



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการเปรียบเทียบพันธุ์พืชผักที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

Comparison of Vegetables Varieties Suitable for Highland Areas

แผนงานวิจัย : แผนงานการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลิตผลเกษตร

โดย

นิตยา โนคำ และคณะ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการเปรียบเทียบพันธุ์พืชผักที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

Comparison of Vegetables Varieties Suitable for Highland Areas

แผนงานวิจัย : เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตเกษตร

โดย

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. นางสาวนิตยา โนคำ | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 2. นางสาวเพชรดา อยู่สุข | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 3. นางสาวหนึ่งฤทัย บุญมาลา | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 4. นายเกษมสันต์ อาซากิจ | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 5. นางสาวณัฐกฤตา คำหนู | มูลนิธิโครงการหลวง |

กันยายน 2561

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย โครงการเปรียบเทียบพันธุ์พืชผักที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง ขอขอบคุณเกษตรกรที่เอื้อเฟื้อสถานที่ และให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม ที่ประสานงาน และอำนวยความสะดวกช่วยเหลืองานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทีมงานผักอินทรีย์ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินงาน และเก็บข้อมูลงานวิจัย



คณะผู้วิจัย
กันยายน 2561

คณะผู้วิจัย

1. หัวหน้าโครงการ

ชื่อภาษาไทย นางสาวนิตยา โนคำ
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Nittaya Nokham
 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 : nunoo.jaa@gmail.com

2. นักวิจัย

- 2.1 ชื่อภาษาไทย นางสาวเพชรดา อยู่สุข
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Pedcharada Yusuk
 คุณวุฒิ ปริญญาเอก
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักวิจัย
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
 โทรศัพท์ 0-5332-8498 ต่อ 3202 โทรสาร 0-5332-8494
 E-mail : npedcharada@hrdi.or.th
- 2.2 ชื่อภาษาไทย นางสาวหนึ่งฤทัย บุญมาลา
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Nuengruethai Boonmala
 คุณวุฒิ ปริญญาโท
 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่โครงการ
 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
- 2.3 ชื่อภาษาไทย นายเกษมสันต์ อาซากิจ
 ชื่อภาษาอังกฤษ Mister Kasamsan Arsakit
 คุณวุฒิ ปริญญาตรี
 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่โครงการ
 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 : kasamsan.arsakit@gmail.com

2.4 ชื่อภาษาไทย นางสาวณัฐกฤตา คำหนู
ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Natthakitta Kamnoo
คุณวุฒิ ปริญญาตรี
ตำแหน่ง นักวิชาการ
หน่วยงาน มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 0-5332-4000
E-mail : natthakitta7781@gmail.com



บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงมีพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 32 แห่ง ในพื้นที่ 8 จังหวัด มีภารกิจมุ่งขยายผลความสำเร็จของโครงการหลวงไปสู่ชุมชนบนพื้นที่สูงของประเทศ เพื่อแก้ปัญหาในระดับพื้นที่ตามยุทธศาสตร์ของจังหวัดและชุมชน โดยนำองค์ความรู้และต้นแบบการพัฒนาที่ยั่งยืนจากโครงการหลวงไปปรับใช้ เพื่อก่อให้เกิดการสร้างเศรษฐกิจชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ให้มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นและสภาพแวดล้อม การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินบนพื้นที่สูง ตลอดจนการเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และการพัฒนาองค์กรของชุมชนให้เข้มแข็ง เพื่อเป็นกลไกการพัฒนาในอนาคต การปลูกพืชผักเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างอาชีพและเป็นทางเลือกในการทำการเกษตรให้กับเกษตรกรบนพื้นที่สูง มันทะเทศญี่ปุ่น มะเขือเทศ พริกทอง และมะระ เป็นพืชผักที่มีมูลค่า และคุณค่าทางโภชนาการสูง ปัจจุบันโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว

มันทะเทศญี่ปุ่นเป็นพืชใหม่ที่ทางโครงการหลวงส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก เนื่องจากเป็นพืชที่ใช้รำน้อยสามารถทนแล้งได้ดี และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ในการปลูกยังมีข้อจำกัดในด้านพันธุ์ซึ่งมีจำนวนน้อยปัจจุบันมีเพียง 2 พันธุ์ คือ เนื้อสีขาว และเนื้อสีม่วง ในปี พ.ศ. 2559 มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ได้ขอความอนุเคราะห์พันธุ์มันทะเทศจากหน่วยงาน Kyushu Okinawa Agricultural Research Centre (NARO/KARC) จำนวน 12 พันธุ์ โดยแบ่งเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศอบอุ่นและเย็น รวมทั้งมีลักษณะเนื้อสีม่วง สีขาว สีเหลือง และสีส้ม

การปลูกมันทะเทศนิยมปลูกแบบเลื้อยบนดิน โดยปลูกที่ระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตร และระหว่างแถว 70 เซนติเมตร เมื่อมันทะเทศอายุ 60 และ 80 วัน จะต้องตลบเถาเพื่อกระตุ้นให้มันทะเทศสร้างหัว เพิ่มขนาด และความหวานของหัวมันทะเทศ ลดการทอดยอดหรือสร้างใบ แต่ทำให้เกษตรกรเพิ่มขึ้นตอนและแรงงานในการจัดการ ดังนั้น การปลูกมันทะเทศแบบขึ้นค้าง เช่นเดียวกับการปลูกพืชตระกูลแตง เป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้พืชสะสมอาหารและความหวานไว้ที่จุดเดียว เจริญเติบโตเฉพาะส่วนที่อยู่ใต้ดินและไม่ต้องตลบน้าจะเป็นวิธีการปลูกที่ดีสำหรับการปลูกมันทะเทศญี่ปุ่น

มันทะเทศเป็นพืชที่สามารถใช้ส่วนขยายพันธุ์ได้หลายส่วน ได้แก่ ยอด หัว และเมล็ด การส่งเสริมของมูลนิธิโครงการหลวงแนะนำให้เกษตรกรใช้ยอดพันธุ์ ซึ่งเป็นวิธีการที่สะดวกและเร็วกว่าการใช้ส่วนขยายพันธุ์อื่น โดยทั่วไปยอดพันธุ์ที่ดีต้องมีอายุอย่างน้อย 2 เดือน มีลักษณะอวบสมบูรณ์ ความยาว 30 เซนติเมตร และมีตายอด 5 ข้อ แต่ในการผลิตยอดพันธุ์ยังพบปัญหาในด้านคุณภาพของยอดพันธุ์ที่มีลักษณะแคะแกร็น สั้น และเจริญเติบโตช้าทำให้ยอดพันธุ์ไม่เพียงพอกับแผนการผลิตของแต่ละศูนย์/สถานี และเมื่อนำไปปลูกยอดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่ำ

เนื่องจากมันทะเทศเป็นพืชใหม่ ในการปลูกยังพบปัญหาในด้านการเจริญเติบโต โดยเฉพาะในฤดูฝนมันทะเทศจะเจริญเติบโตทางใบ และไม่ลงหัว จากการศึกษาของงานของผู้เชี่ยวชาญด้านมันทะเทศญี่ปุ่น Dr. Yoshihiro Okada ให้ข้อเสนอแนะว่า อาจเกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไป และเลือกใช้สูตรปุ๋ยหรืออัตราปุ๋ยที่ใช้ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกมันทะเทศ

นอกจากนี้ปัญหาที่สำคัญในการปลูกมันทะเทศ คือการเข้าทำลายของด้วงงวงมันทะเทศ (Sweet potato weevil) ทำให้มันทะเทศมีกลิ่นเหม็น มีรสขม และไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ปัจจุบัน

เกษตรกรใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด โดยใช้ในอัตราที่สูงเกินความจำเป็น ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

มะเขือเทศเป็นผักผลที่มีการส่งเสริมให้ปลูกบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงมีการผลิตมะเขือเทศจำนวน 13 แห่ง ได้แก่ ถ้ำเวียงแก้ว น้ำแบ่ง ขุนสถาน บ่อเกลือ น้ำแขวง น้ำเค็ม สบเมย แม่สามแลบ ดอยปุย ห้วยเขย่ง แม่สลอง แม่มะลอ และปางหินฝน โดยพันธุ์ที่ปลูก คือ มะเขือเทศโครงการหลวง (Table Tomato) มะเขือเทศเชอร์รี่ (Cherry Tomato) และมะเขือเทศห่อ ในปี พ.ศ. 2559 สามารถผลิตมะเขือเทศได้ปริมาณผลผลิต 19,715 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 547,490 บาท ในปี พ.ศ. 2558-2559 โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงด้านการผลิตพืชผักบนพื้นที่สูงได้ทดสอบพันธุ์มะเขือเทศโครงการหลวง และมะเขือเทศเชอร์รี่ใน 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 และถ้าเกิดจากการขาดธาตุอาหาร จะแสดงอาการใบม้วน เหลือง ม่วง และเกิดเป็นหย่อม ๆ ดังนั้นอาการใบหงิกดังกล่าวอาจเกิดจากสภาพอากาศร้อน เมื่อเกิดผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ผลผลิตดัดน้อย ไม่มีคุณภาพ แต่ผลผลิตดังกล่าวยังสามารถจำหน่ายภายในชุมชนได้ในราคากิโลกรัมละ 30 บาท และชุมชนมีความต้องการผลผลิตตลอดทั้งปี ในปี พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงได้รับความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์จาก ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน (TVRC) จำนวน 7 พันธุ์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้ทำการวิจัยและพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศทนร้อนสำหรับรับประทานสด ผลเล็กสีชมพู และปลูกได้ตลอดทั้งปี คือพันธุ์ "สีดาทิพย์" และพันธุ์ลูกผสม "สีดาทิพย์ 92" นอกจากนี้ยังมีมะเขือเทศเชอร์รี่คือพันธุ์ "สวีทเชอร์รี่" ซึ่งให้ผลผลิตสูงเป็นที่ต้องการของตลาด ในปี พ.ศ. 2561 จึงเป็นการนำพันธุ์มะเขือเทศดังกล่าวไปปลูกทดสอบในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน ได้แก่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง และอุทยานหลวงราชพฤกษ์ หากพันธุ์ดังกล่าวมีความเหมาะสมในพื้นที่ มะเขือเทศอาจเป็นพืชทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรสามารถนำไปปลูกเพื่อสร้างรายได้ต่อไป

ฟักทอง และมะระ เป็นพืชผักวงศ์แตงที่มีคุณค่าทางอาหารและยา มะระสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ความดันในเลือด และช่วยควบคุมน้ำหนักของร่างกาย สามารถปลูกได้ตลอดปี ในทุกภาคของประเทศไทย ปัจจุบันการปลูกฟักทองและมะระบนพื้นที่สูงเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์พื้นเมืองที่คัดเลือกเอง และจากการค้า เมล็ดพันธุ์การค้ามีทั้งพันธุ์ผสมเปิด และพันธุ์ลูกผสม ซึ่งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป ข้อดีของพันธุ์ลูกผสมคือให้ผลผลิต คุณภาพดี และมีความสม่ำเสมอ แต่เมล็ดพันธุ์มีราคาสูง สำหรับเมล็ดพันธุ์ผสมเปิดมีข้อดีคือเกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดไว้ใช้ปลูกในรุ่นต่อไปได้ เป็นการประหยัดต้นทุน แต่คุณภาพทางด้านปริมาณผลผลิตและรสชาติ ยังไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ทางศูนย์วิจัยพืชผักโลก ภูมิภาคเอเชีย (AVRDC-ESEA) ได้มีงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาพืชผักหลายสายพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ฟักทองและมะระซึ่งบางสายพันธุ์ยังสามารถต้านทานเชื้อไวรัสได้ดี นอกจากนี้ยังมีปริมาณผลผลิตสูง และรสชาติดี ในปี พ.ศ. 2559 ทางสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และศูนย์วิจัยพืชผักโลก (AVRDC) จึงได้ดำเนินงานวิจัยร่วมกัน โดยนำพันธุ์ฟักทองและมะระจากศูนย์พืชผักโลกมาปลูกทดสอบในพื้นที่สูง เพื่อทดสอบ

พันธุ์ฟักทอง และมะระที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงทั้งด้านปริมาณ คุณภาพผลผลิต และคุณค่าทางโภชนาการ ณ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้าและห้วยเขย่ง โดยพบว่าฟักทองพันธุ์ AVPU 1502, AVPU 1504 และ AVPU 1505 และมะระพันธุ์ AVBG 1301, AVBG 1312 และ AVBG1324 เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ทั้ง 2 พื้นที่ มีความพึงพอใจมากที่สุดตั้งนั้นในปี พ.ศ. 2561 จึงเป็นการทดสอบฟักทองในพื้นที่ที่มีระดับความสูงจากน้ำทะเล 3 ระดับ ได้แก่ ระดับน้อยกว่า 500 เมตร ระดับ 500 - 1,000 เมตร และ 1,000 เมตรขึ้นไป เพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงในทุกพื้นที่ที่มีพันธุ์ฟักทองและมะระ ที่สามารถต้านทานโรค ให้ผลผลิตสูง และสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ปลูกในครั้งต่อไปได้

ดังนั้นในปีงบประมาณ พ.ศ.2561 จึงจำเป็นต้องศึกษาพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นฟักทอง และมะระที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน 3 ระดับความสูง รวมถึงเทคโนโลยีการปลูก ได้แก่ วิธีการการผลิทยอดพันธุ์ วิธีการปลูก วิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ ชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ย ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับการปลูกมันเทศญี่ปุ่น และทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่สามารถปลูกในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน เพื่อสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง
2. เพื่อทดสอบวิธีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิตบนพื้นที่สูง
3. เพื่อศึกษาวิธีการผลิทยอดพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง
4. เพื่อทดสอบชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับมันเทศญี่ปุ่น
5. เพื่อทดสอบวิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศญี่ปุ่น
6. เพื่อทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่ทนต่ออากาศร้อน
7. เพื่อทดสอบพันธุ์ฟักทองที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง
8. เพื่อทดสอบพันธุ์มะระที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 การทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

พื้นที่ดำเนินงาน:

1. สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2. สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
3. อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร พื้นที่ทดสอบ และวางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. เก็บตัวอย่างดินในแปลงก่อนเริ่มดำเนินงานทดสอบ
3. ขยายท่อนพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น 18 พันธุ์
4. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 18 กรรมวิธี ๆ ละ 3 ซ้ำ

กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์ Chiran-murasaki

กรรมวิธีที่ 10 พันธุ์ Tosabeni

กรรมวิธีที่ 2 พันธุ์ Tanegashima-murasaki-1

กรรมวิธีที่ 11 พันธุ์ Shiroyutaka

กรรมวิธีที่ 3 พันธุ์ Norin No.4

กรรมวิธีที่ 12 พันธุ์ Narutokintoki

กรรมวิธีที่ 4 พันธุ์ Beniyutaka
กรรมวิธีที่ 5 พันธุ์ Setoyoshi
กรรมวิธีที่ 6 พันธุ์ Koganengan
กรรมวิธีที่ 7 พันธุ์ Benikomachi
กรรมวิธีที่ 8 พันธุ์ Beniazuma
กรรมวิธีที่ 9 พันธุ์ Kokei No.14

กรรมวิธีที่ 13 พันธุ์ Sp 61
กรรมวิธีที่ 14 พันธุ์ Churamaru
กรรมวิธีที่ 15 พันธุ์ Churakoi
กรรมวิธีที่ 16 พันธุ์ Beniharuka
กรรมวิธีที่ 17 พันธุ์ LR_Okinawa
กรรมวิธีที่ 18 พันธุ์ Ayamurasaki

5. ดำเนินงานตามแผนการทดลอง

- 1) การเตรียมดิน ไถพรวนดินให้ละเอียดอย่างน้อย 3 รอบ
 - 2) การเตรียมแปลงปลูก ยกร่องกว้าง 1 เมตร ยาว 3.5 เมตร สูง 50 เซนติเมตร
 - 3) การเตรียมยอดพันธุ์มันเทศ ตัดยอดพันธุ์มันเทศยาว 30 เซนติเมตร ก่อนปลูก 1 - 2 วัน
 - 4) การปลูก ปลูกที่ระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตร
 - 5) การดูแลรักษา
 - 5.1 การให้น้ำหลังจากปลูกมันเทศให้น้ำทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยใช้ระบบสปริงเกอร์หลังจากนั้นให้ดูความชื้นในดิน
 - 5.2 กำจัดวัชพืชอาทิตย์ละครั้ง
 - 5.3 การให้ปุ๋ย ครั้งที่ 1 หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก.ต่อไร่
ครั้งที่ 2 หลังปลูก 45 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก.ต่อไร่
ครั้งที่ 3 หลังปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 0-0-60 อัตราส่วน 1:1 อัตรา 30 กก.ต่อไร่
 - 5.4 การตลบเถาครั้งที่ 1 หลังปลูก 2 เดือน และครั้งที่ 2 หลังจากตลบเถาครั้งแรก 20 วัน
 - 5.5 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง
 - รองกันหลุมด้วยสารเคมีไดโนทีฟูแรน 1% GR อัตรา 2 กรัมต่อหลุม
 - พ่นเชื้อราเมทาไรเซียมอัตรา 200 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร สัปดาห์ละครั้ง
 - พ่นฟิโปรนิล (fipronil) 5% W/V SC อัตรา 10 - 15 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เดือนละครั้ง
 - 5.6 การตัดเถาทำการตัดเถาก่อนเก็บเกี่ยวมันเทศประมาณ 7-10 วัน
 - 6) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นเมื่ออายุได้ 120 วัน
- ##### 6. การบันทึกข้อมูล
- 1) บันทึกลักษณะประจำพันธุ์ตามลักษณะฐานวิทยา ประกอบด้วย 27 ลักษณะสำคัญที่กำหนดโดย CIP Research Guide 036 MORPHOLOGIC IDENTIFICATION OF DUPLICATES IN COLLECTIONS Of *Ipomoea batatas*
 - 2) บันทึกลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่
 - อายุเก็บเกี่ยวผลผลิต
 - สีผิวเปลือกและสีเนื้อ
 - คุณภาพผลผลิตมันเทศในด้านต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนหัวต่อต้น (หัว), น้ำหนักต่อต้น (กิโลกรัม) และน้ำหนักต่อหัว (กรัม), ขนาดความกว้างและความยาวหัว (เซนติเมตร), ความหวาน (องศาบริกซ์)
 - คุณภาพของหัวมันเทศญี่ปุ่น โดยแบ่งตามเกรดของมูลนิธิโครงการหลวง

- ปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่

3) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุเพาะกล้า ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ค่าสารเคมี (ปุ๋ยสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน เป็นต้น) และวัสดุอื่นๆ

4) ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)

7. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

กิจกรรมที่ 2 การทดสอบวิธีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิต

พื้นที่ดำเนินงาน: สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน :

1. เปรียบเทียบวิธีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น 2 กรรมวิธี และวิเคราะห์ข้อมูลแบบ T-test กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 30 ต้น

กรรมวิธีที่ 1 การปลูกแบบขึ้นค้าง

กรรมวิธีที่ 2 การปลูกแบบแบบเลื้อย

2. ดำเนินงานตามแผนการทดลอง

พันธุ์ทดสอบ : มันเทศญี่ปุ่น 1 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เนื้อสีม่วง

1) การเตรียมดิน ไถพรวนดินให้ละเอียดอย่างน้อย 3 รอบ

2) การเตรียมแปลงปลูก ยกร่องกว้าง 1 เมตร ยาว 3.5 เมตร สูง 50 เซนติเมตร

3) การเตรียมยอดพันธุ์มันเทศ ตัดยอดพันธุ์มันเทศยาว 30 เซนติเมตร ก่อนปลูก 1 - 2 วัน

4) การปลูก ปลูกที่ระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตร

5) การดูแลรักษา

5.1 การให้น้ำหลังจากปลูกมันเทศให้น้ำทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยใช้ระบบสปริงเกอร์ หลังจากนั้นให้ดูความชื้นในดิน

5.2 กำจัดวัชพืชสัปดาห์ละครั้ง

5.3 การให้ปุ๋ย ครั้งที่ 1 หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก.ต่อไร่
ครั้งที่ 2 หลังปลูก 45 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก.ต่อไร่
ครั้งที่ 3 หลังปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 0-0-60 อัตราส่วน 1:1 อัตรา 30 กก.ต่อไร่

5.4 การตัดเถา ครั้งที่ 1 หลังปลูก 2 เดือน และครั้งที่ 2 หลังจากตัดเถาครั้งแรก 20 วัน

5.5 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

- รองกันหลุมด้วยสารเคมีไดโนทีฟูแรน 1% GR อัตรา 2 กรัมต่อหลุม
- พ่นเชื้อราเมทาโรเซียมอัตรา 200 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร สัปดาห์ละครั้ง
- พ่นฟิโพรนิล (fipronil) 5% W/V SC อัตรา 10 - 15 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เดือนละครั้ง

5.6 การตัดเถาทำการตัดเถาก่อนเก็บเกี่ยวมันเทศประมาณ 7-10 วัน

6) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นเมื่ออายุได้ 120 วัน

4. การบันทึกข้อมูล

1) ปริมาณผลผลิต ได้แก่ จำนวนหัวต่อต้น น้ำหนักต่อหัว น้ำหนักต่อต้น และผลผลิตต่อพื้นที่

2) ขนาดของหัว ได้แก่ ความกว้าง ความยาว

3) ความหวานของผลผลิต (องศาบริกซ์)

- 4) คุณภาพของหัวมันเทศญี่ปุ่น โดยแบ่งตามเกรดของมูลนิธิโครงการหลวง
 - 5) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ปุ๋ย สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน และวัสดุอื่น ๆ
 - 6) ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)
5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

กิจกรรมที่ 3 การศึกษาวิธีการผลิตยอดพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง

พื้นที่ดำเนินงาน: สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร และพื้นที่ทดสอบ
2. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี ๆ ละ 3 ซ้ำ
 - กรรมวิธีที่ 1 การผลิตยอดพันธุ์จากหัว
 - กรรมวิธีที่ 2 การผลิตยอดพันธุ์จากยอด
 - กรรมวิธีที่ 3 การผลิตยอดพันธุ์จากต้นที่เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue culture)
3. การดำเนินงานตาม
 - 1) เตรียมต้นกล้าเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
 - 2) เตรียมยอดพันธุ์และหัวพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น
 - 3) ปลูกลทดสอบการผลิตยอดพันธุ์ตามแผนการทดลอง
4. การบันทึกข้อมูล
 - 1) การเจริญเติบโตของต้นมันเทศญี่ปุ่น
 - 2) จำนวนยอดพันธุ์เมื่ออายุต้นพันธุ์ 2 เดือน
 - 3) ต้นทุนการผลิต
5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

กิจกรรมที่ 4 การทดสอบชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับมันเทศญี่ปุ่น

พื้นที่ดำเนินงาน: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อำเภอแม่ฮาด จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร และพื้นที่ทดสอบ
2. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี ๆ ละ 3 ซ้ำ
 - กรรมวิธีที่ 1 การใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0, 15-15-15 และ 13-13-21 อัตรา 15 กรัมต่อต้น โดยใส่ 3 ครั้ง/crop
 - กรรมวิธีที่ 2 การใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 0-0-60 อัตรา 15 กรัมต่อต้น โดยใส่ 2 ครั้ง/crop
 - กรรมวิธีที่ 3 หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่
หลังปลูก 45 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่
หลังปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 0-0-60 อัตราส่วน 1:1 อัตรา 30 กก./ไร่
 - กรรมวิธีที่ 4 การใช้ปุ๋ยสูตร 8-8-8 อัตรา 15 กรัม/ต้น โดยใส่ 2 ครั้ง/crop

กรรมวิธีที่ 5 การใช้ปุ๋ยสูตร 9-9-18 อัตรา 15 กรัม/ต้น โดยใส่ 1 ครั้ง/crop

3. การดำเนินงาน

- 1) การเตรียมดิน ไถพรวนดินให้ละเอียดอย่างน้อย 3 รอบ
 - 2) การเตรียมแปลงปลูก ยกทรงกว้าง 1 เมตร ยาว 3.5 เมตร สูง 50 เซนติเมตร
 - 3) การเตรียมยอดพันธุ์มันเทศ ตัดยอดพันธุ์มันเทศยาว 30 เซนติเมตร ก่อนปลูก 1 - 2 วัน
 - 4) การปลูก ปลูกที่ระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตร
 - 5) การดูแลรักษา
 - 5.1 การให้น้ำหลังจากปลูกมันเทศให้น้ำทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยใช้ระบบสปริงเกอร์หลังจากนั้นให้ดูความชื้นในดิน
 - 5.2 กำจัดวัชพืชอาทิตย์ละครั้ง
 - 5.3 การตลบเถา ครั้งที่ 1 หลังปลูก 2 เดือน และครั้งที่ 2 หลังจากตลบเถาครั้งแรก 20 วัน
 - 5.4 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง
 - รองกันหลุมด้วยสารเคมีไดโนทีฟูแรน 1% GR อัตรา 2 กรัม/หลุม
 - พ่นเชื้อราเมทาไรเซียมอัตรา 200 กรัม/น้ำ 20 ลิตร สัปดาห์ละครั้ง
 - พ่นฟิโปรนิล (fipronil) 5% W/V SC อัตรา 10 - 15 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร เดือนละครั้ง
 - 5.5 การตัดเถาทำการตัดเถาก่อนเก็บเกี่ยวมันเทศประมาณ 7-10 วัน
 - 6) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นเมื่ออายุได้ 120 วัน
- ### 4. การบันทึกข้อมูล
- 1) ปริมาณผลผลิต ได้แก่ จำนวนหัว/ต้น น้ำหนัก/หัว น้ำหนัก/ต้น
 - 2) ขนาดของหัว ได้แก่ ความกว้าง ความยาว
 - 3) ความหวานของผลผลิต (องศาบริกซ์)
 - 4) คุณภาพของหัวมันเทศญี่ปุ่น โดยแบ่งตามเกรดของมูลนิธิโครงการหลวง
 - 5) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ปุ๋ย สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน และวัสดุอื่น ๆ
 - 6) ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)
- ### 5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

กิจกรรมที่ 5 การทดสอบวิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศญี่ปุ่น

พื้นที่ดำเนินงาน: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อำเภอแม่ฮาด จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร และพื้นที่ทดสอบ
2. วางแผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 5 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ
 - กรรมวิธีที่ 1 ชุดควบคุม (Control)
 - กรรมวิธีที่ 2 ใช้เชื้อราเมทาไรเซียม รองกันหลุมก่อนปลูก และฉีดพ่น อัตรา 500 กรัม/น้ำ 20 ลิตร สัปดาห์ละครั้ง
 - กรรมวิธีที่ 3 รองกันหลุมด้วยสารเคมีไดโนทีฟูแรน อัตรา 5 กรัม/หลุม
 - กรรมวิธีที่ 4 ฉีดพ่นสารเคมีฟิโปรนิล อัตรา 60 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ก่อนปลูกและหลังย้ายปลูกทุกๆ 2 สัปดาห์

กรรมวิธีที่ 5 ฉีดพ่นเชื้อราเมทาไรเซียม อัตรา 500 กรัม/น้ำ 20 ลิตร สลับกับสารเคมี ฟิโพรนิล ทุกๆ 2 สัปดาห์

3. การดำเนินงาน

- 1) การเตรียมดิน ไถพรวนดินให้ละเอียดอย่างน้อย 3 รอบ
 - 2) การเตรียมแปลงปลูก ยกร่องกว้าง 1 เมตร ยาว 3.5 เมตร สูง 50 เซนติเมตร
 - 3) การเตรียมยอดพันธุ์มันเทศ ตัดยอดพันธุ์มันเทศยาว 30 เซนติเมตร ก่อนปลูก 1 - 2 วัน
 - 4) การปลูก ปลูกที่ระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตร
 - 5) การดูแลรักษา
 - 5.1) การให้น้ำหลังจากปลูกมันเทศให้น้ำทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยใช้ระบบสปริงเกอร์ หลังจากนั้นให้ดูความชื้นในดิน
 - 5.2) กำจัดวัชพืชอาทิตย์ละครั้ง
 - 5.3) 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 0-0-60 อัตราส่วน 1:1 อัตรา 30 กก./ไร่
 - 5.4) การตัดเถา ครั้งที่ 1 หลังปลูก 2 เดือน และครั้งที่ 2 หลังจากตัดเถาครั้งแรก 20 วัน
 - 5.5) การตัดเถาทำการตัดเถาก่อนเก็บเกี่ยวมันเทศประมาณ 7-10 วัน
 - 6) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เก็บเกี่ยวมันเทศญี่ปุ่นเมื่ออายุได้ 120 วัน
- ### 4. การบันทึกข้อมูล
- 1) เบอร์เซ็นต์การสูญเสียจากการเข้าทำลายของด้วงงวงมันเทศ
 - 2) ปริมาณผลผลิต/พื้นที่
 - 3) คุณภาพของหัวมันเทศญี่ปุ่น โดยแบ่งตามเกรดของมูลนิธิโครงการหลวง
 - 4) ความหวานของผลผลิต (องศาบริกซ์)
 - 5) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ปุ๋ย สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน และวัสดุอื่น ๆ
 - 6) ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)
- ### 5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

กิจกรรมที่ 6 การทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่ทนต่ออากาศร้อน

พื้นที่ดำเนินงาน: โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร พื้นที่ทดสอบ และวางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 7 กรรมวิธี ๆ ละ 3 ซ้ำ

- | | |
|---------------|--------------------------|
| กรรมวิธีที่ 1 | มะเขือเทศโทมัส (control) |
| กรรมวิธีที่ 2 | มะเขือเทศพันธุ์ CL3125 |
| กรรมวิธีที่ 3 | มะเขือเทศพันธุ์ CH154 |

กรรมวิธีที่ 4	มะเขือเทศพันธุ์ T25
กรรมวิธีที่ 5	มะเขือเทศพันธุ์ CLN3024 F2-95-45-3-1-1-2
กรรมวิธีที่ 6	มะเขือเทศพันธุ์ CLN3024 F2-95-45-3-1-1-3
กรรมวิธีที่ 7	มะเขือเทศพันธุ์ CLN3070 F1-8-7-27-29-25-25

3. ดำเนินงานตามแผนการทดลอง

3.1 เก็บตัวอย่างดินในแปลงก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบ

3.2 การปลูกและการดูแลรักษา

- 1) การเตรียมกล้า เพาะเมล็ดในถาดหลุม และย้ายปลูกเมื่อต้นกล้ามีใบจริง 8 - 10 ใบ หรืออายุ 20 - 25 วัน
- 2) การเตรียมดิน ไถดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ เก็บวัชพืชออกจากแปลง กรณีที่ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างต่ำ ควรปรับสภาพดินโดยการใส่ปูนขาว อัตรา 250 กิโลกรัม/ไร่ แล้วคลุกเคล้ากับดินให้ทั่ว ทิ้งไว้ประมาณ 3 - 4 อาทิตย์ จากนั้นใส่ปุ๋ยหมัก อัตรา 4 ตัน/ไร่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- 3) การปลูก เตรียมแปลงกว้าง 1 เมตร เว้นทางเดิน 70 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร ก่อนย้ายปลูกรองกันหลุมด้วยสารชีวภัณฑ์ ฟิฟ-ปี10 อัตรา 1 กรัม/ต้นเพื่อป้องกันโรคเหี่ยวเฉียวและปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 9 กรัม/หลุม
- 4) การให้น้ำและปุ๋ย
ครั้งที่ 1 หลังปลูก 15-20 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่
ครั้งที่ 2 หลังปลูก 35-40 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่
ครั้งที่ 3 เมื่อผลแก่เต็มที่ก่อนเปลี่ยนสี ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ และใส่ปุ๋ยทุกเดือนตลอดการเก็บเกี่ยวผลผลิต
- 5) การทำค้าง เมื่อมะเขือเทศเจริญเติบโตให้ทำค้างเพื่อพยุงลำต้น และผล โดยใช้เชือกฝ้าย พยุงลำต้น
- 6) การตัดแต่งกิ่งและการปลิดผล ตัดแต่งลำต้นมะเขือเทศให้เป็นต้นเดี่ยว โดยการปลิดหน่อข้างทิ้ง

4. การบันทึกข้อมูล

- 1) บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น (ซม.)
- 2) บันทึกลักษณะผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ รูปทรงผล สีผล ผลผลิต/ต้น จำนวนผล/ต้น ความกว้าง ความยาวผล น้ำหนัก/ต้น และผลผลิต/พื้นที่
- 3) บันทึกคุณภาพผลผลิต ได้แก่ ความหนาเนื้อ ความแน่นเนื้อ ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (Total Soluble Solid :TSS)
- 4) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุเพาะกล้า ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ค่าสารเคมี (ปุ๋ยสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอริโมน เป็นต้น) และวัสดุอื่นๆ
- 5) ค่าตอบแทนจากการขายผลผลิต (กำไรสุทธิ)

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

กิจกรรมที่ 7 การทดสอบฟักทองพันธุ์ท้องถิ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

พื้นที่ดำเนินงาน:

1. สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2. สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
3. อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร พื้นที่ทดสอบ และวางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. ดำเนินงานทดสอบ ประกอบด้วย 4 กรรมวิธีฯ ละ 3 ซ้ำ

กรรมวิธีที่ 1 ฟักทองพันธุ์ AVPU1502

กรรมวิธีที่ 1 ฟักทองพันธุ์ AVPU1504

กรรมวิธีที่ 3 ฟักทองพันธุ์ AVPU1505

กรรมวิธีที่ 4 ฟักทองพันธุ์ดั้งเดิมของพื้นที่

3. ดำเนินงานตามแผนการทดสอบ

3.1 เก็บตัวอย่างดินในแปลงก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบ

3.2 การปลูกและการดูแลรักษา

1) การเตรียมกล้า แซ่เมล็ดในน้ำอุ่นอุณหภูมิ 50 – 55 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที นำเมล็ดไปบ่มโดยห่อด้วยผ้าขนหนูชุบน้ำหมาด 1 คืบ จากนั้นนำเมล็ดไปเพาะในถาดหลุม อายุกล้าที่เหมาะสมต่อการย้ายปลูกคือ 6-8 วัน

2) การเตรียมดินและย้ายปลูก ไถดินลึก 20 - 30 เซนติเมตร ตากแดด 7 – 14 วัน สำหรับการเตรียมแปลงปลูกควรขึ้นแปลงสูง 25 – 30 เซนติเมตร แปลงหน้ากว้าง 4.5 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุม 1 เมตร ขุดหลุมลึก 25 เซนติเมตร พร้อมรองก้นหลุมด้วยปุ๋ยหมักผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มา 500 กรัม/หลุม ย้ายปลูกต้นกล้าฟักทองโดยปลูกหลุมละ 1 ต้น

3) การให้น้ำ ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยป้องกันการแตกของผล

4) การให้ปุ๋ย

ครั้งที่ 1 หลังย้ายปลูก 7 – 10 วัน ใส่ปุ๋ย 46-0-0 และ 15-15-15 อัตรา 30 – 50 กรัม/ต้น และ 20 กรัม/ต้น ตามลำดับ

ครั้งที่ 2 หลังย้ายปลูก 30 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 40 กรัม/ต้น

ครั้งที่ 3 หลังย้ายปลูก 40 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 80 กรัม/ต้น

หมายเหตุ หลังการใส่ปุ๋ยทุกครั้งควรรดน้ำให้ชุ่ม สามารถพ่นปุ๋ยเสริมทางใบในระยะติดดอก อายุปลูกประมาณ 30 วัน

5) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อผลสุกแก่ (อายุ 90 วัน หลังย้ายปลูก)หรือเมื่อผิวผลมีไขปกคลุม

4. การบันทึกข้อมูล

1) บันทึกองค์ประกอบผลผลิต และคุณภาพผลผลิต

องค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ จำนวนผล/ต้น น้ำหนัก/ต้น น้ำหนัก/ผล ความกว้างและความยาวของผล ความกว้างและความยาวของโพรงเมล็ด ความแน่นเนื้อ ความหนาเนื้อ และผลผลิต/พื้นที่

คุณภาพผลผลิต ได้แก่ ความหวาน (องศาบริกซ์), ความพึงพอใจของผู้บริโภค

- 2) ส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านโภชนาการ ได้แก่ β -Carotene
- 3) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุเพาะกล้า ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ค่าสารเคมี (ปุ๋ย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอโมน เป็นต้น) และวัสดุอื่น ๆ
5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

กิจกรรมที่ 8 การทดสอบมะระพันธุ์ท้องถิ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

พื้นที่ดำเนินงาน:

1. สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2. สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
3. อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการดำเนินงาน :

1. คัดเลือกเกษตรกร พื้นที่ทดสอบ และวางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. ดำเนินงานทดสอบ ประกอบด้วย 4 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ
 - กรรมวิธีที่ 1 มะระพันธุ์ AVBG1301
 - กรรมวิธีที่ 1 มะระพันธุ์ AVBG1312
 - กรรมวิธีที่ 3 มะระพันธุ์ AVBG1324
 - กรรมวิธีที่ 4 มะระพันธุ์ดั้งเดิมของพื้นที่
3. ดำเนินงานตามแผนการทดสอบ
 - 3.1 เก็บตัวอย่างดินในแปลงก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบ
 - 3.2 การปลูกและการดูแลรักษา
 - 1) การเตรียมกล้า แช่เมล็ดในน้ำอุ่นอุณหภูมิ 50 – 55 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที (อาจตัดปลายเปลือกหุ้มเมล็ดเล็กน้อยเพื่อให้ น้ำและความชื้นเข้าได้ง่ายขึ้น) หลังจากนั้นนำเมล็ดไปบ่มประมาณ 2 - 3 คืน แล้วนำไปเพาะในถาดหลุม ย้ายปลูกต้นกล้าเมื่อมีใบ 1 – 2 ใบ หรืออายุ 12 – 15 วัน
 - 2) การเตรียมดินและย้ายปลูก ไถดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 7 – 14 วัน ใส่ปุ๋ยหมักเพื่อปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน การย้ายปลูก ขุดหลุมขนาด 50 x 50 x 20 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างต้น 1 เมตร รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยหมักผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มา และปุ๋ย 15-15-15 หรือ 12-24-12 อัตรา 10-15 กรัม/หลุม ผสมคลุกเคล้าในหลุม
 - 3) การให้น้ำ ให้น้ำแบบน้ำหยด บริเวณโคนต้น ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ
 - 4) การให้ปุ๋ย ให้ปุ๋ยรอบโคนต้น โดยห่างจากต้น 15 เซนติเมตร
 - ครั้งที่ 1 หลังปลูก 7 วัน ใส่ปุ๋ย 46-0-0 ปริมาณ 15 กรัม/ต้น
 - ครั้งที่ 2 หลังปลูก 20 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 และ 46-0-0 อัตรา 1:1 ปริมาณ 20 กรัม/ต้น
 - ครั้งที่ 3 หลังปลูก 30 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 ปริมาณ 30 กรัม/ต้น
 - 5) การขึ้นค้างและตัดแต่งกิ่ง ทำค้างสูง 1.8 เมตร แบบผืน ยึดเถากับไม้เพื่อให้ขึ้นค้างเมื่อปลูกได้ 35 วัน จะเริ่มติดผลแรก ควรทำการห่อผลเมื่อติดผลได้ 2 – 3 วัน เพื่อป้องกันแมลงวันแตงเจาะผล
 - 6) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อมีอายุได้ประมาณ 45 วัน การเก็บผล ควรเก็บทุกวัน ถ้าปล่อยให้ผลแก่ติดกับต้นจะทำให้ผลไม่ตกและผลจะร่วงมากขึ้น

4. การบันทึกข้อมูล

1) บันทึกองค์ประกอบผลผลิต และคุณภาพผลผลิต

องค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ จำนวนผล/ต้น น้ำหนัก/ต้น น้ำหนัก/ผล ความกว้างและความยาวของผล และผลผลิต/ไร่

2) ความพึงพอใจของผู้บริโภค

3) วิเคราะห์ข้อมูลสถิติทางเกษตรวิทยา

4) ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุเพาะกล้า ค่าวัสดุปรับปรุงดิน ค่าสารเคมี (ปุ๋ย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน เป็นต้น) และวัสดุอื่น ๆ

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดสอบ

ผลการวิจัย

1. การทดสอบการปลูกมันเทศในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

จากการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนเริ่มดำเนินงานทดสอบ พบว่า ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 6.33 ซึ่งเป็นกรดเล็กน้อย อินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ต่ำ คือ 0.51 ดังนั้นจึงใส่ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดินในอัตรา 100 กก./ไร่ และใส่ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในอัตรา 250 กก./ไร่

หลังจากปลูกมันเทศ 2 สัปดาห์ พบว่า กรรมวิธีที่ใช้พลาสติกดำคลุมแปลงปลูกทำให้มันเทศตายมากกว่ากรรมวิธีที่ไม่ใช้พลาสติกดำคลุมแปลงปลูก

เก็บเกี่ยวมันเทศ 9 สายพันธุ์ เมื่อมันเทศมีอายุ 100 วัน พบว่า มันเทศพันธุ์ T101 มีจำนวนหัวต่อต้นมากที่สุด คือ 3 หัวต่อต้น มีน้ำหนักต่อต้นมากที่สุด คือ 645.42 กรัมต่อต้น มีน้ำหนักต่อหัวมากที่สุด คือ 558.53 กรัมต่อหัว มีความกว้างของหัวมากที่สุด คือ 7.38 เซนติเมตร และมีความยาวของหัวมากที่สุด คือ 22.38 เซนติเมตร ซึ่งแตกต่างจากสายพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับความหวานหลังเก็บเกี่ยว และหลังจากการเก็บรักษาไว้นาน 1 สัปดาห์ พบว่า มันเทศพันธุ์ พจ. 65-3 และ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง มีความหวานหลังเก็บเกี่ยวและหลังจากเก็บรักษา 1 สัปดาห์มากที่สุด คือ 9.89 11.75 10.23 และ 11.57 องศาบริกซ์ ตามลำดับ

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของมันเทศ 9 สายพันธุ์ พบว่า มันเทศพันธุ์ T101 (เนื้อสีส้ม) และ พจ.281-47 (เนื้อสีส้ม) มีปริมาณสารเบตาแคโรทีน 14,660.17 และ 7,681.31 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม ตามลำดับ มันเทศพันธุ์ PROC NO 65-16 (เนื้อสีขาว) มีปริมาณวิตามินซีสูงที่สุด 3.70 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม และมีเพียงมันเทศญี่ปุ่นสายพันธุ์เนื้อสีม่วงที่พบปริมาณสารแอนโทไซยานิน โดยมีสารแอนโทไซยานินกลุ่ม Cyanidin chloride มากที่สุด คือ 11.42 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม (ตารางที่ 4 และ ตารางที่ 5) ส่วนมันเทศพันธุ์ พจ.65-3 และ พจ.265-1 ที่ตรวจไม่พบสารแอนโทไซยานิน มีความเป็นไปได้ใน 2 กรณี คือ 1) ปริมาณสารแอนโทไซยานินที่ตรวจพบมีค่าน้อยกว่า 0.005 mg/100g และ 2) เนื่องจากแอนโทไซยานินมีมากมายหลายชนิด ในการวิเคราะห์ครั้งนี้จะวิเคราะห์เพียง 8 ชนิด ซึ่งอาจพบสารแอนโทไซยานินชนิดอื่นที่ไม่ได้ทำการวิเคราะห์

การประเมินความพึงพอใจในมันเทศ 9 สายพันธุ์ โดยมีผู้ร่วมประเมินทั้งหมด 35 คน พบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่พึงพอใจในสีของมันเทศสายพันธุ์ T101 (เนื้อสีส้ม) มากที่สุด ร้อยละ 80.00 รองลงมา คือ RPF_Purple (เนื้อสีม่วง) ร้อยละ 74.29 และ พจ.65-3 (เนื้อสีม่วง) ร้อยละ 65.71

พึงพอใจในกลิ่นของมันเทศพันธุ์ RPF_White ร้อยละ 65.71 พึงพอใจในความแน่นเนื้อของมันเทศสายพันธุ์ พจ. 281-47 และ RPF_White ร้อยละ 22.86 และพึงพอใจในความหวานของมันเทศสายพันธุ์ RPF_White ร้อยละ 42.86

ต้นทุนการผลิต และรายได้จากการปลูกมันเทศ 9 สายพันธุ์ พบว่า การปลูกมันเทศในพื้นที่ 30 ตารางเมตร สามารถปลูกมันเทศได้ทั้งหมด 45 ต้น ต้นทุนการผลิตไม่รวมค่าแรงงานในกรรมวิธีที่ไม่ใช้พลาสติกสีดำคลุมแปลงปลูก รวมเป็น 145.07 บาท กรรมวิธีที่ใช้พลาสติกสีดำคลุมแปลงปลูก รวมเป็น 228.41 บาท จำหน่ายมันเทศราคากิโลกรัมละ 30 บาท พบว่า มันเทศพันธุ์ T101 ในการปลูกแบบไม่คลุมแปลงจะให้รายได้สุทธิมากที่สุด คือ 478.33 บาทต่อพื้นที่ 30 ตารางเมตร

การประเมินผลการทดสอบการปลูกมันเทศ 9 สายพันธุ์ ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ พบว่า ด้านปริมาณและคุณภาพผลผลิต เกษตรกรมีความพึงพอใจมันเทศ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ T101 (เนื้อสีส้ม) พันธุ์ RPF_White (เนื้อสีเหลือง) และพันธุ์ RPF_Purple (เนื้อสีม่วง) เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีปริมาณผลผลิตสูง มีสีสวยงาม รสชาติหวาน และมีความแน่นเนื้อ สำหรับด้านเทคโนโลยีการปลูก เกษตรกรมีความพึงพอใจในวิธีการปลูกแบบไม่คลุมพลาสติกสีดำ การป้องกันกำจัดแมลง โดยเฉพาะด้วงงวงมันเทศที่ไม่พบการเข้าทำลายในการทดสอบครั้งนี้

2. การปลูกฟักทองพันธุ์ท้องถิ่นด้านทานเชื้อไวรัส

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

ผลทดสอบการปลูกฟักทอง 9 สายพันธุ์ (ครั้งที่ 1) ได้แก่ AVPU 1393 1394 1502 1504 1505 1506 1507 1508 และ 1509 ร่วมกับเกษตรกร 1 ราย คือ นางมาลี ทองเมธรัตน์ ก่อนเริ่มการทดสอบได้เก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ พบว่า ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 5.06 ซึ่งเป็นกรดจัดมาก อินทรีย์วัตถุในดินต่ำ (OM) คือ 2.69 ดังนั้นจึงต้องใส่ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดินในอัตรา 100 กก./ไร่ และใส่ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในอัตรา 225 กก./ไร่

ปริมาณและคุณภาพผลผลิต พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1502 ให้จำนวนผลผลิตต่อต้นมากที่สุด คือ 2 ผลต่อต้น ฟักทองพันธุ์ AVPU 1508 ให้น้ำหนักต่อผลมากที่สุด คือ 2.15 กิโลกรัมต่อผล น้ำหนักต่อต้นมากที่สุด คือ 2.15 กิโลกรัมต่อต้น สำหรับความหวาน (Total soluble solid: TSS) พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1504 มีความหวานมากที่สุด คือ 10.33 องศาบริกซ์ รองลงมาคือ พันธุ์ AVPU 1505 มีความหวาน 10.30 องศาบริกซ์ ตามลำดับ เมื่อประเมินความพึงพอใจด้วยการชิม ประเมินสี กลิ่น ความแน่นเนื้อ และความหวาน พบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในฟักทองพันธุ์ AVPU 1394 1502 และ 1505

ต้นทุนการผลิต และรายได้จากการปลูกฟักทอง 9 สายพันธุ์ พบว่า การปลูกฟักทองในพื้นที่ 44 ตารางเมตร สามารถปลูกฟักทองได้ทั้งหมด 10 ต้น ต้นทุนการผลิตไม่รวมค่าแรงงานในฟักทองทุกสายพันธุ์ รวมเป็น 230.45 บาท จำหน่ายฟักทองกิโลกรัมละ 30 บาท พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1507 จะให้รายได้สุทธิมากที่สุด คือ -38.45 บาท ต่อพื้นที่ 44 ตารางเมตร เนื่องจากในช่วงระยะติดดอก ในพื้นที่พบปัญหาขาดแคลนน้ำ และสภาพอากาศร้อน ทำให้ต้นฟักทองแสดงอาการแห้งเหลือง ผลผลิตไม่สมบูรณ์ จึงทำให้ได้ปริมาณผลผลิตน้อย จึงได้ดำเนินการทดสอบซ้ำอีกครั้งในเดือน มกราคม – เมษายน 2559

ผลการทดสอบฟักทอง 9 สายพันธุ์ ครั้งที่ 2 พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1504 มีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 2 ผลต่อต้น ฟักทองพันธุ์ AVPU 1508 มีน้ำหนักผลมากที่สุด คือ 2.00 กิโลกรัมต่อผล ฟักทองพันธุ์ AVPU 1502 มีน้ำหนักต่อต้นมากที่สุด คือ 1.44 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อประเมินความพึงพอใจด้วยการชิมและสังเกต ด้านสี กลิ่น ความแน่นเนื้อ และความหวาน พบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในฟักทอง พันธุ์ AVPU 1394 1502 และ 1505

จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของฟักทอง 9 สายพันธุ์ ที่ปลูกในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1502 มีปริมาณ β -Carotene และ Vitamin C มากที่สุด คือ 3,708.59 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม และ 9.42 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม ตามลำดับ รองลงมาคือพันธุ์ AVPU 1505 คือ 3,634.45 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม และ 7.26 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม ตามลำดับ

ต้นทุนการผลิต และรายได้จากการปลูกฟักทอง 9 สายพันธุ์ พบว่า การปลูกฟักทองในพื้นที่ 44 ตารางเมตร สามารถปลูกฟักทองได้ทั้งหมด 10 ต้น ต้นทุนการผลิตไม่รวมค่าแรงงานในฟักทองทุกสายพันธุ์ รวมเป็น 55.96 บาท จำหน่ายฟักทองกิโลกรัมละ 30 บาท พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1393 จะให้รายได้สุทธิมากที่สุด คือ 319.04 บาท ต่อพื้นที่ 44 ตารางเมตร

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป่า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

ผลการทดสอบฟักทอง 6 สายพันธุ์ คือ AVPU 1394 1504 1505 1508 1509 และ พันธุ์เจียไต๋ ใน 2 พื้นที่ คือ โครงการฯ ห้วยเป่า และแปลงเกษตรกร นายวินัย อาหว่า

จากการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนดำเนินงานทดสอบ พบว่า แปลงในโครงการฯ ห้วยเป่า ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 5.25 มีค่าเป็นกรดจัด อินทรีย์วัตถุในดินต่ำ (OM) คือ 0.92 สำหรับแปลงเกษตรกรนายวินัย อาหว่า ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 6.12 มีค่าเป็นกรดเล็กน้อย อินทรีย์วัตถุในดินปานกลาง (OM) คือ 2.26 ดังนั้นจึงต้องใส่ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดินในอัตรา 60 กก. และใส่ปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในอัตรา 150 กก.

ปริมาณและคุณภาพผลผลิต พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1504 มีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 3 ผลต่อต้น ฟักทองพันธุ์ AVPU 1508 มีน้ำหนักผลมากที่สุดคือ 2.63 กิโลกรัมต่อผล ฟักทองพันธุ์ AVPU 1508 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 3.21 กิโลกรัมต่อต้น สำหรับความหวาน (Total soluble solid: TSS) พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1504 มีความหวานมากที่สุด คือ 14.50 องศาบริกซ์ รองลงมาคือ พันธุ์ AVPU 1505 ซึ่งมีความหวาน 13.90 องศาบริกซ์ ตามลำดับ จากการประเมินความพึงพอใจด้วยการชิมและสังเกต ด้านสี กลิ่น ความแน่นเนื้อ และความหวาน พบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในฟักทอง พันธุ์ AVPU 1504 และ 1505

ต้นทุน และรายได้จากการปลูกฟักทอง 6 สายพันธุ์ (แปลงในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงฯ ห้วยเป่า) พบว่า การปลูกฟักทองในพื้นที่ 44 ตารางเมตร สามารถปลูกฟักทองได้ทั้งหมด 10 ต้น ต้นทุนการผลิตไม่รวมค่าแรงงานในฟักทองสายพันธุ์ที่ได้รับมาจากหน่วยงาน AVRDC รวมเป็น 221.18 บาท สำหรับฟักทองพันธุ์การค้ามีต้นทุนการผลิต รวมเป็น 226.18 บาท จำหน่ายฟักทองกิโลกรัมละ 30 บาท พบว่า ฟักทองพันธุ์ AVPU 1508 จะให้รายได้สุทธิมากที่สุด คือ 645.22 บาท ต่อพื้นที่ 44 ตารางเมตร

แปลงเกษตรกร นายวินัย อาหว่า พบว่า พักทองพันธุ์ AVPU 1504 ให้จำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 5 ผลต่อต้น พักทองพันธุ์เจียไต๋ มีน้ำหนักต่อผล และน้ำหนักต่อต้นมากที่สุด คือ 3.05 กิโลกรัมต่อผล และ 4.79 กิโลกรัมต่อต้น สำหรับความหวาน (Total soluble solid: TSS) พบว่า พักทองพันธุ์ AVPU 1505 มีความหวานมากที่สุด คือ 14.20 องศาบริกซ์ รองลงมาคือ พันธุ์ AVPU 1504 มีความหวาน 12.90 องศาบริกซ์ ตามลำดับ จากการประเมินความพึงพอใจด้วยการชิมและสังเกตด้านสี กลิ่น ความแน่นเนื้อ และความหวาน พบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในพักทอง พันธุ์ AVPU 1504 และ 1505

จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของพักทอง 6 สายพันธุ์ ที่ปลูกในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้ง พบว่า พักทองพันธุ์ CHIA TAI มีปริมาณ β -Carotene มากที่สุด คือ 4,023.54 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม พักทองพันธุ์ AVPU 1504 มี Vitamin C มากที่สุด คือ 8.09 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม

ต้นทุน และรายได้จากการปลูกพักทอง 6 สายพันธุ์ (แปลงนายวินัย อาหว่า) พบว่า การปลูกพักทองในพื้นที่ 44 ตารางเมตร สามารถปลูกพักทองได้ทั้งหมด 10 ต้น ต้นทุนการผลิตไม่รวมค่าแรงงานในพักทองสายพันธุ์ที่ได้รับมาจาก AVRDC รวมเป็น 221.18 บาท และพักทองสายพันธุ์การค้า 226.18 บาท จำหน่ายพักทองกิโลกรัมละ 30 บาท พบว่า พักทองพันธุ์ AVPU 1508 จะให้รายได้สุทธิมากที่สุด คือ 1,391.32 บาท ต่อพื้นที่ 44 ตารางเมตร

3. การปลูกมะระพันธุ์ท้องถิ่นด้านทานเชื้อไวรัส

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

ผลการทดสอบมะระ 6 สายพันธุ์ ได้แก่ AVBG 1301 1312 1313 1324 1331 และ 1334 ร่วมกับเกษตรกร 1 ราย คือ นางมาลี ทองเมธรัตน์ พบว่า มะระพันธุ์ AVBG 1301 มีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 27 ผลต่อต้น มะระพันธุ์ AVBG 1312 มีน้ำหนักต่อผลมากที่สุดคือ 240.00 กรัมต่อผล มะระพันธุ์ AVBG 1313 มีน้ำหนักต่อต้นมากที่สุด คือ 3,175.50 กรัมต่อต้น เมื่อประเมินความพึงพอใจด้วยการชิมและการจำหน่ายในชุมชน พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจพันธุ์ AVBG 1301 1312 และ 1324 เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ด้านทานต่อโรค และสามารถจำหน่ายได้ภายในชุมชน

การวิเคราะห์ปริมาณ Vitamin C ในมะระ 6 สายพันธุ์ พบว่า มะระพันธุ์ AVBG 1313 มีปริมาณ Vitamin C มากที่สุด คือ 223.98 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม และพันธุ์ AVBG 1312 มี β -Carotene มากที่สุด คือ 21.27 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม

ต้นทุน และรายได้จากการปลูกมะระ 6 สายพันธุ์ (ห้วยเขย่ง) พบว่า การปลูกมะระในพื้นที่ 18 ตารางเมตร สามารถปลูกมะระได้ทั้งหมด 10 ต้น ต้นทุนการผลิตที่ไม่รวมค่าแรงงาน จำนวน 223.28 บาท เกษตรกรจำหน่ายผลิตผลราคา 30 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อวิเคราะห์ในแต่ละสายพันธุ์ พบว่า มะระพันธุ์ AVBG 1312 และ AVBG 1313 ที่มีลักษณะคล้ายมะระจีน จะให้รายได้สุทธิมากกว่าสายพันธุ์อื่น ๆ คือ 711.52 บาท และ 729.52 บาท ต่อพื้นที่ 18 ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือพันธุ์ AVBG 1301 ซึ่งมีลักษณะคล้ายมะระขี้นก แต่ขนาดผลใหญ่กว่า ให้รายได้สุทธิ 443.62 ต่อพื้นที่ 18 ตารางเมตร

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

ผลการทดสอบมะระ 6 สายพันธุ์ ได้แก่ AVBG 1301 1313 1314 1324 1331 และพันธุ์ YOK THIP ดำเนินงานทดสอบ 2 พื้นที่ คือแปลงในโครงการฯ ห้วยเป้า และแปลงเกษตรกร นายบุญจั่ง แสนสำราญ

จากการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนดำเนินงานทดสอบ พบว่า แปลงเกษตรกร นายบุญจั่ง แสนสำราญ ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 7.22 ซึ่งมีค่าเป็นกลางเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช อินทรีย์วัตถุในดินปานกลาง (OM) คือ 1.86 ดังนั้นจึงใส่เพียงปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในอัตรา 150 กก.

ปริมาณและคุณภาพผลผลิต พบว่า มะระพันธุ์ AVBG 1301 มีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 26 ผลต่อต้น มะระพันธุ์ YOK THIP มีน้ำหนักต่อผลมากที่สุดคือ 143.33 กรัมต่อผล มะระพันธุ์ AVBG 1313 มีน้ำหนักต่อต้นมากที่สุด คือ 2,252.50 กรัมต่อต้น

จากการประเมินความพึงพอใจในรสชาติและการจำหน่ายในชุมชน พบว่า เกษตรกรไม่ต้องการปลูก เนื่องจากมีรสขมมากกว่าพันธุ์การค้า และไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในชุมชน

ต้นทุน และรายได้จากการปลูกมะระ 6 สายพันธุ์ (แปลงในพื้นที่ห้วยเป้า) พบว่า การปลูกมะระในพื้นที่ 18 ตารางเมตร สามารถปลูกมะระได้ทั้งหมด 10 ต้น ต้นทุนการผลิตที่ไม่รวมค่าแรงงานในมะระสายพันธุ์ที่ได้รับมาจากหน่วยงาน AVRDC รวมเป็น 221.43 บาท สำหรับพันธุ์การค้ามีต้นทุนการผลิต 244.43 บาท เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตราคากิโลกรัมละ 30 บาท เมื่อวิเคราะห์ในแต่ละสายพันธุ์ พบว่า มะระพันธุ์ AVBG 1313 มีลักษณะคล้ายมะระจีน จะให้รายได้สุทธิมากที่สุด คือ 454.47 บาท ต่อพื้นที่ 18 ตารางเมตร

แปลงในเกษตรกร นายบุญจั่ง แสนสำราญ พบว่า มะระพันธุ์ AVBG 1301 มีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 34 ผลต่อต้น มะระพันธุ์ YOK THIP มีน้ำหนักต่อผลมากที่สุดคือ 192.92 กรัมต่อผล พันธุ์ YOK THIP ให้น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 2,670.00 กรัม จากการประเมินความพึงพอใจในรสชาติพบว่า เกษตรกรไม่ต้องการปลูก เนื่องจากมีรสขมมากกว่าพันธุ์การค้า และไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในชุมชน

การวิเคราะห์ปริมาณสาร Vitamin C ในมะระ 6 สายพันธุ์ พบว่า พันธุ์ AVBG 1313 มีปริมาณ Vitamin C มากที่สุด คือ 296.04 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม และพันธุ์ AVBG 1314 มี β -Carotene มากที่สุด คือ 32.93 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม

ต้นทุน และรายได้ของการปลูกมะระ 6 สายพันธุ์ (แปลงเกษตรกรในพื้นที่ห้วยเป้า) พบว่า การปลูกมะระในพื้นที่ 18 ตารางเมตร สามารถปลูกมะระได้ทั้งหมด 10 ต้น ต้นทุนการผลิตที่ไม่รวมค่าแรงงานในมะระสายพันธุ์ที่ได้รับมาจากหน่วยงาน AVRDC รวมเป็น 221.43 บาท สำหรับพันธุ์การค้ามีต้นทุนการผลิต 244.43 บาท เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตราคากิโลกรัมละ 30 บาท เมื่อวิเคราะห์ในแต่ละสายพันธุ์ พบว่า มะระพันธุ์ YOK THIP ซึ่งเป็นพันธุ์การค้า ให้รายได้สุทธิมากที่สุด คือ 556.57 บาท ต่อพื้นที่ 18 ตารางเมตร

สรุปผลการวิจัย

1. การทดสอบการปลูกมันเทศในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

จากการวิเคราะห์ลักษณะคุณภาพผลผลิต พบว่า มันเทศพันธุ์ T101 มีลักษณะคุณภาพผลผลิตมากกว่ามันเทศสายพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในส่วนของการวัดความหวานหลังการเก็บเกี่ยว และหลังจากการเก็บรักษาไว้นาน 1 สัปดาห์ พบว่า มันเทศพันธุ์ พจ. 65 - 3 และ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง มีค่าความหวานหลังการเก็บเกี่ยวและหลังจากเก็บเกี่ยว 1 สัปดาห์มากที่สุด

จากการสรุปผลการทดสอบร่วมกับเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความต้องการปลูกมันเทศ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ T101 (เนื้อสีส้ม) พันธุ์ RPF_White (เนื้อสีเหลือง) และพันธุ์ RPF_Purple (เนื้อสีม่วง) ซึ่งเกษตรกรคัดเลือกจากพันธุ์ที่มีปริมาณผลผลิตสูง มีสีส้ม รสชาติหวาน และมีความแน่นเนื้อ ซึ่งเกษตรกรต้องการจำหน่ายทั้งในรูปแบบผลสด และนำไปแปรรูป

2. การทดสอบการปลูกฟักทองท้องถิ่นที่ด้านทานเชื้อไวรัส

การทดสอบฟักทองพันธุ์ท้องถิ่นบนพื้นที่สูงทั้ง 2 แห่ง พบฟักทองพันธุ์ AVPU 1504 ให้จำนวนผลมากที่สุด คือ 5 ผล/ต้น พันธุ์ AVPU 1508 ให้ผลผลิต/ต้น มากที่สุด คือ 5.97 กก./ต้น พันธุ์ AVPU 1505 มีความหวานมากที่สุด คือ 14.20 บริกซ์ พันธุ์ AVPU 1502 มีเบต้าแคโรทีน มากที่สุด คือ 3,708.59 ไมโครกรัม/น้ำหนักสด 100 กรัม พันธุ์ AVPU 1502 มีวิตามินซี มากที่สุด คือ 9.42 มิลลิกรัม/น้ำหนักสด 100 กรัม

เมื่อประเมินความพึงพอใจด้วยการชิมและสังเกต ด้านสี กลิ่น ความแน่นเนื้อ และความหวาน พบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ทั้ง 2 พื้นที่ มีความพึงพอใจในฟักทอง พันธุ์ AVPU 1502 และ 1505

3. การทดสอบการปลูกมะระท้องถิ่นที่ด้านทานเชื้อไวรัส

การทดสอบมะระพันธุ์ท้องถิ่น พบพันธุ์ AVBG 1324 ให้จำนวนผลมากที่สุด คือ 42 ผล/ต้น พันธุ์ AVBG 1313 ให้ผลผลิต/ต้น มากที่สุด คือ 3.18 กก./ต้น พันธุ์ AVBG 1314 มีเบต้า แคโรทีน มากที่สุด คือ 32.93 ไมโครกรัม/น้ำหนักสด 100 กรัม พันธุ์ AVBG 1313 มีวิตามินซี มากที่สุด คือ 296.04 มิลลิกรัม/น้ำหนักสด 100 กรัม

เมื่อประเมินความพึงพอใจด้วยการชิมและการจำหน่ายในชุมชน พบว่า เกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่งมีความพึงพอใจพันธุ์ AVBG 1301 1312 และ 1324 เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ด้านทานต่อโรค และสามารถจำหน่ายได้ภายในชุมชนสำหรับมี

จากการทดสอบจะเห็นได้ว่า ทั้งฟักทองและมะระที่ปลูกในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้าจะมีปริมาณผลผลิต สารเบต้าแคโรทีน และวิตามินซี มากกว่าปลูกในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า ทั้งนี้ปริมาณสารที่พบในพืชอาจขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ปลูกพืช

สารบัญเรื่อง

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ค
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ด
บทคัดย่อ	ต
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	5
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
การทดสอบการปลูกมันเทศในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง	9
การปลูกฟักทองพันธุ์ท้องถิ่นด้านทานเชื้อไวรัส	18
การปลูกมะระพันธุ์ท้องถิ่นด้านทานเชื้อไวรัส	31
บทที่ 5 วิจัยผลการศึกษา	41
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	43
เอกสารอ้างอิง	44



สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ร้อยละการตายของมันเทศ 9 สายพันธุ์ ที่ปลูกโดยใช้พลาสติกคลุมแปลง และไม่ใช่พลาสติกดำคลุมแปลง	10
2	ปริมาณและคุณภาพของมันเทศ 9 สายพันธุ์	11
3	ปริมาณและคุณภาพของมันเทศ เมื่อเปรียบเทียบกรรมวิธีที่ใช้และไม่ใช้ พลาสติกดำคลุมแปลง	11
4	ผลการวิเคราะห์ปริมาณ Vitamin C และ β -Caratene ในมันเทศ 9 สายพันธุ์	13
5	ผลการวิเคราะห์ปริมาณ Antocyanin ในมันเทศเนื้อสีม่วง 3 สายพันธุ์	13
6	ผลการประเมินความพึงพอใจในมันเทศ 9 สายพันธุ์	15
7	ต้นทุน และรายได้จากการปลูกมันเทศ 9 สายพันธุ์	16
8	ข้อมูลลักษณะผลผลิต และปริมาณผลผลิตของฟักทอง 9 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี (ครั้งที่ 1)	19
9	ต้นทุน และรายได้จากการปลูกฟักทอง 9 สายพันธุ์ (ครั้งที่ 1)	20
10	ข้อมูลลักษณะผลผลิต และปริมาณผลผลิตของฟักทอง 9 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี (ครั้งที่ 2)	22
11	ผลการวิเคราะห์ปริมาณ Vitamin C และ β -Caratene ในฟักทอง 9 สายพันธุ์	23
12	ต้นทุน และรายได้จากการปลูกฟักทอง 9 สายพันธุ์ (ครั้งที่ 1)	24
13	ข้อมูลลักษณะผลผลิต และปริมาณผลผลิตของฟักทอง 6 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	26
14	ต้นทุน และรายได้จากการปลูกฟักทอง 6 สายพันธุ์	27
15	ข้อมูลลักษณะผลผลิต และปริมาณผลผลิตของฟักทอง 6 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่ของนายวินัย อาหว่า	29
16	ผลการวิเคราะห์ปริมาณ Vitamin C และ β -Caratene ในฟักทอง 6 สายพันธุ์	30
17	ต้นทุน และรายได้จากการปลูกฟักทอง 6 สายพันธุ์	30
18	ข้อมูลลักษณะผลผลิต และปริมาณผลผลิตของมะระ 6 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี	32
19	ผลการวิเคราะห์ปริมาณ Vitamin C และ β -Caratene ในมะระ 6 สายพันธุ์	33
20	ต้นทุน และรายได้จากการปลูกมะระ 6 สายพันธุ์	34

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
21	ข้อมูลลักษณะผลผลิต และปริมาณผลผลิตของมะระ 6 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	36
22	ต้นทุน และรายได้จากการปลูกมะระ 6 สายพันธุ์	37
23	ข้อมูลลักษณะผลผลิต และปริมาณผลผลิตของมะระ 6 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่ของนายบุญจั่ง แสนสำราญ	39
24	ผลการวิเคราะห์ปริมาณ Vitamin C และ β -Caratene ในมะระ 6 สายพันธุ์	40
25	ต้นทุน และรายได้จากการปลูกมะระ 6 สายพันธุ์	40



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การดำเนินงานทดสอบการปลูกมันเทศ 9 สายพันธุ์	9
2	ลักษณะการตายของมันเทศที่ปลูกโดยใช้พลาสติกดำคลุมแปลง	10
3	การบันทึกข้อมูลด้านปริมาณและคุณภาพผลผลิตของมันเทศ 9 สายพันธุ์	12
4	การประเมินความพึงพอใจในมันเทศ 9 สายพันธุ์	14
5	ลักษณะของมันเทศ 9 สายพันธุ์	14
6	การประเมินผลการทดสอบร่วมกับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่	17
7	แปลงทดสอบฟักทอง	18
8	ลักษณะของฟักทองทั้ง 9 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่ห้วยเขย่ง	21
9	การประเมินความพึงพอใจในฟักทองทั้ง 9 สายพันธุ์ ในพื้นที่ห้วยเขย่ง	21
10	การดำเนินงานทดสอบการปลูกฟักทองพันธุ์ท้องถิ่นด้านทานเชื้อไวรัสในพื้นที่ห้วยเป่า	28
11	ลักษณะของฟักทองทั้ง 6 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่ห้วยเป่า	28
12	การดำเนินงานทดสอบการปลูกมะระพันธุ์ท้องถิ่นด้านทานเชื้อไวรัสในพื้นที่ห้วยเขย่ง	31
13	ลักษณะของมะระทั้ง 6 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่ห้วยเขย่ง	33
14	การดำเนินงานทดสอบการปลูกมะระพันธุ์ท้องถิ่นด้านทานเชื้อไวรัสในพื้นที่ห้วยเป่า	38
15	ลักษณะของมะระทั้ง 6 สายพันธุ์ ที่ทดสอบในพื้นที่ห้วยเป่า	38

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงด้านการผลิตพืชผักบนพื้นที่สูง มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสาธิตเทคโนโลยีการปลูกมันเทศของโครงการหลวงในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโครงการหลวง และทดสอบพันธุ์ฟักทองและมะระพันธุ์ท้องถิ่นที่ด้านทานเชื้อไวรัส สรุปได้ดังนี้

การทดสอบสาธิตเทคโนโลยีการปลูกมันเทศในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ดำเนินงานทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง ทดสอบมันเทศ 9 สายพันธุ์ พบว่า มันเทศพันธุ์ T101 มีลักษณะคุณภาพผลผลิตมากกว่ามันเทศสายพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของการวัดความหวานหลังการเก็บเกี่ยว และหลังจากการเก็บรักษาไว้นาน 1 สัปดาห์ พบว่า มันเทศพันธุ์ พจ. 65 - 3 และ มันเทศญี่ปุ่นเนื้อสีม่วง มีค่าความหวานหลังการเก็บเกี่ยวและหลังจากเก็บเกี่ยว 1 สัปดาห์มากที่สุด จากการสรุปผลการทดสอบร่วมกับเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความต้องการปลูกมันเทศ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ T101 (เนื้อสีส้ม) พันธุ์ RPF_White (เนื้อสีเหลือง) และพันธุ์ RPF_Purple (เนื้อสีม่วง) ซึ่งเกษตรกรคัดเลือกจากพันธุ์ที่มีปริมาณผลผลิตสูง มีสีส้ม รสชาติหวาน และมีความแน่นเนื้อ ซึ่งเกษตรกรต้องการจำหน่ายทั้งในรูปแบบผลสด และนำไปแปรรูป

การทดสอบการปลูกฟักทองและมะระพันธุ์ท้องถิ่น เป็นงานวิจัยร่วมระหว่างสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และศูนย์พืชผักโลก ภูมิภาคเอเชีย (AVRDC-ESEA) ดำเนินงานทดสอบใน 2 พื้นที่ คือ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อำเภอดงพญาเย็น จังหวัดกาญจนบุรี และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่โครงการฯ ห้วยเขย่ง ทดสอบฟักทอง 9 สายพันธุ์ พบว่า มี 7 สายพันธุ์ ที่เจริญเติบโตได้ดี ไม่พบการระบาดของโรค คือ สายพันธุ์ AVPU1393 AVPU1394 AVPU1502 AVPU1504 AVPU1506 AVPU1507 และ AVPU1508 สายพันธุ์ AVPU1502 ให้จำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น และมีปริมาณสารเบต้าแคโรทีนมากที่สุด คือ 2 ผลต่อต้น 1.44 กิโลกรัมต่อต้น และ 3,708.59 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม ตามลำดับ เมื่อประเมินความพึงพอใจด้านรสชาติ สี ความหอม ความแน่นเนื้อ ความหวาน และลักษณะรูปทรง พบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในฟักทอง พันธุ์ AVPU 1394 AVPU 1502 และ AVPU 1505 สำหรับในพื้นที่โครงการฯ ห้วยเป้ง ทดสอบฟักทอง 5 สายพันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ AVPU1504 เจริญเติบโตได้ดี และไม่พบการระบาดของโรค ให้จำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 5 ผลต่อต้น สายพันธุ์ AVPU1508 ให้น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 5.97 กิโลกรัมต่อต้น และพบว่าสายพันธุ์ AVPU 1394 มีปริมาณสารเบต้าแคโรทีน มากที่สุด คือ 3,694.94 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม จากการประเมินความพึงพอใจด้านรสชาติ สี ความหอม ความแน่นเนื้อ ความหวาน และลักษณะรูปทรง พบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในฟักทอง พันธุ์ AVPU 1504 และ AVPU 1505

สำหรับการทดสอบการปลูกมะระพันธุ์ท้องถิ่น ในพื้นที่โครงการฯ ห้วยเขย่ง ทดสอบ 6 สายพันธุ์ พบว่าสายพันธุ์ AVBG1313 ให้น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 3.18 กิโลกรัมต่อต้น สายพันธุ์ AVBG 1324 มีปริมาณวิตามินซีสูงที่สุด คือ 223.98 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม เกษตรกรมีความพึงพอใจพันธุ์ AVBG 1301 AVBG 1312 และ AVBG 1324 เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่สามารถจำหน่ายได้ภายในชุมชน สำหรับในพื้นที่โครงการฯ ห้วยเป้ง ทดสอบ 5 สายพันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ AVBG 1324 ให้น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด คือ 2.34 กิโลกรัมต่อต้น สายพันธุ์ AVBG 1313 มี

ปริมาณวิตามินซีสูงที่สุด คือ 296.04 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสด 100 กรัม จากการประเมินความพึงพอใจด้านรสชาติ พบว่า เกษตรกรไม่ต้องการปลูก เนื่องจากมีรสขมมากกว่าพันธุ์การค้า และไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในชุมชน



Abstract

Participatory Research Trial Technology of Royal Project in Vegetables Production on Highland Area were aimed to ???

เอามาจากงานสัมมนาวิจัย >>A trial landrace pumpkins and bitter gourd was joint research between Highland Research and Development Institute (Public Organization) and the World Vegetable Center (AVRDC-ESEA). The aimed to test line of pumpkin and bitter gourd appropriate on highland. Were test 2 areas was Highland Development Project Using Royal Project System Huay Kayaeng, Thong Pha Phum District, Kanchanaburi Province and Highland Development Project Using Royal Project System Huay Pao, Chiang Doa District, Chiang Mai Province. Huay Kayaeng were test 9 lines. The result showed that lines AVPU1393 AVPU1394 AVPU1502 AVPU1504 AVPU1506 AVPU1507 and AVPU1508 well growth and no disease. AVPU1502 gave highest fruit number, yield and Beta – carotene was 2 fruits/plant, 1.44 kg./plant and 3,708.59 µg/100 g fresh weight respectively. The assessment with taste, color, smelling, firmness sweetness and fruit skin pattern showed that the famers and officer like 3 lines as follow AVPU1394 AVPU1502 and AVPU1505. For Huay Poa, test pumpkins 5 lines showed that AVPU1504 line well growth, no disease and gave highest fruit number was 5 fruit/plant. AVPU1508 gave highest yield was 5.97 kg./plant and AVPU1394 gave highest Beta – carotene was 3,694.94 µg/100 g fresh weight. The assessment with taste, color, smelling, firmness, sweetness and fruit skin patter showed that the famers and officer like 2 lines was AVPU1504 and AVPU1505.

For the trial landrace bitter gourd in Huay Kayang, test 6 lines showed that AVBG 1313 gave highest yield was 31.8 kg./plant. AVBG 1324 gave highest Vitamin C was 223.98 mg./100 g fresh fruit. The famers like 3 lines as follow AVBG 1301 AVBG 1312 and AVBG 1324 because can sell in local market. For Huay Poa, test 5 lines showed that AVBG 1324 gave highest yield was 2.34 kg./plant. AVBG 1313 gave highest Vitamin C was 296.01 mg./100 g. fresh fruit. The assessment with taste, color and fruit skin pattern showed that the famers don't like because bitter than commercial line and can't sell in local market.