

ศึกษาการใช้วัสดุคลุมแปลงในการผลิตมันฝรั่ง  
Studies using mulch materials in the production of potatoes

สนอง จรินทร์<sup>1/</sup> วิวัฒน์ ภาณุอำไพ<sup>2/</sup> มานพ หาญเทวี<sup>2/</sup>

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชสวน

**บทคัดย่อ**

การศึกษาการใช้วัสดุคลุมแปลงในการผลิตมันฝรั่งได้ทำการทดลองภายในศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ในปี 2555-2556 วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ได้แก่ ปลุกโดยไม่มีการคลุมแปลง, ปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก, ปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา, ปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว และปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด เตรียมพื้นที่ปลุกโดยการไถพรวนในกรรมวิธีที่ 1 ขึ้นแปลงขนาด 3 x 4 เมตร ระยะปลุก 20 x 60 เซนติเมตร นำหัวพันธุ์มันฝรั่งไปปลุกตามแผนการทดลอง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีการพ่นสารควบคุมวัชพืช ส่วนกรรมวิธีอื่นไม่มีการพ่นสารควบคุมวัชพืช พ่นสารป้องกันกำจัดโรคแมลงตามความจำเป็น และทำการคลุมแปลงด้วยวัสดุตามวิธีการทดลองให้หนา 20 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวเมื่อต้นมันฝรั่งมีอายุได้ 90-110 วัน และทำการบันทึกการเจริญเติบโต ที่ 30 และ 60 วัน หลังปลุก รวมถึงสำรวจสุขภาพของพืช และชนิดของโรค

จากการวิจัยในปี 2555/2556 พบว่า การเจริญเติบโตของต้นมันฝรั่งในปี 2555 เจริญเติบโตได้ดีในกรรมวิธีการปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว ปี 2556 เจริญเติบโตได้ดีในกรรมวิธีการปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด ส่วนข้อมูลผลผลิตมันฝรั่ง พบว่า ปี 2555/2556 ไม่มีความแตกต่างกัน โดยการปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว ให้ผลผลิตมันฝรั่งเฉลี่ยดีกว่าการปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยวิธีอื่น ด้านเปอร์เซ็นต์

**คำหลัก:** มันฝรั่ง, การปรับปรุงพันธุ์, การทดสอบพันธุ์, โรคใบไหม้, ความต้านทานโรค

**รหัสโครงการวิจัยที่**

<sup>1/</sup> ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย เลขที่ 72 หมู่ 1 ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย 57000

**โทรศัพท์** (053) 170100, 170102 **โทรสาร** (053) 170103 **E-mail:** chorti@doa.in.th

<sup>2/</sup> ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ (ฝาง) ตำบลฝาง 15 ต.โป่งน้ำร้อน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ 50110

**โทรศัพท์** (053) 451441-42 **โทรสาร** (053) 451443

<sup>3/</sup> ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ตำบลฝาง 54 อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230 **โทรศัพท์** (053) 114133-36, 114070-71

**โทรสาร** (053) 053-114072 **E-mail:** cmrarc@yahoo.com

วัชพืช พบว่า ปี 2555 การปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว มีเปอร์เซ็นต์วัชพืชที่น้อยที่สุด ปี 2556 การปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา มีเปอร์เซ็นต์วัชพืชที่น้อยที่สุด ซึ่งจากการวิจัยทั้ง 2 ปี พบว่าเมื่อทำการปลุกมันฝรั่ง หากมีการคลุมแปลงด้วยวัสดุที่เหมาะสม ก็จะช่วยเพิ่มการเจริญเติบโต และผลผลิตมันฝรั่งได้ รวมถึงช่วยในการลดต้นทุนการปลุกมันฝรั่งได้อีกทางหนึ่งด้วย

**คำนำ**

มันฝรั่ง (*Solanum tuberosum* L.) เป็นพืชอุตสาหกรรมพืชหนึ่งที่สามารถทำรายได้สูงให้แก่เกษตรกรในเขตภาคเหนือ คือ มีรายได้ต่อไร่เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6,000-8,000 บาท (เกรียงไกร, 2544) แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 90 ของผลผลิตทั้งประเทศ ปัจจุบันพื้นที่ปลูกได้ขยายไปยังจังหวัดอื่นๆ เช่น จังหวัดตาก เชียงราย พะเยา ลำพูน ลำปาง และบางพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จังหวัดหนองคาย สกลนคร และเลย

เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมแปรรูปมันฝรั่งในประเทศโดยเฉพาะมันฝรั่งทอดกรอบ (potato chip) ซึ่งนอกจากผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศและบางส่วนยังส่งออกจำหน่ายต่างประเทศด้วย จึงทำให้ความต้องการวัตถุดิบเพื่อป้อนโรงงานมีปริมาณสูงถึง 10,300 ตัน/เดือน ซึ่งปริมาณผลผลิตในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนของปี มีปริมาณค่อนข้างจะเพียงพอต่อความต้องการของโรงงาน โดยในปี 2543 ปริมาณผลผลิตในช่วงครึ่งปีแรก (มกราคม-มิถุนายน) มีปริมาณ 9,823 ตัน/เดือน คิดเป็นร้อยละ 95.37 ของปริมาณความต้องการของโรงงานแต่ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยช่วงครึ่งปีหลัง (กรกฎาคม-ธันวาคม) ขาดแคลนอย่างมาก โดยผลิตได้เฉลี่ย 1,786 ตัน/เดือน คิดเป็นร้อยละ 17.34 ของความต้องการของโรงงานเท่านั้น ซึ่งทำให้กำลังการผลิตของโรงงานต้องว่างเปล่าถึงร้อยละ 82.66 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2544) เหตุนี้จึงทำให้บริษัทผู้ประกอบการได้ขอนำเข้ามันฝรั่งสดจากต่างประเทศ เพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับการแปรรูป ในช่วงขาดแคลนต่อคณะกรรมการการจัดการการผลิตและการตลาดกระเทียม หอมแดง หอมหัวใหญ่ และมันฝรั่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยขอนำเข้าในช่วงปี พ.ศ. 2542-2545 ปริมาณ 22,000-30,000 ตัน เป็นมูลค่าประมาณ 290-370 ล้านบาท ซึ่งอนุกรรมการได้ให้ความเห็นชอบให้นำเข้าได้โดยพิจารณาเป็นรายปี ซึ่งในปี พ.ศ. 2545 ให้นำเข้าได้จำนวน 22,100 ตัน

การขาดแคลนผลผลิตมันฝรั่งในช่วงดังกล่าวเป็นผลผลิตที่ได้จากการปลูกในช่วงฤดูฝน ซึ่งเกษตรกรจะปลูกประมาณเดือนพฤษภาคมหรือเดือนมิถุนายน และเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคมหรือเดือนกันยายน โดยปลูกบนพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 800 เมตรขึ้นไป เนื่องจากพื้นที่ในระดับนี้ในช่วงฤดูฝนมีอากาศหนาวเย็น เหมาะสมกับการปลูกมันฝรั่ง เช่น ในพื้นที่อำเภอพบพระ จังหวัดตาก พื้นที่บนภูเขาอำเภอเชียงดาว อำเภอฝางในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ปัญหาที่ทำให้การปลูกไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากสภาพแวดล้อมในฤดูฝนเหมาะสมกับการเกิดโรคใบไหม้ สาเหตุจากเชื้อรา *Phytophthora infestans* มีการแพร่ระบาดมากตั้งแต่ระยะเจริญเติบโต ระยะลงหัวจนถึงก่อนการเก็บเกี่ยว ทำให้ผลผลิตต่ำหรือเมื่อมีการระบาดมากต้นจะตายก่อนการลงหัวและไม่ให้ผลผลิตเลย พันธุ์มันฝรั่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการปลูกมันฝรั่งในเขตร้อน เช่น ประเทศไทย พันธุ์ Atlantic ที่ใช้ปลูกเพื่อส่งเข้าโรงงานอุตสาหกรรม ในปัจจุบันพบว่าพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคใบไหม้ (สุรชาติ และคณะ, 2540) เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การผลิตไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร การใช้พันธุ์ที่มีคุณสมบัติในการแปรรูปดี (processing quality) มีความทนทานต่อโรคโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนร่วมกับการบริหารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ดี จะเป็นแนวทางปฏิบัติในการผลิตมันฝรั่งในฤดูฝนให้ประสบผลสำเร็จได้

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้พันธุ์มันฝรั่งที่เหมาะสม พร้อมเทคโนโลยีการผลิตที่สามารถเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนการผลิต

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

#### อุปกรณ์

- วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 46-0-0, 13-13-21 พลาสติกคลุมแปลง หล้าคา ฟางข้าว เปลือกและขังข้างโพด สารควบคุมวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลง จอบ เสียม

2. วัสดุก่อสร้าง ได้แก่ เหล็กฉากทำป้าย สี
3. วัสดุสำนักงาน ได้แก่ กระดาษ ปากกาเมจิก ปากกา ดินสอ
4. วัสดุคอมพิวเตอร์ ได้แก่ หมึกพิมพ์ กระดาษปรี้นส์รูป
5. วัสดุโฆษณา เผยแพร่ ได้แก่ กล้องถ่ายรูปดิจิตอล

### ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ดังต่อไปนี้

- กรรมวิธีที่ 1 ปลุกโดยไม่มีการคลุมแปลง
- กรรมวิธีที่ 2 ปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก
- กรรมวิธีที่ 3 ปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา
- กรรมวิธีที่ 4 ปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว
- กรรมวิธีที่ 5 ปลุกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด

เตรียมพื้นที่ปลุกโดยการไถพรวนเฉพาะกรรมวิธีที่ 1 ขึ้นแปลงขนาด 3 x 4 เมตร ระยะปลุก 20 x 60 เซนติเมตร นำหัวพันธุ์มันฝรั่งไปปลุกตามแผนการทดลอง โดย ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยคอก อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลุก พนสารควบคุมวัชพืช ในกรรมวิธีที่ 1 ส่วนกรรมวิธีอื่นไม่มีการพนสารควบคุมวัชพืช พนสารป้องกันกำจัดโรคแมลงตามความจำเป็น กรรมวิธีที่ 2- 5 ไม่มีการพนสารควบคุมวัชพืช และทำการคลุมแปลงด้วยวัสดุตามวิธีการทดลองให้หนา 20 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวเมื่อต้นมันฝรั่งมีอายุได้ 90-110 วัน

### การบันทึกข้อมูล

1. ศึกษาการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร), จำนวนหัวต่อหลุม (หัวต่อหลุม), น้ำหนักหัวต่อหลุม (กิโลกรัมต่อหลุม), น้ำหนักต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว (กิโลกรัมต่อพื้นที่), ขนาดหัวต่อพื้นที่ แบ่งเป็น 2 ขนาด คือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 45 มิลลิเมตร (มิลลิเมตรต่อพื้นที่), ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 45 มิลลิเมตร (มิลลิเมตรต่อพื้นที่)

2. สํารวจสุขภาพของพืช และชนิดของโรค ได้แก่ เพอร์เซ็นต์การเป็นโรค (เปอร์เซ็นต์), เพอร์เซ็นต์แป้งในหัว (เปอร์เซ็นต์), เพอร์เซ็นต์หัวมันฝรั่งที่มีสีเขียว (เปอร์เซ็นต์), เพอร์เซ็นต์วัชพืชในแปลง (เปอร์เซ็นต์), อุณหภูมิใต้ดินที่ระดับความลึก 10 เซนติเมตร เวลา 10.00 น. หลังให้น้ำ 1 และ 7 วัน (องศาเซลเซียส) และต้นทุนการผลิต (บาท)

### เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2556

### สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่

### ผลการทดลองและวิจารณ์

## 1. ผลการทดลอง ปี 2555

ผลการทดลองพบว่า ต้นมันฝรั่งอายุ 30 วัน มีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 20.03-30.20 ซม. โดยกรรมวิธีปลูก โดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ต้นมันฝรั่งที่อายุ 60 วัน มีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 27.20-37.33 ซม. โดยกรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ตารางที่ 1) จำนวนหัวต่อหลุม มีค่าเฉลี่ยที่ 4.18-8.48 หัว กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีจำนวนหัวมากที่สุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงมีจำนวนหัวน้อยที่สุด น้ำหนักหัวต่อหลุม มีค่าเฉลี่ยที่ 117.30-285.85 กรัม กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีน้ำหนักหัวมากที่สุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงมีน้ำหนักหัวน้อยที่สุด น้ำหนักต่อพื้นที่ปลูก 12 ตร.ม. พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.90-6.65 กิโลกรัม กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีน้ำหนักต่อพื้นที่ 12 ตร.ม. มากที่สุด และกรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติกมีน้ำหนักต่อพื้นที่ 12 ตร.ม. น้อยที่สุด ขนาดหัวต่อพื้นที่ 12 ตร.ม. โดยหัวขนาดใหญ่ (มากกว่า 45กรัมต่อหัว) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.00-20.75 หัว กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีหัวขนาดใหญ่มากที่สุด และกรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติกมีหัวขนาดใหญ่ น้อยที่สุด และหัวขนาดเล็ก (น้อยกว่า 45กรัมต่อหัว) มีค่าเฉลี่ย 85.50-170.00 หัว กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคามีหัวขนาดเล็กมากที่สุด และกรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติกมีหัวขนาดเล็กน้อยที่สุด (ตารางที่ 2) เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค มีค่าเฉลี่ยที่ 1.88-33.13 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีการปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงและปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคน้อยที่สุด ส่วนการปลูกด้วยการคลุมแปลงด้วยพลาสติกมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคมากที่สุด เปอร์เซ็นต์หัวเขียวของมันฝรั่ง พบว่า มีค่าเฉลี่ย 0.59-18.78 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวให้เปอร์เซ็นต์หัวเขียวน้อยที่สุด ปลูกด้วยการคลุมแปลงด้วยพลาสติกมีเปอร์เซ็นต์หัวเขียวมากที่สุด เปอร์เซ็นต์วัชพืชที่ขึ้นในแปลง มีค่าเฉลี่ย 0.59-18.78 เปอร์เซ็นต์ โดยพบว่ากรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีเปอร์เซ็นต์วัชพืชน้อยที่สุด และปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติกมีเปอร์เซ็นต์วัชพืชมากที่สุด เปอร์เซ็นต์แป้ง มีค่าเฉลี่ยที่ 18.00-19.00 เปอร์เซ็นต์ โดยปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงมีเปอร์เซ็นต์แป้งน้อยที่สุด และปลูกโดยปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติกให้เปอร์เซ็นต์แป้งมากที่สุด ส่วนอุณหภูมิใต้ดิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยที่ 17.79-22.61 องศาเซลเซียส (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 1** แสดงข้อมูลความสูงมันฝรั่งอายุ 30 และ 60 วัน หลังปลูก

กรรมวิธี	การเจริญเติบโต	
	ความสูง 30 วัน (ซม.)	ความสูง 60 วัน (ซม.)
ปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง	20.03 <sup>b</sup>	27.20 <sup>b</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก	23.03 <sup>b</sup>	30.23 <sup>b</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา	28.30 <sup>a</sup>	35.38 <sup>a</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว	30.20 <sup>a</sup>	37.33 <sup>a</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและ ซังข้าวโพด	27.60 <sup>a</sup>	34.93 <sup>a</sup>
CV (%)	10.93	8.52

**ตารางที่ 2** แสดงข้อมูลผลผลิตมันฝรั่ง

กรรมวิธี	ผลผลิต				
	จำนวนหัวต่อหลุม (หัว)	น้ำหนักหัวต่อหลุม (กรัม)	น้ำหนักต่อพื้นที่ 12 ตร.ม. (กิโลกรัม)	ขนาดหัวต่อพื้นที่ 12 ตร.ม.	
				>45 กรัม (หัว)	<45 กรัม (หัว)
ปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง	4.18 <sup>c</sup>	117.30 <sup>b</sup>	2.80 <sup>b</sup>	4.75 <sup>bc</sup>	117.50
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก	5.85 <sup>b</sup>	121.60 <sup>b</sup>	1.90 <sup>b</sup>	3.00 <sup>c</sup>	85.50
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วย หญ้าคา	7.48 <sup>a</sup>	230.80 <sup>a</sup>	6.15 <sup>a</sup>	12.75 <sup>ab</sup>	170.00
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วย ฟางข้าว	8.48 <sup>a</sup>	285.85 <sup>a</sup>	6.65 <sup>a</sup>	20.75 <sup>a</sup>	165.50
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด	6.65 <sup>b</sup>	222.28 <sup>a</sup>	5.83 <sup>a</sup>	16.00 <sup>a</sup>	132.50
CV (%)	16.80	23.45	15.64	46.80	42.31

**ตารางที่ 3** แสดงข้อมูลเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค เปอร์เซ็นต์หัวเขียว เปอร์เซ็นต์วัชพืช เปอร์เซ็นต์แป้ง และอุณหภูมิใต้ดิน

กรรมวิธี	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค	เปอร์เซ็นต์หัวเขียว	เปอร์เซ็นต์วัชพืช	เปอร์เซ็นต์แป้ง	อุณหภูมิใต้ดิน
	(%)	(%)	(%)	(%)	°C
ปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง	1.88 <sup>b</sup>	3.13 <sup>bc</sup>	3.13 <sup>b</sup>	18.00	22.61 <sup>a</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก	33.13 <sup>a</sup>	18.78 <sup>a</sup>	18.78 <sup>a</sup>	19.00	22.58 <sup>a</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา	2.50 <sup>b</sup>	10.51 <sup>b</sup>	10.51 <sup>b</sup>	18.25	18.93 <sup>b</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว	1.88 <sup>b</sup>	0.59 <sup>c</sup>	0.59 <sup>b</sup>	18.75	17.79 <sup>b</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด	3.13 <sup>b</sup>	1.95 <sup>c</sup>	1.95 <sup>b</sup>	18.25	18.71 <sup>b</sup>
CV (%)	109.33	74.78	47.31	4.56	5.50

## 2. ผลการทดลอง ปี 2556

ผลการทดลองพบว่า ต้นมันฝรั่งอายุ 30 วัน มีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 16.17-23.72 ซม. โดยกรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ต้นมันฝรั่งที่อายุ 60 วัน มีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 26.27-40.67 ซม. โดยกรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ตารางที่ 4) จำนวนหัวต่อหลุม มีค่าเฉลี่ยที่ 6.52-8.45 หัว กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าวมีจำนวนหัวมากที่สุด และปลูกโดยคลุมแปลงด้วยพลาสติกมีจำนวนหัวน้อยที่สุด น้ำหนักหัวต่อหลุม มีค่าเฉลี่ยที่ 159-266.05 กรัม กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด มีน้ำหนักหัวมากที่สุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงมีน้ำหนักหัวน้อยที่สุด น้ำหนักต่อพื้นที่ปลูก 12 ตร.ม. พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.80-4.97 กิโลกรัม กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วย

เปลือกและซังข้าวโพด มีน้ำหนักต่อพื้นที่ 12 ตร.ม. มากที่สุด และกรรมวิธีปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง มีน้ำหนักต่อพื้นที่ 12 ตร.ม. น้อยที่สุด เปอร์เซ็นต์วัชพืชที่ขึ้นในแปลง มีค่าเฉลี่ย 2.50-9.37 เปอร์เซ็นต์ โดยพบว่ากรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา มีเปอร์เซ็นต์วัชพืชน้อยที่สุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง มีเปอร์เซ็นต์วัชพืชมากที่สุด เปอร์เซ็นต์แ่ง มีค่าเฉลี่ยที่ 16.90-17.35 เปอร์เซ็นต์ โดยปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา มีเปอร์เซ็นต์แ่งน้อยที่สุด และปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง ให้เปอร์เซ็นต์แ่งมากที่สุด (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 4** แสดงข้อมูลความสูงมันฝรั่งอายุ 30 และ 60 วัน หลังปลูก

กรรมวิธี	การเจริญเติบโต	
	ความสูง 30 วัน (ซม.)	ความสูง 60 วัน (ซม.)
ปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง	16.17 <sup>b</sup>	26.27 <sup>d</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก	17.15 <sup>b</sup>	31.80 <sup>c</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา	23.10 <sup>a</sup>	37.50 <sup>ab</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว	22.30 <sup>a</sup>	36.20 <sup>b</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด	23.72 <sup>a</sup>	40.67 <sup>a</sup>
CV (%)	8.46	7.78

**ตารางที่ 5** แสดงข้อมูลผลผลิตมันฝรั่ง เปอร์เซ็นต์วัชพืช และเปอร์เซ็นต์แ่ง

กรรมวิธี	ผลผลิต			เปอร์เซ็นต์วัชพืช (%)	เปอร์เซ็นต์แ่ง (%)
	จำนวนหัวต่อหลุม (หัว)	น้ำหนักหัวต่อหลุม (กรัม)	น้ำหนักต่อพื้นที่ 12 ตร.ม. (กิโลกรัม)		
ปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง	7.30 <sup>a</sup>	159.00 <sup>bc</sup>	2.80 <sup>b</sup>	9.37 <sup>a</sup>	17.35 <sup>a</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก	6.52 <sup>a</sup>	137.78 <sup>c</sup>	2.55 <sup>b</sup>	3.12 <sup>b</sup>	17.22 <sup>ab</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วย หญ้าคา	8.17 <sup>a</sup>	222.98 <sup>ab</sup>	4.92 <sup>a</sup>	2.50 <sup>b</sup>	16.90 <sup>b</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วย ฟางข้าว	8.45 <sup>a</sup>	249.50 <sup>a</sup>	4.32 <sup>a</sup>	3.12 <sup>b</sup>	17.22 <sup>ab</sup>
ปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด	7.87 <sup>a</sup>	266.05 <sup>a</sup>	4.97 <sup>a</sup>	3.12 <sup>b</sup>	17.07 <sup>ab</sup>
CV (%)	17.39	23.58	20.94	93.01	1.53

#### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในปี 2555/2556 พบว่า การเจริญเติบโตของต้นมันฝรั่งในปี 2555 เจริญเติบโตได้ดีในกรรมวิธีการปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว ปี 2556 เจริญเติบโตได้ดีในกรรมวิธีการปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด ส่วนข้อมูลผลผลิตมันฝรั่ง พบว่า ปี 2555/2556 ไม่มีความแตกต่างกัน โดยการปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว ให้ผลผลิตมันฝรั่งเฉลี่ยดีกว่าการปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยวิธีอื่น ด้านเปอร์เซ็นต์วัชพืช พบว่า ปี 2555 การปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว มีเปอร์เซ็นต์วัชพืชน้อยที่สุด ปี 2556 การปลูกโดย

การคลุมแปลงด้วยหญ้าคา มีเปอร์เซ็นต์วัชพืชน้อยที่สุด ซึ่งจากการวิจัยทั้ง 2 ปี พบว่าเมื่อทำการปลูกมันฝรั่ง หากมีการคลุมแปลงด้วยวัสดุที่เหมาะสม ก็จะช่วยเพิ่มการเจริญเติบโต และผลผลิตมันฝรั่งได้ รวมถึงช่วยในการลดต้นทุนการปลูกมันฝรั่งได้อีกทางหนึ่งด้วย

### **การนำผลงานไปใช้ประโยชน์**

ได้ชนิดของวัสดุคลุมแปลงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกมันฝรั่ง แก่เกษตรกร และผู้ที่สนใจ รวมถึงช่วยในการลดต้นทุนการผลิตมันฝรั่ง จากการกำจัดวัชพืช และโรคแมลงต่างๆ จากการปลูก

### **คำขอบคุณ**

งานวิจัยศึกษาการใช้วัสดุคลุมแปลงในการผลิตมันฝรั่ง สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือของ อ.วิวัฒน์ ภาณุอำไพ ศวพ. ฝาง และ อ.มานพ หาญเทวี ศกล.ชม ที่ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ รวมทั้งทีมงานวิจัย และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ศกล.ชม ที่ช่วยปฏิบัติงานวิจัยดังกล่าวจนสำเร็จลงได้ด้วยดี

### **บรรณานุกรม**

สุรชาติ คูอาริยะกุล, วิวัฒน์ ภาณุอำไพ และบุญแถม ถาคำฟู, 2540. ศึกษาปฏิบัติการของมันฝรั่งบางพันธุ์ต่อโรคใบไหม้. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2540 ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงใหม่รายสถาบันวิจัยพืชสวนสุรชาติ คูอาริยะกุล, 2552. ศึกษาปฏิบัติการของสายต้นมันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ที่คัดเลือกต่อโรคใบไหม้. รายงานความก้าวหน้ารอบ 9 เดือน กรมวิชาการเกษตร

ภาพผนวก



รูปที่ 1 แปลงทดลองปลูกมันฝรั่ง



รูปที่ 2 กรรมวิธีปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง



รูปที่ 3 กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก



รูปที่ 4 กรรมวิธีปลูกโดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา





รูปที่ 5 กรรมวิธีปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงด้วยฟาง



รูปที่ 6 กรรมวิธีปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลงด้วยเปลือกและซังข้าวโพด



รูปที่ 7 ต้นมันฝรั่งอายุ 30 วันหลังปลูก



รูปที่ 8 การเจริญเติบโตต้นมันฝรั่งกรรมวิธีปลูกโดยไม่มีการคลุมแปลง



**รูปที่ 9** การเจริญเติบโตต้นมันฝรั่งกรรมวิธีปลูก  
โดยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก



**รูปที่ 10** การเจริญเติบโตต้นมันฝรั่งกรรมวิธีปลูก  
โดยการคลุมแปลงด้วยหญ้าคา



**รูปที่ 11** การเจริญเติบโตต้นมันฝรั่งกรรมวิธีปลูก  
โดยการคลุมแปลงด้วยฟางข้าว



**รูปที่ 12** การเจริญเติบโตต้นมันฝรั่งกรรมวิธีปลูก  
โดยการคลุมแปลงด้วยเปลือกและ  
ซังข้าวโพด



รูปที่ 13 วิธีการเก็บเกี่ยวมันฝรั่งภายในแปลงปลูก



รูปที่ 14 ชั่งน้ำหนักมันฝรั่ง



รูปที่ 15 มันฝรั่งที่เก็บเกี่ยวแล้วภายในแปลงปลูก