย่างดินในแปลง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบ	เก็บตัวอย่างดินในแปลง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบ
3.2 การเตรียมดิน	โรยปูนขาว ใส่ปุ๋ยหมัก อัตรา 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15- 15-15 อัตรา 30 กก.ต่อไร่ และไถ พรวนดิน 1 ครั้ง	ไถพรวนดินให้ละเอียดอย่างน้อย 3 รอบ
3.3 การเตรียมแปลงปลูก	ความกว้าง 60 เซนติเมตร ความสูง 50 เซนติเมตร ความกว้างของร่อง 50 เซนติเมตรคลุม แปลงปลูกด้วยพลาสติกดำ เจาะรู พลาสติกห่างกัน 30 เซนติเมตร	ความกว้าง 40 เซนติเมตร ความสูง 30 เซนติเมตร ความกว้างของร่อง 60 เซนติเมตร
3.4 วิธีการปลูก	ระยะปลูก 30 เซนติเมตร ปลูกแบบ เฉียง 45 องศา โดยให้ข้ออยู่ใต้ดิน จำนวน 2 ข้อ	ระยะปลูก 30 เซนติเมตร ปลูก แบบเฉียง 45 องศาจากพื้นดิน โดยใช้อุปกรณ์ช่วยในการปลูก และให้เหลือใบโผล่พื้นดิน ประมาณ 2 ใบหรือประมาณ 10 เซนติเมตร
3.5 การให้น้ำ	ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงการ	หลังจากปลูกมันเทศ จะมีการให้

ขั้นตอน	วิธีปฏิบัติของโครงการหลวง	วิธีปฏิบัติจากประเทศญี่ปุ่น
	ปลูก โดยใช้ระบบสปริงเกอร์ สายน้ำหยด และสายยางรด	น้ำทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยใช้ระบบสปริงเกอร์หลังจากนั้นให้ดูความชื้นในดิน
3.6 การให้ปุ๋ย	ครั้งที่ 1 หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 หลังปลูก 45 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่ ครั้งที่ 3 หลังปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 13-13-21 หรือ 15-15-15 และ 0-0-60 อัตราส่วน 1:1 อัตรา 30 กก./ไร่	ครั้งที่ 1 หลังจากปลูกมันเทศได้ 2 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-16 อัตรา 1/2 ช้อนโต๊ะต่อต้น ครั้งที่ 2 หลังจากปลูกมันเทศได้ 2 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-16 อัตรา 1/2 ช้อนโต๊ะต่อต้น
3.7 การป้องกันกำจัดแมลง	รองกันหลุมด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง(ด้วงงวงมันเทศ) ก่อนปลูกพืช	ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง(ด้วงงวงมันเทศ) หลังปลูก 2 สัปดาห์
3.8 การตลบเถา	ครั้งที่ 1 หลังปลูก 2 เดือน ครั้งที่ 2 หลังจากตลบเถาครั้งแรก 20 วัน	ทำ 2 ครั้ง เมื่อมันเทศอายุ 3 เดือน และ 5 เดือนหลังปลูก
3.9 การตัดเถา	ทำการตัดเถาก่อนเก็บเกี่ยวมันเทศ ประมาณ 7-10 วัน	ทำการตัดเถาก่อนเก็บเกี่ยวมันเทศ ประมาณ 2-3 วัน

4. การบันทึกข้อมูล

- 4.1 ปริมาณผลผลิต ได้แก่ จำนวนหัว/ต้น น้ำหนัก/หัว น้ำหนัก/ต้น
- 4.2 ขนาดของหัว ได้แก่ ความกว้าง ความยาว
- 4.3 ความหวานของผลผลิต (บริกซ์)
- 4.4 วิเคราะห์ข้อมูลด้านโภชนาการ ได้แก่ เบตาแคโรทีน และแอนโทไซยานิน
- 4.5 ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ปุ๋ย สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน และวัสดุอื่น ๆ
- 4.6 ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

ผลการวิจัย

โครงการย่อยที่ 1 การทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศร้อน

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อ.ชาณุวรลักษบุรี จ.กำแพงเพชร

จากการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนเริ่มดำเนินงานทดสอบ พบว่าดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 4.47 ซึ่งเป็นกรดรุนแรงมาก อินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ปานกลาง คือ 2.10 ดังนั้นจึงใส่ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดินในอัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ และใส่ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในอัตรา 250 กิโลกรัม

หลังจากปลูก 2 สัปดาห์ พบว่า มะเขือเทศมีอาการของโรคเหี่ยวเฉียว และโรคโคนเน่าในบางส่วน ส่งผลให้ต้นมะเขือเทศตาย โดยมะเขือเทศพันธุ์ T25 มีอัตราการตายถึงร้อยละ 52.78 สำหรับมะเขือเทศพันธุ์ CLN3070 F1-8-7-27-29-25-25 มีอัตราการตายน้อยกว่าพันธุ์อื่นๆ คือ ร้อยละ 16.67

หลังจากปลูกมะเขือเทศ 1 เดือน มะเขือเทศในแต่ละพันธุ์มีการเจริญเติบโตที่ดี พบว่า มะเขือเทศพันธุ์ CLN3070 F1-8-7-27-29-25-25 และ CLN3024 F2-95-45-3-1-1-2 มีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมากกว่าพันธุ์อื่นๆ เมื่อเริ่มติดดอก-ติดผลพบอาการใบม้วนขึ้น ต้นแคระแกร็น ต้นชะงักการเจริญเติบโต นอกจากนี้พบอาการใบไหม้ และหนอนกระทู้ผักระบาด

ผลการทดสอบ พบว่า มะเขือเทศทั้ง 7 พันธุ์พบการเข้าทำลายของโรคเหี่ยวเฉียว และโรคโคนเน่าโคนเน่า ทำให้แสดงอาการเหี่ยว และยืนต้นตายทำให้เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เพียงบางส่วน

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของมะเขือเทศ 7 พันธุ์ พบว่า มะเขือเทศพันธุ์ CLN3024 F2-95-45-3-1-1-3 มีปริมาณสารไลโคปีนมากที่สุด คือ 4,441.59 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม รองลงมาคือ พันธุ์ T25, CLN3070 F1-8-7-27-29-25-25, CL3125 และ CLN3024 F2-95-45-3-1-1-2 ซึ่งมีปริมาณไลโคปีน 4,374.94 4,271.70 3,414.53 และ 2,792.33 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม ตามลำดับ สำหรับพันธุ์ CH154 มีปริมาณสารไลโคปีนน้อยที่สุด คือ 1,909.15 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม มะเขือเทศโหม้ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เนื่องจากโรคเหี่ยวเฉียวระบาด สำหรับปริมาณกรดในมะเขือเทศในทุกพันธุ์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.27 - 0.39 กรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

จากการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนเริ่มดำเนินงานทดสอบ พบว่า ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 4.86 ซึ่งเป็นกรดจัดมาก อินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ปานกลาง คือ 1.76 ดังนั้นจึงใส่ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดินในอัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ และใส่ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในอัตรา 250 กิโลกรัม

หลังจากย้ายปลูกมะเขือเทศ 1 เดือน พบมะเขือเทศตายเนื่องจากโรคเหี่ยวเฉียว โดยพบในมะเขือเทศพันธุ์ CH 154 สูงสุดที่ 63.08 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้พบอาการใบม้วนขึ้น ต้นแคระแกร็น และชะงักการเจริญเติบโต และพบการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ผัก

การเจริญเติบโตด้านความสูงของมะเขือเทศในแต่ละพันธุ์ในระยะติดดอก พบว่า มะเขือเทศพันธุ์ CLN3070 F1-8-7-27-29-25-25 มีความสูงของลำต้นสูงสุดที่ 104.50 เซนติเมตร สำหรับพันธุ์ CH154 มีความสูงของลำต้นน้อยที่สุด 69.30 เซนติเมตร

จากการทดสอบ พบว่ามะเขือเทศ ทั้ง 7 พันธุ์ มีการเจริญเติบโตดีในช่วงแรก หลังจากเริ่มติดดอกแล้ว โรคเหี่ยวเฉียวเริ่มระบาด เนื่องจากพื้นที่โรงเรือนเดิมเป็นโรงอุ้ม ซึ่งดินมีค่าความเป็นกรดสูง ทำให้เชื้อแบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดี โดยมะเขือเทศแสดงอาการใบเหี่ยวลู่ลง จนอาการรุนแรงเหี่ยวถาวร และยืนต้นตายทั้งที่ใบยังเขียวอยู่ ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรไม่สามารถเก็บผลผลิตขายได้ สำหรับลักษณะผลของมะเขือเทศทั้ง 7 พันธุ์ มีลักษณะดังภาพที่ 8 โดยมะเขือเทศพันธุ์โหม้จะมีลักษณะผลกลม และมะเขือเทศพันธุ์ CH154 เป็นมะเขือเทศลูกเล็กแบบเรียวยาว สำหรับพันธุ์อื่นๆ จะมีลักษณะผลกลมรีคล้ายมะเขือเทศพันธุ์ท้อ

โครงการย่อยที่ 2 การทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

1. การทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น 18 พันธุ์

นำเข้าหัวพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นจาก Tsukuba Gean Bank ประเทศญี่ปุ่น จำนวน 12 พันธุ์ ได้แก่ Chiran-murasaki, Tanegashima-murasaki-1, Norin No.4, Beniyutaka, Setoyoshi, Koganengan, Benikomachi, Beniazuma, Koukei No.14, Tosabeni, Shiroyutaka และ Narutokintoki โดยมีสีผิวเป็นสีเหลือง เหลือง ม่วง และแดง มีสีเนื้อเป็นสีเหลือง เหลือง และม่วง

เพาะชำหัวพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นทั้ง 12 พันธุ์ เป็นเวลา 1 เดือน และย้ายปลูกมันเทศญี่ปุ่นเพื่อผลิตรายอดพันธุ์ ณ แปลงของ นายบุญจันทร์ ดวงจันทร์ เกษตรกรโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี หลังจากปลูกมันเทศญี่ปุ่น 3 เดือน พบว่า มันเทศทุกพันธุ์มีการเจริญเติบโตดี มียอดอวบ และสามารถนำไปเป็นยอดพันธุ์สำหรับงานทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงที่มีความสูงแตกต่างกัน 3 ระดับความสูงในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

2. การทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อ.ชาณุวรลักษบุรี จ.กำแพงเพชร

จากการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนเริ่มดำเนินงานทดสอบ พบว่าดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 5.55 ซึ่งเป็นกรดจัด อินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ต่ำ คือ 0.69 ดังนั้นจึงใส่ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดินในอัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ และใส่ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในอัตรา 250 กิโลกรัม

เก็บข้อมูลลักษณะคุณภาพของผลผลิตของมันเทศ 3 สายพันธุ์ ที่อายุเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบปัญหามันเทศงอก ซึ่งเกิดจากสภาพอากาศร้อนและการเข้าทำลายของด้วงงวงมันเทศอย่างรุนแรงส่งผลให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย เกิดอาการเน่าและ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยวมากขึ้น

องค์ประกอบผลผลิตมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

จำนวนหัวต่อต้น (หัว)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีจำนวนหัวต่อต้น 3.80 หัว มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่มีจำนวนหัวต่อต้น 3.03 หัว การเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 90 วัน มีจำนวนหัวต่อต้นน้อยที่สุด คือ 2.46 หัว สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีจำนวนหัวต่อต้น 3.75 4.11 และ 3.35 หัว ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับจำนวนหัวต่อต้นของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

น้ำหนักต่อต้น (กรัม)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักต่อต้น 338.74 กรัม มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่มีน้ำหนักต่อต้น 233.56 กรัม การเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 90 วัน มีน้ำหนักต่อต้นน้อยที่สุด คือ 104.30 กรัม สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีน้ำหนักต่อต้น 364.49 348.72 และ 327.08 กรัม ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักต่อต้นของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

น้ำหนักต่อหัว (กรัม)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า อายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 90 วัน มีน้ำหนักต่อหัวน้อยที่สุด คือ 86.90 กรัม สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีจำนวนหัวต่อต้น 169.54 171.24 และ 195.95 กรัม ตามลำดับ สำหรับวิธีการปลูก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักต่อหัว 144.82 และ 167.00 กรัม ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักต่อหัวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

ความกว้างของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 90 วัน มีความกว้างของหัวน้อยที่สุด คือ 3.59 เซนติเมตร สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีความกว้างของหัว 5.02 4.84 และ 4.72 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความกว้างของหัว 4.47 และ 4.62 เซนติเมตร ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความกว้างของหัวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

ความยาวของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความยาวของหัว 18.72 เซนติเมตร มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง 14.65 เซนติเมตร เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุ 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน มีความยาวของหัวมากที่สุด คือ 19.54 เซนติเมตร สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 90 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีความยาวของหัว 15.78 15.34 และ 16.06 เซนติเมตร ตามลำดับตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความยาวของหัวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

ความหวานหลังการเก็บเกี่ยว (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน และ 120 วัน มีความหวานหลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุด คือ 11.29 และ 10.92 องศาบริกซ์ ตามลำดับ สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน และ 180 วัน มีความหวานหลังการเก็บเกี่ยว 8.71 และ 7.46 องศาบริกซ์ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความหวานหลังการเก็บเกี่ยว 9.34 และ 9.85 องศาบริกซ์ ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่อายุเก็บเกี่ยว 90 วัน มีความหวานหลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุดคือ 12.22 องศาบริกซ์ สำหรับวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 180 วัน มีความหวานน้อยที่สุด คือ 7.06 องศาบริกซ์

ความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 12.03 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่มีความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 11.11 องศาบริกซ์ มัณฑะที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน และ 180 วัน มีความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ คือ 11.88 และ 12.27 องศาบริกซ์ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ามัณฑะที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน (11.09 องศาบริกซ์) และ 150 วัน (11.04 องศาบริกซ์)

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีความหวานหลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุดคือ 13.10 องศาบริกซ์ สำหรับวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 และ 120 วัน มีความหวานน้อยที่สุด คือ 10.65 และ 10.56 องศาบริกซ์ ตามลำดับ

องค์ประกอบผลผลิตมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

จำนวนหัวต่อต้น (หัว)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มัณฑะญี่ปุ่นเนื้อสีม่วงที่ปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีจำนวนหัวต่อต้น 2.40 และ 2.73 หัว ตามลำดับ เมื่อเก็บเกี่ยวมัณฑะญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มัณฑะมีจำนวนหัวต่อต้น 2.59, 2.18, 2.94 และ 2.55 หัว ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน มีจำนวนหัวต่อต้นมากที่สุดคือ 3.39 หัว สำหรับวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน มีจำนวนหัวต่อต้นน้อยที่สุด คือ 1.67 หัว

น้ำหนักต่อต้น (กรัม)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มัณฑะญี่ปุ่นเนื้อสีม่วงที่ปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักต่อต้น 392.47 กรัม มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง 259.86 กรัม การเก็บเกี่ยวมัณฑะที่อายุ 90 วัน มีน้ำหนักต่อต้นน้อยที่สุด คือ 160.11 กรัม สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีน้ำหนักต่อต้น 336.39 425.07 และ 383.09 กรัม ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักต่อต้นของมัณฑะญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

น้ำหนักต่อหัว (กรัม)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มัณฑะญี่ปุ่นเนื้อสีม่วงที่ปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักต่อหัว 212.32 กรัม มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง 158.39 กรัม การเก็บเกี่ยวมัณฑะที่อายุ 180 วัน มีน้ำหนักต่อหัว 237.47 กรัม มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ รองลงมาคือ 150 วัน (196.89 กรัม) 120 วัน (181.28 กรัม) และ 90 วัน (125.78 กรัม) ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักต่อต้นของมัณฑะญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วง

ความกว้างของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า มันทะที่เก็บเกี่ยวระยะ 90 วัน มีความกว้างของหัวน้อยที่สุด คือ 3.96 เซนติเมตร สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีความกว้างของหัว 4.85 5.79 และ 6.01 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความกว้างของหัว 5.12 และ 5.19 เซนติเมตร ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความกว้างของหัวของมันทะญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

ความยาวของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันทะญี่ปุ่นเนื้อสีม่วงที่ปลูกแบบญี่ปุ่น มีความยาวของหัว 19.22 ซม. มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง 15.90 เซนติเมตร สำหรับอายุการเก็บเกี่ยวไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเก็บเกี่ยวมันทะญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันทะมีความยาวของหัว 16.76 18.60 18.19 และ 16.68 เซนติเมตร ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความกว้างของหัวของมันทะญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

ความหวานหลังเก็บเกี่ยว (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันทะญี่ปุ่นเนื้อสีม่วงที่ปลูกแบบโครงการหลวง และแบบญี่ปุ่น มีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 8.79 และ 8.95 องศาบริกซ์ ตามลำดับ สำหรับมันทะที่เก็บเกี่ยวระยะ 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มันทะมีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 8.95 9.61 8.78 และ 8.15 องศาบริกซ์ ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน มีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 11.16 องศาบริกซ์ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีความหวาน 7.43 องศาบริกซ์ ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

ความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 11.27 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง 10.39 องศาบริกซ์ มันทะที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน และ 180 วัน มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ คือ 10.89 และ 11.64 องศาบริกซ์ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ามันทะที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน (10.53 องศาบริกซ์) และ 150 วัน (10.27 องศาบริกซ์)

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 180 วัน มีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 12.35 องศาบริกซ์ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน มีความหวาน 9.27 องศาบริกซ์ ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

องค์ประกอบผลผลิตมันเทศพันธุ์ T101 (เนื้อสีส้ม)

จำนวนหัวต่อต้น (หัว)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศพันธุ์ T101 เนื้อสีส้มที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีจำนวนหัวต่อต้น 4.82 หัว มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่มีจำนวนหัวต่อต้น 3.80 หัว มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน มีจำนวนหัวต่อต้นมากที่สุด คือ 6.29 หัว รองลงมาคือมันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน (4.74 หัว) และ 180 วัน (4.14 หัว) สำหรับมันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีจำนวนหัวต่อต้นน้อยที่สุด คือ 2.07 หัว

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับจำนวนหัวต่อต้นของมันเทศพันธุ์ T101

น้ำหนักต่อต้น (กรัม)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศพันธุ์ T101 เนื้อสีส้มที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีน้ำหนักต่อต้น 1,094.80 กรัม มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่มีน้ำหนักต่อต้น 572.30 กรัม การเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 90 วัน มีน้ำหนักต่อต้นน้อยที่สุด คือ 198.20 กรัม สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีน้ำหนักต่อต้น 1,174.60 1,040.60 และ 920.90 กรัม ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า มันเทศพันธุ์ T101 ที่ปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีน้ำหนักต่อต้น 1,486.20 1,528.60 และ 1,172.50 กรัม ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีน้ำหนักต่อต้น 192.10 และ 204.30 กรัม ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

น้ำหนักต่อหัว (กรัม)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศพันธุ์ T101 เนื้อสีส้มที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีน้ำหนักต่อหัว 275.47 กรัม มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่มีน้ำหนักต่อหัว 221.03 กรัม การเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 90 วัน มีน้ำหนักต่อหัวน้อยที่สุด คือ 171.36 กรัม สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีน้ำหนักต่อหัว 260.41 291.38 และ 269.85 กรัม ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า มันเทศที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน มีน้ำหนักต่อหัวมากที่สุด คือ 382.30 กรัม สำหรับมันเทศที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มันเทศมีน้ำหนักต่อหัว 157.61 กรัม ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

ความกว้างของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศพันธุ์ T101 เนื้อสีส้มที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีความกว้างของหัว 7.21 เซนติเมตร มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่มีความกว้างของหัว 5.63 เซนติเมตร การเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 90 วัน มีความกว้างของหัวน้อยที่สุด คือ 4.63 ซม. สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีความกว้างของหัว 6.57 7.08 และ 7.38 เซนติเมตร ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า มันทะที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน มีความกว้างของหัวมากที่สุด คือ 9.07 เซนติเมตร สำหรับมันทะที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มันทะมีความกว้างของหัวน้อยที่สุด คือ 4.46 เซนติเมตร

ความยาวของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า เมื่อเก็บเกี่ยวมันทะที่อายุ 120 วัน ทำให้มันทะมีความยาวของหัวมากที่สุด คือ 22.94 เซนติเมตร ซึ่งมากกว่ามันทะที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 90 วัน (18.30 เซนติเมตร) 150 วัน (17.73 เซนติเมตร) และ 180 วัน (18.76 เซนติเมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันทะที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความยาวของหัว 20.46 และ 18.40 เซนติเมตร ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับจำนวนหัวต่อต้นของมันทะพันธุ์ T101

ความหวานหลังเก็บเกี่ยว (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันทะพันธุ์ T101 เนื้อสีส้มที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 8.55 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่มีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 7.69 องศาบริกซ์ การเก็บเกี่ยวมันทะที่อายุ 120 วัน มันทะมีความหวานหลังเก็บเกี่ยวมากที่สุด คือ 9.67 องศาบริกซ์ รองลงมา คือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 90 วัน (7.75 องศาบริกซ์) และ 150 วัน (8.07 องศาบริกซ์) สำหรับการเก็บเกี่ยวมันทะที่อายุ 180 วัน มีความหวานหลังเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด คือ 6.97 องศาบริกซ์

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน มันทะมีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 9.36 และ 9.98 องศาบริกซ์ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีความหวาน 6.55 องศาบริกซ์ ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

ความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันทะพันธุ์ T101 เนื้อสีส้มที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 9.27 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น 8.96 องศาบริกซ์ มันทะที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ น้อยที่สุด คือ 8.03 องศาบริกซ์ สำหรับการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 9.83 9.46 และ 9.14 องศาบริกซ์ ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 10.19 องศาบริกซ์ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 8.12 องศาบริกซ์ ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

จากการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนเริ่มดำเนินงานทดสอบ พบว่าดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 5.06 ซึ่งเป็นกรดจัดมาก อินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ค่อนข้างสูง คือ 2.69 ดังนั้นจึงใส่ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดินในอัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ และใส่ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในอัตรา 250 กิโลกรัม

องค์ประกอบผลผลิตมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

จำนวนหัวต่อต้น (หัว)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีจำนวนหัวต่อต้น 3.16 หัว มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น 2.63 หัว การใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีจำนวนหัวต่อต้น 3.11 หัว มากกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง 2.68 หัว มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน มีจำนวนหัวต่อต้นมากที่สุด คือ 3.28 หัว รองลงมาคือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 180 วัน (3.06 หัว) 90 วัน (2.71 หัว) และ 120 วัน (2.51 หัว) ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับจำนวนหัวต่อต้นของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

น้ำหนักต่อต้น (กรัม)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีน้ำหนักต่อต้น 525.39 กรัม มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น 412.66 กรัม มันเทศที่เก็บเกี่ยวระยะ 180 วัน มีจำนวนหัวต่อต้นมากที่สุด คือ 679.66 กรัม รองลงมาคือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน (555.50 กรัม) 120 วัน (385.87 กรัม) และ 90 วัน (255.06 กรัม) ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักต่อต้น 458.90 กรัม และ 479.14 กรัม ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักต่อต้นของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

ความกว้างของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวระยะ 180 วัน มีความกว้างของหัวมากที่สุด คือ 8.11 เซนติเมตร รองลงมาคือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน (7.38 เซนติเมตร) 120 วัน (5.92 เซนติเมตร) และ 90 วัน (4.45 เซนติเมตร) ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูก และวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความกว้างของหัวเท่ากัน คือ 6.46 เซนติเมตร สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีความกว้างของหัว 6.41 เซนติเมตร และ 6.51 เซนติเมตร ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความกว้างของหัวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

ความยาวของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีความยาวของหัว 18.19 เซนติเมตร มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น 16.14 เซนติเมตร การใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีความยาวของหัว 17.72 เซนติเมตร มากกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง 16.61 เซนติเมตร มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน มีความยาวของหัวมากที่สุด คือ 18.43 เซนติเมตร รองลงมาคือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 180 วัน (17.31 เซนติเมตร) 120 วัน (16.85 เซนติเมตร) และ 90 วัน (16.07 เซนติเมตร) ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว และ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ในส่วนของวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน (19.41 เซนติเมตร) 150 วัน (18.47 เซนติเมตร) และ 180 วัน (17.61 เซนติเมตร) และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน (18.38 เซนติเมตร) มีความยาวของหัวมันเทศมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน และ 120 วัน มันเทศมีความยาวของหัวน้อยที่สุด คือ 14.86 เซนติเมตร และ 14.31 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยวมีอิทธิพลร่วมกัน คือ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน ทำให้มันเทศมีความยาวของหัวมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ (19.30 เซนติเมตร) รองลงมาคือวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน (18.62 เซนติเมตร) วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน และ 180 วัน (17.55 เซนติเมตร) ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน และ 90 วัน มันเทศมีความยาวของหัวน้อยที่สุด คือ 15.10 เซนติเมตร และ 16.25 เซนติเมตร ตามลำดับ ในส่วนของวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีอิทธิพลร่วมระหว่างกันสำหรับความยาวของหัวมันเทศ คือ วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน ทำให้มันเทศมีความยาวของหัว 20.53 เซนติเมตร มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน ทำให้มันเทศมีความยาวของหัวน้อยที่สุด 11.91 เซนติเมตร

ความหวานหลังเก็บเกี่ยว (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงมีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 9.76 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น 9.11 องศาบริกซ์ การใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 9.82 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง 9.03 องศาบริกซ์ มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน มีความหวานหลังเก็บเกี่ยวมากที่สุด คือ 10.34 องศาบริกซ์ รองลงมาคือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 180 วัน (10.19 องศาบริกซ์) 120 วัน (8.94 องศาบริกซ์) และ 90 วัน (8.28 องศาบริกซ์) ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยวมีอิทธิพลร่วมกัน คือวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน และ 180 วัน และ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน และ 180 วัน มีความหวานหลังเก็บเกี่ยว 10.27 10.25 10.40 และ 10.12 องศาบริกซ์ ตามลำดับ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน ทำให้มันเทศมีความหวานหลังเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด 7.04

องศาบริกซ์ สำหรับปัจจัยร่วมอื่นๆ ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความหวานหลังเก็บเกี่ยวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

ความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ทำให้มันเทศมีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 11.34 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น 10.78 องศาบริกซ์ มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ คือ 11.56 11.41 และ 11.57 องศาบริกซ์ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ามันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน (9.71 องศาบริกซ์) สำหรับวิธีการปลูกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นมีความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 10.86 และ 11.27 องศาบริกซ์ ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความกว้างของหัวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

การคัดเกรดผลผลิตมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

ผลผลิตเกรด 1 (เปอร์เซ็นต์) : น้ำหนักต่อหัว 100 - 300 กรัม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีผลผลิตเกรด 1 38.25 และ 39.71 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีผลผลิตเกรด 1 38.68 และ 39.27 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศมีผลผลิตเกรด 1 33.88, 41.22, 40.74 และ 40.07 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน มีผลผลิตเกรด 1 48.15 เปอร์เซ็นต์ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีผลผลิตเกรด 1 น้อยที่สุด คือ 27.48 เปอร์เซ็นต์สำหรับปัจจัยอื่นๆ ไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกันในการคัดผลผลิตเกรด 1

ผลผลิตเกรด 2 (เปอร์เซ็นต์) : น้ำหนักต่อหัวมากกว่า 300 กรัมขึ้นไป

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงมีผลผลิตเกรด 2 21.73 เปอร์เซ็นต์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น คือ 15.59 เปอร์เซ็นต์ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีผลผลิตเกรด 2 (21.51 เปอร์เซ็นต์) มากกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง (15.81 เปอร์เซ็นต์) เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 180 วัน มีผลผลิตมันเทศเกรด 2 มากที่สุด (31.28 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือ การเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน (24.53 เปอร์เซ็นต์) 120 วัน (17.06 เปอร์เซ็นต์) และ 90 วัน (1.76 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 180 วัน ให้ผลผลิตเกรด 2 233.55 เปอร์เซ็นต์ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน

และ 120 วัน และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน ให้ผลผลิตเกรด 2 น้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ 3.04, 5.64 และ 0.48 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ สำหรับปัจจัยอื่นๆ ไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกันในการคัดผลผลิตเกรด 2

ผลผลิตตกเกรด (เปอร์เซ็นต์) : น้ำหนักต่อหัวน้อยกว่า 100 กรัม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงมีผลผลิตตกเกรด (45.51 เปอร์เซ็นต์) มากกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น (32.22 เปอร์เซ็นต์) มันทะเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน มีผลผลิตมันทะเทศตกเกรดมากที่สุด (64.37 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือ เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน (41.72 เปอร์เซ็นต์) 150 วัน (34.73 เปอร์เซ็นต์) และ 180 วัน (28.65 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ สำหรับวิธีการปลูกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีผลผลิตตกเกรด 40.02 และ 44.71 เปอร์เซ็นต์

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ยวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว วิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว ในส่วนของวิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย พบว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ทำให้มีผลผลิตตกเกรด (50.31 เปอร์เซ็นต์) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน ให้ผลผลิตตกเกรดมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ คือ 69.01 และ 59.73 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ วิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน ให้ผลผลิตตกเกรด (69.68 เปอร์เซ็นต์) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกันในการคัดผลผลิตตกเกรด

น้ำหนักผลผลิตเกรด 1 (กรัม) : น้ำหนักต่อหัว 100 - 300 กรัม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า เมื่อเก็บเกี่ยวมณฑะญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 180 วัน มณฑะมีน้ำหนักผลผลิตเกรด 1 (190.87 กรัม) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รองลงมาคือ 150 วัน (180.13 กรัม) 120 วัน (175.02 กรัม) และ 90 วัน (161.72 กรัม) ตามลำดับ สำหรับวิธีการปลูก และวิธีการใส่ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักผลผลิตเกรด 1 176.95 และ 176.92 กรัม ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักผลผลิต เกรด 1 178.18 และ 175.69 กรัม ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักผลผลิตเกรด 1 ของมณฑะญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

น้ำหนักผลผลิตเกรด 2 (กรัม) : น้ำหนักต่อหัวมากกว่า 300 กรัมขึ้นไป

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงมีน้ำหนักผลผลิตเกรด 2 413.54 กรัม มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น คือ 303.47 กรัม มณฑะที่อายุการเก็บเกี่ยว 180 วัน มีผลผลิตมณฑะเกรด 2 มากที่สุด (531.22กรัม) รองลงมาคือ เก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน (487.49 กรัม) 120 วัน (297.01 กรัม) และ 90 วัน (118.28 กรัม) ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คือ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีน้ำหนักผลผลิตเกรด 2 344.63 และ 372.37 กรัม ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย วิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว วิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว และวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว พบว่าในส่วนของการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย วิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงให้น้ำหนักผลผลิตเกรด 2 (439.10 กรัม) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่อายุการเก็บเกี่ยว 150 วัน (489.07 กรัม) และ 180 วัน (548.23 กรัม) และ วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 150 วัน (485.91 กรัม) และ 180 วัน (514.21 กรัม) มีน้ำหนักผลผลิตเกรด 2 มากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงที่อายุการเก็บเกี่ยว 150 วัน (466.76 กรัม) และ 180 วัน (540.60 กรัม) และ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 150 วัน (508.22 กรัม) และ 180 วัน (521.85 กรัม) มีน้ำหนักผลผลิตเกรด 2 มากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของอิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการปลูกวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 180 วัน มีน้ำหนักผลผลิตเกรด 2 (573.16 กรัม) มากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ

น้ำหนักผลผลิตตกเกรด (กรัม) : น้ำหนักต่อหัวน้อยกว่า 100 กรัม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักผลผลิตตกเกรด 53.88 และ 50.51 กรัม ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ย วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักผลผลิตตกเกรด 51.63 และ 52.76 กรัมตามลำดับ เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มีน้ำหนักผลผลิตตกเกรด 51.02, 48.74, 56.48 และ 52.52 กรัม ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักผลผลิตตกเกรดของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของมันเทศเนื้อสีเหลือง ที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน, 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศเนื้อสีเหลืองที่อายุการเก็บเกี่ยว 180 วัน มีสารเบตาแคโรทีนสูงที่สุด 37.55 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม

องค์ประกอบผลผลิตมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

จำนวนหัวต่อต้น (หัว)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 180 วัน มีจำนวนหัวต่อต้นมากที่สุด คือ 3.41 หัว รองลงมาคือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน (3.23 หัว) 90 วัน (2.16 หัว) และ 120 วัน (2.10 หัว) ตามลำดับ สำหรับวิธีการปลูก และวิธีการใส่ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มันเทศมีจำนวนหัวต่อต้น 2.63 และ 2.82 หัว ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มันเทศมีจำนวนหัวต่อต้น 2.77 และ 2.68 หัว ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับจำนวนหัวต่อต้นของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง

น้ำหนักต่อตัน (กรัม)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่ระยะการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวระยะ 150 วัน มีน้ำหนักต่อตันมากที่สุด คือ 751.28 กรัม รองลงมาคือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 180 วัน (409.71 กรัม) 120 วัน (346.12 กรัม) และ 90 วัน (226.79 กรัม) ตามลำดับ สำหรับวิธีการปลูก และวิธีการใส่ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นมีน้ำหนักต่อตัน 448.36 กรัม และ 418.59 กรัม ตามลำดับ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีน้ำหนักต่อตัน 401.31 กรัม และ 456.65 กรัม ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย และ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ในส่วนของวิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย พบว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักต่อตัน (526.26 กรัม) มากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับอิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ที่อายุการเก็บเกี่ยว 150 วัน มีน้ำหนักต่อตัน (820.97 กรัม) มากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปัจจัยร่วมอื่น ๆ ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักต่อตันของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

ความกว้างของหัว (ซม.)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวระยะ 150 และ 180 วัน มีความกว้างของหัว คือ 7.33 และ 7.21 ซม. ซึ่งมีความมากกว่ามันเทศที่เก็บเกี่ยวระยะ 90 วัน (4.06 ซม.) และ 120 วัน (5.80 ซม.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูก และวิธีการใส่ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความกว้างของหัว 6.14 และ 6.06 ซม. สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีความกว้างของหัว 6.15 ซม. และ 6.05 ซม. ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความกว้างของหัวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

ความยาวของหัว (เซนติเมตร)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวระยะ 150 และ 180 วัน มีความยาวของหัว คือ 17.45 และ 16.79 เซนติเมตร ซึ่งมีความมากกว่ามันเทศที่เก็บเกี่ยวระยะ 90 วัน (14.45 เซนติเมตร) และ 120 วัน (15.34 เซนติเมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูก และวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความยาวของหัว 16.32 และ 15.69 เซนติเมตร สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีความยาวของหัว 16.14 เซนติเมตร และ 15.88 เซนติเมตร ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความยาวของหัวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

ความหวานหลังเก็บเกี่ยว (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วงที่ปลูกโดยวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความหวานหลังเก็บ

เกี่ยว 11.68 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง 11.06 องศาบริกซ์ เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน (11.64 องศาบริกซ์) 150 วัน (11.49 องศาบริกซ์) และ 180 วัน (11.59 องศาบริกซ์) มีความหวานหลังเก็บเกี่ยวมากกว่าการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน (10.77 องศาบริกซ์) สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีความหวานหลังการเก็บเกี่ยว 11.29 และ 11.45 องศาบริกซ์

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว และ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ในส่วนของวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน มันเทศมีความหวานหลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุด คือ 12.59 องศาบริกซ์ สำหรับอิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน ทำให้มันเทศมีความหวานหลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุด 12.53 องศาบริกซ์ สำหรับปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน ทำให้มันเทศมีความหวานหลังการเก็บเกี่ยว 12.86 องศาบริกซ์ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความหวานหลังการเก็บเกี่ยวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

ความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ (องศาบริกซ์)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 12.69 องศาบริกซ์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง 12.22 องศาบริกซ์ เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ คือ 13.13, 12.83 และ 12.64 องศาบริกซ์ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ามันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน (11.22 องศาบริกซ์) สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง ที่ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ 12.33 และ 12.58 องศาบริกซ์ ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย วิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว และ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ในส่วนของวิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มันเทศมีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์มากที่สุด คือ 13.09 องศาบริกซ์ สำหรับอิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน ทำให้มันเทศมีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์น้อยที่สุด 11.24 และ 11.20 องศาบริกซ์ สำหรับปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 และ 180 วัน ทำให้มันเทศมีความหวานหลังการเก็บเกี่ยว 13.99 และ 14.08 องศาบริกซ์ มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับความหวานหลังการเก็บเกี่ยวของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

การคัดเกรดผลผลิตมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

ผลผลิตเกรด 1 (เปอร์เซ็นต์) : น้ำหนักต่อหัว 100 - 300 กรัม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีผลผลิตเกรด 1 53.05 และ 39.62 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ย วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีผลผลิตเกรด 1 55.81 และ 36.87 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุ 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศมีผลผลิตเกรด 1 33.72, 59.27, 45.02 และ 42.14 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับผลผลิตเกรด 1 ของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

ผลผลิตเกรด 2 (เปอร์เซ็นต์) : น้ำหนักต่อหัวมากกว่า 300 กรัมขึ้นไป

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงมีผลผลิตเกรด 2 22.66 เปอร์เซ็นต์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น คือ 16.92 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 และ 180 วัน มีผลผลิตมันเทศเกรด 2 27.57 และ 27.53 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการเก็บเกี่ยวที่อายุ 90 วัน (3.02 เปอร์เซ็นต์) และ 120 วัน (21.03 เปอร์เซ็นต์) สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีผลผลิตเกรด 2 19.48 และ 20.10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีอิทธิพลร่วมสำหรับผลผลิตเกรด 2 ของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง อิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มันเทศมีผลผลิตเกรด 2 มากที่สุด คือ 25.69 เปอร์เซ็นต์ อิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวงที่อายุการเก็บเกี่ยว 150 และ 180 วัน มันเทศมีผลผลิตเกรด 2 28.97 และ 35.09 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับอิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงที่เก็บเกี่ยวอายุ 180 วัน มันเทศมีผลผลิตเกรด 2 (30.99 เปอร์เซ็นต์) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน มันเทศมีผลผลิตเกรด 2 น้อยที่สุด คือ 3.36 และ 2.67 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของอิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ที่อายุการเก็บเกี่ยว 180 วัน มันเทศมีผลผลิตเกรด 2 (38.18 เปอร์เซ็นต์) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ สำหรับวิธีการปลูก และวิธีการใส่ปุ๋ยในทุกกรรมวิธีที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน มันเทศมีผลผลิตเกรด 2 น้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

ผลผลิตตกเกรด (เปอร์เซ็นต์) : น้ำหนักต่อหัวน้อยกว่า 100 กรัม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นมีผลผลิตตกเกรด (44.32 เปอร์เซ็นต์) มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง (37.54 เปอร์เซ็นต์) เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน มีผลผลิตมันเทศตกเกรด

มากที่สุด (57.42 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือ อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน (45.95 เปอร์เซ็นต์) 180 วัน (30.33 เปอร์เซ็นต์) และ 150 วัน (30.03 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีผลผลิตตกรด 39.25 และ 42.62 เปอร์เซ็นต์

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ยวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว และ วิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว ในส่วนของวิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย พบว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ทำให้มันเทศมีผลผลิตตกรด (50.26 เปอร์เซ็นต์) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน ให้ผลผลิตมันเทศตกรดมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ คือ 60.26 และ 54.58 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนของวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงและวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน ให้ผลผลิตตกรดมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ คือ 60.74 และ 54.10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกันในการคัดกรดผลผลิตตกรด

น้ำหนักผลผลิตตกรด 1 (กรัม) : น้ำหนักต่อหัว 100 - 300 กรัม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีน้ำหนักผลผลิตตกรด 1 (196.79 กรัม) มากกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง (181.69 กรัม) เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน มันเทศมีน้ำหนักผลผลิตตกรด 1 (166.92 กรัม) น้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวิธีการปลูกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักผลผลิตตกรด 1 186.66 และ 191.82 กรัม ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมระหว่างกัน คือ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน มันเทศมีผลผลิตตกรด 1 263.19 กรัม มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปัจจัยร่วมอื่นๆ ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักผลผลิตตกรด 1 ของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

น้ำหนักผลผลิตตกรด 2 (กรัม) : น้ำหนักต่อหัวมากกว่า 300 กรัมขึ้นไป

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ เมื่อเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวอายุ 150 วัน มีผลผลิตมันเทศตกรด 2 มากที่สุด (507.41กรัม) รองลงมาคือ อายุการเก็บเกี่ยว 180 วัน (486.48 กรัม) 120 วัน (398.24 กรัม) และ 90 วัน (135.58 กรัม) ตามลำดับ สำหรับวิธีการปลูก และวิธีการใส่ปุ๋ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง และวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นมีน้ำหนักผลผลิตตกรด 2 363.85 และ 400.01 กรัม ตามลำดับ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง และวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นมีน้ำหนักผลผลิตตกรด 2 382.49 และ 381.37 กรัม ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยวไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักผลผลิตตกรด 2 ของมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

น้ำหนักผลผลิตตากเกรด (กรัม) : น้ำหนักต่อหัวน้อยกว่า 100 กรัม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง มั่นเทศมีน้ำหนักผลผลิตตากเกรด (55.42 กรัม) มากกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น (48.26 กรัม) สำหรับวิธีการปลูก และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการปลูกแบบโครงการหลวงและวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักผลผลิตตากเกรด 51.71 และ 51.97 กรัม ตามลำดับ เมื่อเก็บเกี่ยวมั่นเทศญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มีน้ำหนักผลผลิตตากเกรด 51.82, 50.88, 57.24 และ 47.42 กรัม ตามลำดับ

ทุกปัจจัยที่ทดลอง ได้แก่ วิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว ไม่มีอิทธิพลร่วมสำหรับน้ำหนักผลผลิตตากเกรดของมั่นเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของมั่นเทศเนื้อสีม่วง ที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน, 150 วัน และ 180 วัน พบว่า มั่นเทศเนื้อสีม่วงที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน และ 150 วัน พบสารแอนโทไซยานินในกลุ่ม Peonidin-3-O- glucoside chloride, Delphinidin chloride และ Cyanidin chloride สำหรับมั่นเทศเนื้อสีม่วงที่อายุการเก็บเกี่ยว 180 วัน พบสารแอนโทไซยานินในกลุ่ม Cyanin chloride, Keracyanin chloride, Peonidin-3-O- glucoside chloride, Delphinidin chloride และ Cyanidin chloride โดยมีมั่นเทศเนื้อสีม่วงที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 180 วัน พบปริมาณสารแอนโทไซยานินในกลุ่ม Peonidin-3-O- glucoside chloride, Delphinidin chloride และ Cyanidin chloride คือ 17.03, 4.25 และ 27.06 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าการเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน (15.04, 1.68 และ 8.34 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม) และ 150 วัน (15.18, 2.62 และ 8.44 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม) ส่วนสารแอนโทไซยานินในกลุ่มอื่น ๆ ที่ตรวจไม่พบ มีความเป็นไปได้ในกรณีที่ปริมาณสารแอนโทไซยานินที่ตรวจพบมีค่าน้อยกว่า 0.005 mg/100g

สรุปผลการวิจัย

โครงการย่อยที่ 1 การทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศร้อน

ผลการทดสอบเบื้องต้นในปีที่ 1 มะเขือเทศพันธุ์ T25 และ CLN3070 F1-8-7-27-29-25-25 มีแนวโน้มที่ทนต่อสภาพอากาศร้อน เนื่องจากมีการเจริญเติบโตที่ดี และดอกไม่ร่วง

โครงการย่อยที่ 2 การทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

1. การทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น 18 พันธุ์

ได้นำเข้าหัวพันธุ์มันเทศจากหน่วยงาน Kyushu Okinawa Agricultural Research Centre (NARO/KARC) จำนวน 12 พันธุ์ ประกอบด้วย Chiran-murasaki Tanegashima-murasaki 1 Kansho-norin No.4 Beniyutaka Setoyoshi Koganesengan Benikomachi Beniazuma Koukei No.14 Tosabeni Shiroyutaka และ Narutokintoki นำหัวพันธุ์ที่ได้ปลูกเพื่อขยายท่อนพันธุ์สำหรับนำไปทดสอบในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

2. การทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น

ผลการทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง ใช้วิธีการปลูกแบบโครงการหลวงมีความเหมาะสมมากที่สุด โดยทำให้มันเทศมีจำนวนหัว/ต้น 2.90 หัว น้ำหนัก/ต้น 471.72 กรัม น้ำหนัก/หัว 183.63 กรัม และคุณภาพขนาด 100-300 กรัม คิดเป็นร้อยละ 48.15 มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ สำหรับมันเทศเนื้อสีม่วง วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นทำให้มันเทศมีจำนวนหัว/ต้น 3.25 หัว น้ำหนัก/ต้น 748.62 กรัม น้ำหนัก/หัว 201.00 กรัม และคุณภาพขนาด 100-300 กรัม คิดเป็นร้อยละ 46.66 มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ผลการทดสอบอายุการเก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่น เนื้อสีเหลืองและเนื้อสีม่วง ผลการทดสอบพบว่า มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง กรรมวิธีเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน ทำให้มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองมีจำนวนหัว/ต้น (3.42 หัว) ความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ (11.75 องศาบริกซ์) มากกว่ากรรมวิธีอื่น แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ กรรมวิธีเก็บเกี่ยวที่อายุ 180 วัน ทำให้มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองมี น้ำหนัก/ต้น (763.74 กรัม) น้ำหนัก/หัว (197.84 กรัม) และความหวานหลังเก็บเกี่ยว (10.89 องศาบริกซ์) มากกว่ากรรมวิธีอื่น แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ เมื่อแบ่งตามชั้นคุณภาพ กรรมวิธีที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วัน มีผลผลิตขนาด 100-300 กรัม ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับการบริโภคสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 51.42 และไม่ทำให้มันเทศแก่หรือมีเสี้ยน

มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง กรรมวิธีเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน ทำให้มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วงมีจำนวนหัว/ต้น (3.72 หัว) น้ำหนัก/หัว (192.31 กรัม) ความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ (12.66 องศาบริกซ์) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ กรรมวิธีเก็บเกี่ยวที่อายุ 180 วัน ทำให้มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วงมี น้ำหนัก/ต้น (947.86 กรัม) ความหวานหลังเก็บเกี่ยว (12.13 องศาบริกซ์) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ เมื่อแบ่งตามชั้นคุณภาพ กรรมวิธีเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน มีผลผลิตขนาด 100-300 กรัม ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับการบริโภคสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 43.43 และไม่ทำให้มันเทศแก่หรือมีเสี้ยน

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ค
สารบัญตาราง	ม
สารบัญภาพ	ย
บทคัดย่อ	ล
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	6
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
<u>โครงการย่อยที่ 1</u> การทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศร้อน	10
<u>โครงการย่อยที่ 2</u> การทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง	22
บทที่ 5 วิจัยผลการศึกษา	59
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	61
เอกสารอ้างอิง	64



สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ร้อยละการตายของมะเขือเทศ 7 พันธุ์ (คลองลาน)	11
2	ความสูงโดยเฉลี่ยของต้นมะเขือเทศในแต่ละพันธุ์ (คลองลาน)	11
3	คุณค่าทางโภชนาการของมะเขือเทศ 7 พันธุ์ (คลองลาน)	15
4	ร้อยละการตายของมะเขือเทศ 7 พันธุ์ (ห้วยเขย่ง)	16
5	ความสูงโดยเฉลี่ยของต้นมะเขือเทศในแต่ละพันธุ์ (ห้วยเขย่ง)	17
6	พันธุ์มันเทศญี่ปุ่น 12 พันธุ์ และลักษณะทางสัณฐานวิทยา	23
7	องค์ประกอบผลผลิตในงานทดสอบการทดสอบเทคโนโลยีการปลูก มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลืองที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง (คลองลาน)	29
8	องค์ประกอบผลผลิตในงานทดสอบการทดสอบเทคโนโลยีการปลูก มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วงที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง (คลองลาน)	33
9	องค์ประกอบผลผลิตในงานทดสอบการทดสอบเทคโนโลยีการปลูก มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อ T101 (เนื้อสีส้ม) ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง (คลองลาน)	37
10	องค์ประกอบผลผลิตในงานทดสอบการทดสอบเทคโนโลยีการปลูก มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลืองที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง (ห้วยเขย่ง)	45
11	การคัดเกรดผลผลิตในงานทดสอบการทดสอบเทคโนโลยีการปลูก มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลืองที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง (ห้วยเขย่ง)	46
12	ผลการวิเคราะห์ปริมาณ β -Carotene ในมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง ที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน (ห้วยเขย่ง)	49
13	องค์ประกอบผลผลิตในงานทดสอบการทดสอบเทคโนโลยีการปลูก มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วงที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง (ห้วยเขย่ง)	54
14	การคัดเกรดผลผลิตในงานทดสอบการทดสอบเทคโนโลยีการปลูก มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วงที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง (ห้วยเขย่ง)	55
15	ผลการวิเคราะห์ปริมาณ Anthocyanin ในมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง ที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน 150 วัน และ 180 วัน	58

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การดำเนินงานทดสอบการปลูกมะเขือเทศ 7 พันธุ์ (คลองลาน)	10
2	อาการของโรคเหี่ยวเหี่ยวและโรคโคนเน่า ในแปลงทดสอบมะเขือเทศ 7 พันธุ์	11
3	ลักษณะของต้น และผลผลิตของมะเขือเทศ 7 พันธุ์ (คลองลาน)	13
4	อาการผิดปกติของมะเขือเทศใบม้วนขึ้นเนื่องจากสภาพอากาศร้อน โรคเลทไบล์ท และหนอนกระทู้ผัก	14
5	การดำเนินงานทดสอบการปลูกมะเขือเทศ 7 พันธุ์ ในโรงเรือน (ห้วยเขย่ง)	16
6	อาการผิดปกติของมะเขือเทศใบม้วนขึ้นเนื่องจากสภาพอากาศร้อน โรคเหี่ยวเหี่ยว และหนอนกระทู้ผัก	17
7	ลักษณะต้นของมะเขือเทศ 7 พันธุ์ (ห้วยเขย่ง)	18
8	ลักษณะผลของมะเขือเทศ 7 พันธุ์ (ห้วยเขย่ง)	19-21
9	การเพาะชำหัวพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น	22
10	การปลูกมันเทศญี่ปุ่นสำหรับการผลิตยอดพันธุ์	22
11	แปลงทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น (คลองลาน)	24
12	เก็บเกี่ยวผลผลิตมันเทศ 3 พันธุ์	25
13	ความเสียหายของผลผลิตมันเทศ	26
14	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลืองวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง (คลองลาน)	30
15	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลืองวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น (คลองลาน)	30
16	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วง วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง (คลองลาน)	34
17	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วง วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น (คลองลาน)	34
18	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์ T101 (เนื้อสีส้ม) วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง (คลองลาน)	38
19	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์ T101 (เนื้อสีส้ม) วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น (คลองลาน)	38
20	แปลงทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น (ห้วยเขย่ง)	39
21	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลือง วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง (ห้วยเขย่ง)	47
22	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลือง วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น (ห้วยเขย่ง)	47
23	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลือง วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง (ห้วยเขย่ง)	48
24	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีเหลือง วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น (ห้วยเขย่ง)	48
25	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วง วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง (ห้วยเขย่ง)	56
26	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วง วิธีการปลูกแบบโครงการหลวง ใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น (ห้วยเขย่ง)	56

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
27	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วง วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง (ห้วยเขย่ง)	57
28	มันเทศญี่ปุ่นพันธุ์เนื้อสีม่วง วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น (ห้วยเขย่ง)	57
29	ผลผลิตมันเทศญี่ปุ่นที่ถูกทำลายจากโรคและศัตรูพืช ที่อายุการเก็บเกี่ยว 180 วัน (ห้วยเขย่ง)	59



บทคัดย่อ

ชุดโครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกผัก มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศร้อน และเพื่อทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง สรุปได้ดังนี้

การทดสอบพันธุ์มะเขือเทศ จำนวน 7 พันธุ์ ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศร้อน ดำเนินงานทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ผลการทดสอบเบื้องต้นพบว่า มะเขือเทศมะเขือเทศพันธุ์ T25 และ CLN3070 F1-8-7-27-29-25-25 มีแนวโน้มที่ทนต่อสภาพอากาศร้อน เนื่องจากมีการเจริญเติบโตที่ดี และดอกไม้ร่วง

การทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น ได้นำเข้าหัวพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น จำนวน 12 พันธุ์ จากประเทศญี่ปุ่น ปลูกมันเทศเพื่อผลิตยอดพันธุ์สำหรับนำไปปลูกทดสอบในงานทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง 3 ระดับ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ท่อนพันธุ์มันเทศมีการเจริญเติบโตที่ดีมาก ยอดอวบและเขียว ซึ่งเป็นลักษณะท่อนพันธุ์ที่ดี

การทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น ดำเนินงานทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ในพื้นที่โครงการหลวงคลองลาน ทดสอบมันเทศ 3 พันธุ์ ข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตเป็นข้อมูลที่ได้จากมันเทศที่ได้รับความเสียหายจากโรคและแมลงศัตรูพืช (ด้วงงวงมันเทศ) มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง พบว่า มันเทศที่ปลูกด้วยวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีจำนวนหัวต่อต้น น้ำหนักต่อต้น ความยาวของหัว และความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง สำหรับอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 90 วัน จะมีจำนวนหัวต่อต้น น้ำหนักต่อต้น น้ำหนักต่อหัว และความกว้างของหัว น้อยกว่าการเก็บเกี่ยวที่อายุอื่นๆ สำหรับค่าความหวานหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 90 วัน และ 120 วัน มีค่าความหวานมากกว่าการเก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน และ 180 วัน สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมกัน พบว่า มันเทศญี่ปุ่นที่ปลูกด้วยวิธีการแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน มีค่าความหวานหลังเก็บเกี่ยว และค่าความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ มากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง พบว่า มันเทศที่ปลูกด้วยวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น มีน้ำหนักต่อต้น น้ำหนักต่อหัว ความยาวของหัว และความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง สำหรับอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 90 วัน จะมีน้ำหนักต่อต้น น้ำหนักต่อหัว และความกว้างของหัว น้อยกว่าการเก็บเกี่ยวที่อายุอื่น ๆ สำหรับค่าความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 180 วัน มีค่าความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ มากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมกัน พบว่า มันเทศที่ปลูกแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน มีความหวานหลังเก็บเกี่ยวมากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ สำหรับค่าความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 180 วันมีค่ามากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีส้ม (T101) พบว่า มันเทศที่ปลูกด้วยวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง มีจำนวนหัวต่อต้น น้ำหนักต่อต้น น้ำหนักต่อหัว ความกว้างของหัว และความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น สำหรับความหวานหลังเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่นมีค่ามากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง สำหรับอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 90 วัน จะมีจำนวนหัวต่อต้น น้ำหนักต่อต้น น้ำหนักต่อหัว และความกว้างของหัว และความหวานหลัง

เก็บรักษา 1 สัปดาห์ น้อยกว่าการเก็บเกี่ยวที่อายุอื่น ๆ สำหรับความยาวของหัว และความหวานหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า การเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 120 วัน มีค่ามากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมกัน พบว่า มันเทศที่ปลูกแบบญี่ปุ่นและปลูกแบบโครงการหลวง ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน มีน้ำหนักต่อต้น และน้ำหนักต่อหัวน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ สำหรับค่าความหวานหลังการเก็บเกี่ยว และค่าความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ พบว่า มันเทศที่ปลูกแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน มีค่าความหวานมากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ ในพื้นที่โครงการฯ ห้วยเขย่ง ทดสอบมันเทศ 2 พันธุ์ **มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลือง (องค์ประกอบผลผลิต)** พบว่า มันเทศที่ปลูกแบบโครงการหลวง มีจำนวนหัวต่อต้น น้ำหนักต่อต้น ความยาวของหัว และค่าความหวานหลังการเก็บเกี่ยว มากกว่าวิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น ในส่วนของวิธีการใส่ปุ๋ย พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น มีจำนวนหัวต่อต้น ความยาวของหัว และความหวานหลังการเก็บเกี่ยว มากกว่าการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง สำหรับอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน และ 180 วัน จะทำให้มันเทศมีผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต มากกว่าการเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 90 วัน และ 120 วัน สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมกัน พบว่า การปลูกแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน และ 120 วัน มันเทศมีความยาวของหัวน้อยที่สุด สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 150 วัน ทำให้มันเทศมีความยาวของหัวมากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ ในส่วนของปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย และอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการปลูกแบบญี่ปุ่น วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน และ 120 วัน มีความยาวของหัวน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ **มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง (องค์ประกอบผลผลิต)** พบว่า มันเทศที่ปลูกแบบญี่ปุ่น มีค่าความหวานหลังการเก็บเกี่ยว และความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์ มากกว่าวิธีการปลูกแบบโครงการหลวง สำหรับอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า มันเทศที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 150 วัน จะทำให้มันเทศมีผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต มากกว่าการเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุอื่น ๆ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมกัน วิธีการปลูกและวิธีการใส่ปุ๋ย พบว่า การปลูกแบบโครงการหลวงและการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวง ทำให้มันเทศมีน้ำหนักต่อต้น น้อยกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ สำหรับการปลูกแบบญี่ปุ่นและการใส่ปุ๋ยแบบญี่ปุ่น ทำให้มันเทศมีความหวานหลังการเก็บรักษา 1 สัปดาห์มากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ วิธีการปลูกและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า การปลูกแบบญี่ปุ่นที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน ทำให้มันเทศมีค่าความหวานหลังการเก็บเกี่ยวมากกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยและอายุการเก็บเกี่ยว พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยแบบโครงการหลวงและแบบญี่ปุ่น ที่อายุการเก็บเกี่ยว 90 วัน ทำให้มันเทศมีความหวานหลังเก็บรักษา 1 สัปดาห์ น้อยกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ **การคัดเกรดผลผลิต** ในมันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีเหลืองและเนื้อสีม่วง พบว่า การเก็บเกี่ยวมันเทศที่อายุ 90 วัน ทำให้มันเทศมีเปอร์เซ็นต์ผลผลิตตกเกรดมากกว่าการเก็บเกี่ยวที่อายุอื่น ๆ