

รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชน
พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชน
พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
- กิจกรรม : ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมัน
สำปะหลังในระดับชุมชนพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมัน
สำปะหลังในระดับชุมชนตามศักยภาพพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร
- ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : Test and develop technology to income the production efficiency of
cassava at the community in Mukdahan province
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- หัวหน้าการทดลอง : นางสาวบุญญาภา ศรีหาคา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร
- ผู้ร่วมงาน : นายวุฒิชัย กากแก้ว ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร

5. บทคัดย่อ

การทดลองนี้ได้ใช้ข้อมูลเบื้องต้นจากการศึกษาความแปรปรวนและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในชุมชนตามสภาพนิเวศน์จังหวัดมุกดาหารในพื้นที่บ้านภูผาหอม ตำบลนาสะเม้ง อำเภอดอนตาลจังหวัดมุกดาหาร ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 ถึง เดือนกันยายน 2561 เพื่อยกระดับผลผลิตมันสำปะหลังของชุมชนในพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร พร้อมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง แล้วนำไปปรับใช้ในพื้นที่ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับผู้ส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร จากข้อมูลเบื้องต้นผลผลิตมันสำปะหลังของผู้เข้าร่วมทดสอบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.34 ตันต่อไร่ นำมาจัดกลุ่มเป็นช่วงผลผลิต ได้ 4 ระดับ กลุ่มผลผลิตสูงมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 4.8 ตันต่อไร่ มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ 1,865 บาท ผลตอบแทน 5,075 บาท ต้นทุน 0.39 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตค่อนข้างสูงมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 3.8 ตันต่อไร่ มีต้นทุนการผลิตอยู่ที่ 1,723 บาท ผลตอบแทน 5,359 บาท ต้นทุน 0.46 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตปานกลางมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 3.1 ตันต่อไร่ มีต้นทุนการผลิต 2,089 บาท ผลตอบแทน 4,083 บาท ต้นทุน 0.68 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตต่ำมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 1.9 ตันต่อไร่ มีต้นทุนอยู่ที่ 1,650 บาท ได้ผลตอบแทน 1,581 บาท มีต้นทุนต่อหน่วย 0.86 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับผลวิเคราะห์ดินเมื่อเทียบค่าวิกฤติของธาตุอาหารในดินปลูกมันสำปะหลังนั้น จะปรับลดหรือเพิ่มปริมาณปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้วัสดุปรับปรุงดิน พร้อมกับนำค่าวิเคราะห์ดินที่ได้มาปรับใช้กับวิธีการใส่ปุ๋ย จำนวนครั้งที่ใส่ในแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกรต่อไป

5. คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร มีพื้นที่ปลูกในปี 2559 จำนวน 142,308 ไร่ ผลผลิตรวม 490,998 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3.45 ตันต่อไร่ พื้นที่ที่ปลูกมันสำปะหลังมากสามอันดับแรก คือ อำเภอดงหลวง 49,223 ไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3.40 ตันต่อไร่ รองลงมา คือ พื้นที่อำเภอเมือง 44,136 ไร่ อำเภอดอนตาล 20,358 ไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3.14 ตันต่อไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561) ในพื้นที่ตำบลนาสะเม้ง มีจำนวนครัวเรือนที่ปลูกมันสำปะหลังร้อยละ 9.3 และมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังร้อยละ 7.5 (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2559) ซึ่งผลจากการดำเนินการทดลองในระยะแรก โดยแบบสัมภาษณ์เกษตรกร 50 ราย เกี่ยวกับการศึกษาความแปรปรวนและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในชุมชนตามสภาพนิเวศน์จังหวัดมุกดาหาร ซึ่งได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับนำมาทดสอบในไร่เกษตรกรที่คัดเลือกจากกลุ่มผลผลิตระดับต่างๆ 5 ระดับ เพื่อยกระดับผลผลิตมันสำปะหลังของชุมชนในพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร พร้อมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง แล้วนำไปปรับใช้ในพื้นที่ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับผู้ส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร

7. วิธีดำเนินการ

-อุปกรณ์

1. พันธุ์มันสำปะหลัง
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่นสารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด จอบ เข่ง ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย ไม้วัดความสูง เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง
6. วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์
7. วัสดุคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์

-วิธีการทดลอง

ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ดำเนินงานวิจัยด้วยการจัดกระบวนการและกิจกรรมที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้วยวิธีการชวนคุย ชวนคิดและชวนทำ ค้นหาทุนและศักยภาพของชุมชน มีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อร่วมกันถอดบทเรียน และต่อยอดงาน จากทุนเดิมของชุมชน โดยประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนผล (Reflect) ตลอดจนการปรับปรุงแผน (Replanning) เพื่อนำไปปฏิบัติในการดำเนินงานครั้งต่อไป

-การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการวิเคราะห์ yield gap analysis และใช้สถิติ T-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิตก่อนและหลังนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ พร้อมทั้งประเมินผลจากการสนทนากลุ่มเพื่อหาความต้องการและแนวทางในการปรับปรุงผลผลิตในแต่ละรอบการผลิตเป็นระยะ โดยนำผลจากการสะท้อนความคิด การ

แลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติก่อนและหลังการทดสอบเทคโนโลยีในแต่ละครั้ง การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การบันทึกเทปเสียง การบันทึกภาพ การจดบันทึก การสะท้อนผลของเทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้ประกอบการอภิปรายและบรรยายสรุปให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรเป็นรายแปลงในแต่ละกลุ่มของระดับผลผลิตในชุมชนของกิจกรรมที่ 1 มากำหนดการทดสอบตามแนวทางที่กำหนด โดยมีนักวิชาการเกษตรให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการให้องค์ความรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง และการจัดการตามประเด็นปัญหาเพื่อแก้ไขปัญหาการผลิตมันสำปะหลังที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในปีที่ 1-2 ให้แก่เกษตรกรที่มีความพร้อมจะปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และ/หรือปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพแปลงและศักยภาพของแต่ละแปลง เช่น พันธุ์ การจัดการดิน ปุ๋ย น้ำ การเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องและเหมาะสม เป็นต้น

2. บันทึกข้อมูลสภาพภูมิอากาศภาคสนาม (ข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน) ในแต่ละชุมชน บันทึกข้อมูลต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ

3. เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารก่อนทำการทดสอบ เพื่อใช้ประกอบการคำนวณอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่เหมาะสมเป็นรายแปลง

4. ประเมินผลผลิตในรอบปี เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของผลผลิต และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตที่เป็นผลมาจากการนำเทคโนโลยี และจัดการการผลิตตามแนวทางที่กำหนดร่วมกันไปปรับใช้ในแปลง เพื่อให้ได้ข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตรายแปลง

5. ประเมินค่าใช้จ่าย ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนรายปีของเกษตรกร

6. ประเมินและสรุปผลการดำเนินงานร่วมกับ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคโนโลยีการผลิต ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไข และปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังให้เหมาะสมในแต่ละปี เพื่อยกระดับผลผลิตให้เพิ่มขึ้น

7. ประเมินความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร โดยเริ่มประเมินความพึงพอใจตั้งแต่ปีที่ 3 เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานในปีถัดไป และประเมินการยอมรับเทคโนโลยีเมื่อสิ้นสุดการทดลองในปีที่ 5 โดยวิธีการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม

8. จัดทำฐานข้อมูลเกษตรกรรายแปลงของชุมชนผู้ปลูกมันสำปะหลังที่เข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วยพื้นฐานการผลิต และการจัดการรายแปลง ได้แก่ พันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การให้น้ำ ใส่ปุ๋ย การเก็บเกี่ยว และผลผลิตในรอบปี สภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลการปลูก การจัดการมันสำปะหลังเฉพาะพื้นที่สำหรับเกษตรกรในชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

-การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก อายุ เป็นต้น

2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น

3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี เป็นต้น

4. ผลวิเคราะห์สมบัติของดิน

5. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
6. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
7. การเจริญเติบโต
8. ข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

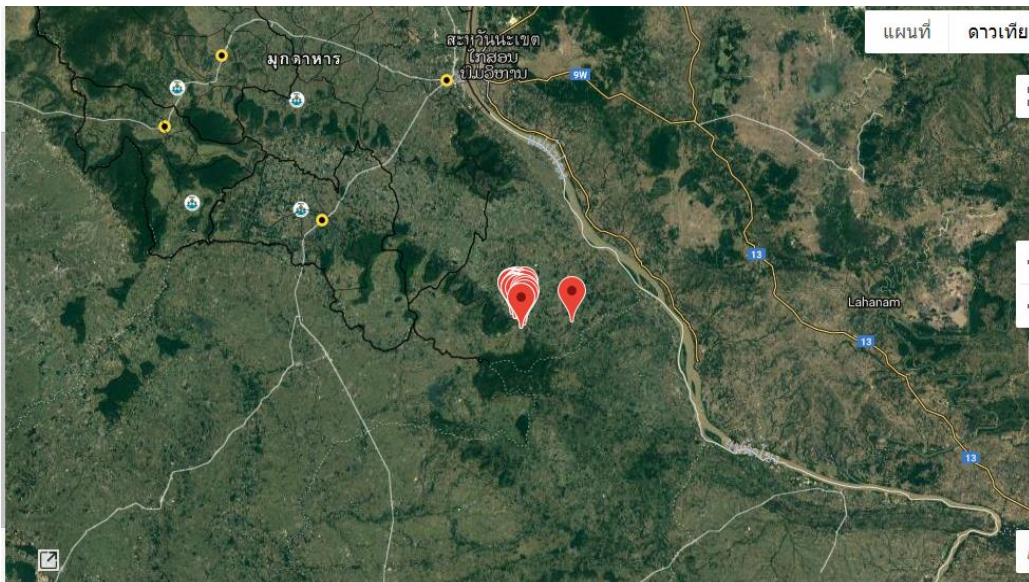
- เวลาและสถานที่

เวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2559 สิ้นสุด กันยายน 2561

สถานที่ แปลงเกษตรกร บ้านภูผาหอม ตำบลนาสะเม็ง อำเภอดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการทดลองในแปลงเกษตรกร ภาพที่ 1 บ้านภูผาหอม ตำบลนาสะเม็ง อำเภอดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร

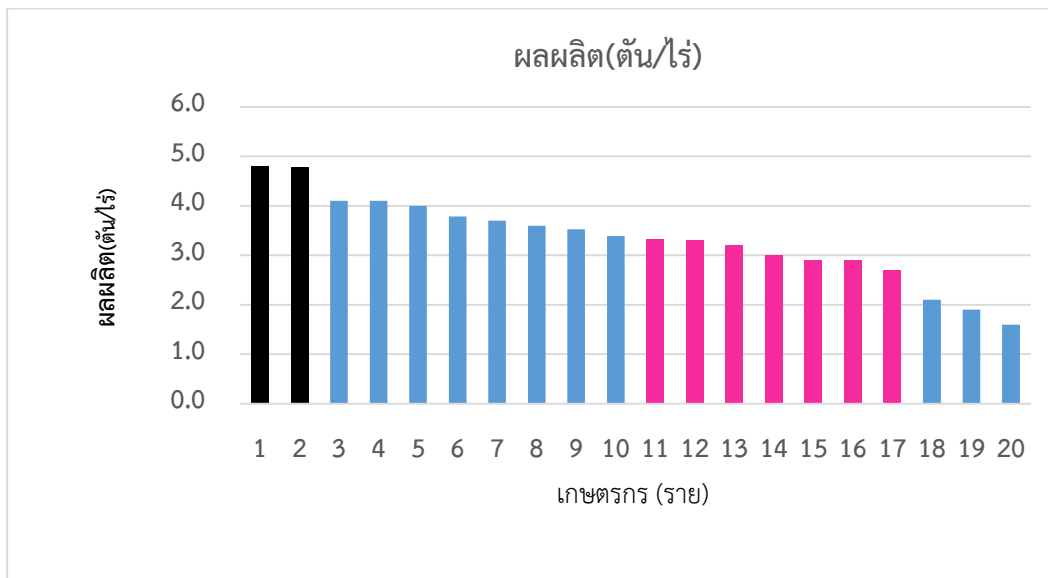


ภาพที่ 1 บริเวณพื้นที่เก็บข้อมูลแปลงทดสอบและปักหมุดแปลง งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม็ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร ปี 2559-2561

จากข้อมูลเดิมของเกษตรกรจำนวน 50 ราย แบ่งกลุ่มตามผลผลิตของเกษตรกรได้เป็น 5 ระดับ แล้วคัดเลือกเกษตรกร 20 ราย เพื่อเข้าร่วมงานทดสอบเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยพบว่า ผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรจำนวน 20 ราย ตารางที่ 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.34 ตันต่อไร่ แบ่งระดับของผลผลิตของเกษตรกรในพื้นที่เป็น 4 ระดับ รูปที่ 1 โดยคิดค่าเฉลี่ยรวมแล้วนำมาจัดกลุ่มเป็นช่วงผลผลิต โดยให้ค่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้นและลดลงในแต่ละช่วงเป็น ± 1 ซึ่งกลุ่มผลผลิตสูง มีช่วงผลผลิต 4.35-5.54 ตันต่อไร่ ค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 4.8 ตันต่อไร่ กลุ่มผลผลิตค่อนข้างสูง มีช่วงผลผลิต 3.35-4.34 ตันต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 3.8 ตัน

ต่อไร่ กลุ่มผลผลิตปานกลาง มีช่วงผลผลิต 2.35-3.34 ต่อไร่ กลุ่มผลผลิตต่ำ มีช่วงผลผลิตน้อยกว่า 2.35 ตันต่อไร่ และมีช่องว่างของผลผลิตมันสำปะหลังระหว่างกลุ่มผลผลิตสูงกับกลุ่มผลผลิตค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 26.31 กลุ่มผลผลิตค่อนข้างสูงกับกลุ่มผลผลิตปานกลางมีช่องว่างระหว่างผลผลิตร้อยละ 22.58 กลุ่มผลผลิตปานกลางกับกลุ่มผลผลิตต่ำมีช่องว่างระหว่างผลผลิตมากถึงร้อยละ 63.15 และเกษตรกรส่วนมากจะมีผลผลิตมันสำปะหลังอยู่ในกลุ่มผลผลิตค่อนข้างสูง ปานกลาง ผลผลิตต่ำและผลผลิตสูง ร้อยละ 40, 35, 15 และ 10 ตามลำดับ ตารางที่ 1

เมื่อจัดกลุ่มใหม่ตามระดับผลผลิตของเกษตรกร 20 ราย ได้ 4 ระดับ เป็นกลุ่มระดับค่อนข้างสูง ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ เพื่อจะได้ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังต่อไป รูปที่ 2



รูปที่ 1 ผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร 20 ราย จากการสุ่มผลผลิต (ตัน/ไร่) งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม็ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร ปี 2559-2561

สำหรับเกษตรกรในกลุ่มผลผลิตสูง มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ 1,865 บาท ได้ผลตอบแทน 5,075 บาท มีต้นทุนต่อหน่วย 0.39 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตค่อนข้างสูงมีต้นทุนการผลิตอยู่ที่ 1,723 บาท ได้ผลผลิตตอบแทน 5,359 บาท มีต้นทุนต่อหน่วย 0.46 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตปานกลางมีต้นทุนการผลิต 2,089 บาท มีผลตอบแทน 4,083 บาท ต้นทุนต่อหน่วย 0.68 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตต่ำมีต้นทุนผลิตต่อไร่ 1,650 บาท ได้ผลตอบแทน 1,581 บาท มีต้นทุนต่อหน่วย 0.86 บาทต่อกิโลกรัม ตารางที่ 2

ตลอดช่วงอายุตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวเกี่ยวกับผลผลิตเฉลี่ยของมันสำปะหลังของเกษตรกร 20 ราย มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วง 1,400-1,772 มิลลิเมตร รูปที่ 3 และเมื่อพิจารณาข้อมูลผลวิเคราะห์ดินของเกษตรกร 20 ราย ตารางผนวกที่ 3 เทียบกับค่าวิกฤติของธาตุอาหารในดินปลูกมันสำปะหลังมีพีเอชในระดับวิกฤติที่ 4.0 (CIAT,1979) และระดับวิกฤติของอินทรีย์วัตถุเท่ากับ 0.8 ระดับวิกฤติของฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เท่ากับ 7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ระดับวิกฤติของโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (โชติ, 2539) พบว่ามีจำนวน 12 แปลง ที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำกว่าค่าวิกฤติ และมีจำนวน 11 แปลง ที่มีค่าวิเคราะห์ฟอสฟอรัสที่เป็น

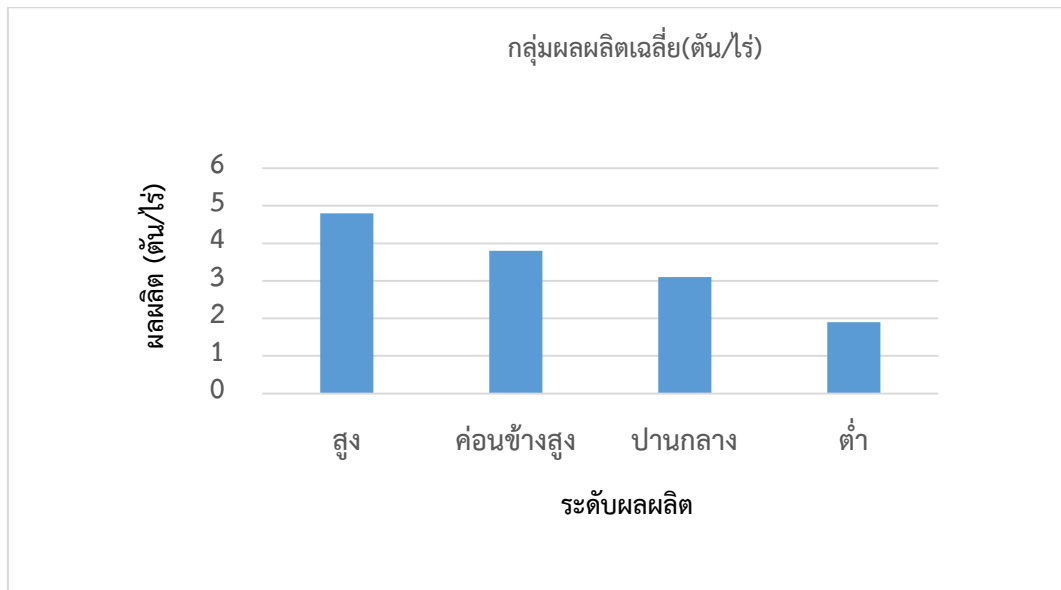
ประโยชน์ต่ำกว่าค่าวิกฤติ สำหรับค่าวิเคราะห์โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้นั้นสูงกว่าระดับวิกฤติทุกแปลง ซึ่งอาจเป็นผลตกค้างต่อเนื่องจากกการใส่ปุ๋ยในฤดูกาลปลูกที่ผ่านมา ซึ่งค่าวิกฤติที่ได้จะนำมาพิจารณาปรับลดหรือเพิ่มปริมาณปุ๋ยจากตารางเทียบกับค่าวิเคราะห์ดินของ กอบเกียรติ (2556) ประกอบกับพิจารณาการใส่วัสดุปรับปรุงดินในแปลงเกษตรกรต่อไป สำหรับคำแนะนำการใส่ปุ๋ยมันสำปะหลังตามค่าวิเคราะห์ดินที่เป็นดินโรมีพีเอชอยู่ระหว่าง 4.5-7.5 นั้น มีวิธีการใส่ปุ๋ยเคมี 1-2 ครั้ง เมื่อมันสำปะหลังมีอายุ 1-2 เดือนหลังปลูกแล้วแต่กรณี เช่น ถ้าอัตราปุ๋ยไนโตรเจนและโพแทสเซียม ไม่เกิน 8 กิโลกรัม N ต่อไร่ และ 8 กิโลกรัม K₂O ต่อไร่ ให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ปุ๋ยฟอสเฟต และโพแทสเซียมในครั้งเดียว เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน หรือดินมีความชื้นเหมาะสมโดยโรยเป็นแถวสองข้างแล้วพรวนดินกลับ แต่ในกรณีที่อัตราปุ๋ยไนโตรเจน โพแทสเซียมมากกว่า 8 กิโลกรัม N ต่อไร่ และ 8 กิโลกรัม K₂O ต่อไร่ ให้แบ่งใส่ไนโตรเจนและโพแทสเซียมเป็น 2 ครั้งโดยครั้งที่ 1 ใส่เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1 เดือน ครั้งที่ 2 ใส่เมื่ออายุ 2 เดือน ส่วนปุ๋ยฟอสเฟตนั้นใส่ครั้งเดียวเมื่อมันสำปะหลังมีอายุ 1 เดือนและดินมีความชื้นที่เหมาะสมใส่โดยโรยเป็นแถว 2 ข้างต้น แล้วพรวนดินกลับ (กอบเกียรติ, 2561)

ตารางที่ 1 ระดับผลผลิต ผลผลิตเฉลี่ย ช่วงผลผลิต จำนวนเกษตรกร และช่องว่างผลผลิต ของเกษตรกร จำนวน 20 ราย งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มันสำปะหลัง ในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม้ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร ปี 2559-2561

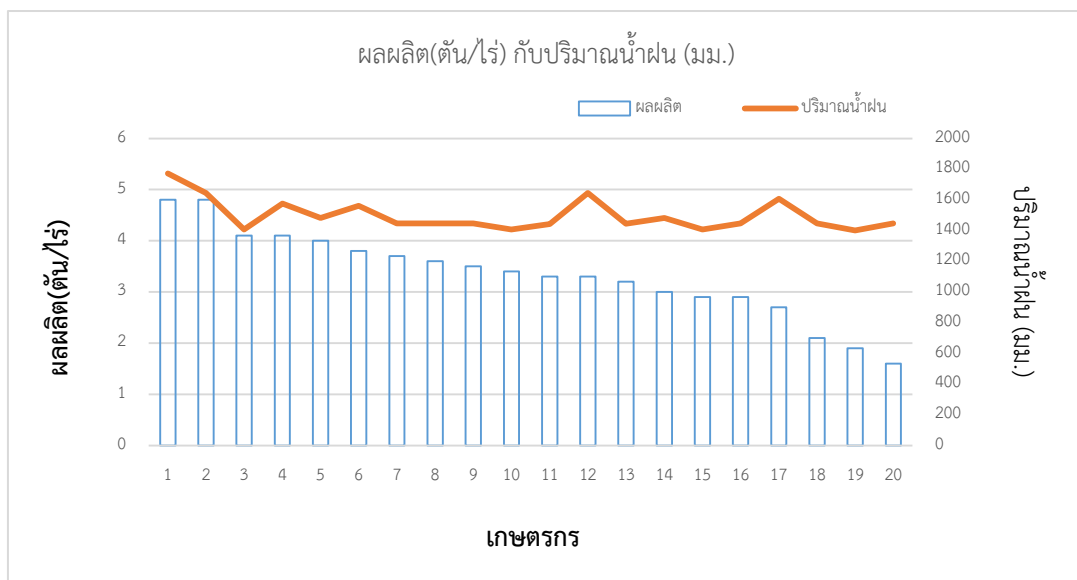
ระดับผลผลิต	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	ช่วงผลผลิต (ตัน/ไร่)	จำนวน เกษตรกร (ราย)	ช่องว่าง ผลผลิต (ตัน/ไร่)	ช่องว่าง ผลผลิต (ร้อยละ)
สูง	4.8	4.35-5.54	2		
ค่อนข้างสูง	3.8	3.35-4.34	8	1.0	26.31
ปานกลาง	3.1	2.35-3.34	7	0.7	22.58
ต่ำ	1.9	<2.35	3	1.2	63.15

ตารางที่ 2 ระดับผลผลิต ผลผลิตเฉลี่ย ราคาผลผลิต ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทนของเกษตรกรจำนวน 20 ราย งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม้ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร ปี 2559-2561

ระดับผลผลิต	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	ราคาจำหน่าย (บาท/กก.)	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท)	ผลตอบแทน (บาท)	ต้นทุน/หน่วย น้ำหนัก (บาท/กก.)
สูง	4.8	1.5	1,865	6,940	5,075	0.39
ค่อนข้างสูง	3.8	2	1,723	7,082	5,359	0.46
ปานกลาง	3.1	2	2,089	6,171	4,083	0.68



รูปที่ 2 ผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังในแต่ละกลุ่มระดับผลผลิตจำนวนเกษตรกร 20 ราย จากการสุ่มผลผลิต (ตัน/ไร่) งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม็ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร ปี 2559-2561



รูปที่ 3 ผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังของเกษตรกร 20 ราย จากการสุ่มผลผลิต (ตัน/ไร่) กับปริมาณน้ำฝน งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม็ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร ปี 2559-2561

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ผลผลิตมันสำปะหลังของผู้เข้าร่วมทดสอบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.34 ตันต่อไร่ นำมาจัดกลุ่มเป็นช่วงผลผลิตได้ 4 ระดับ กลุ่มผลผลิตสูงมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 4.8 ตันต่อไร่ มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ 1,865 บาท ผลตอบแทน 5,075 บาท ต้นทุน 0.39 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตค่อนข้างสูงมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 3.8 ตันต่อไร่ มีต้นทุนการผลิตอยู่ที่ 1,723 บาท ผลตอบแทน 5,359 บาท ต้นทุน 0.46 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตปานกลางมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 3.1 ตันต่อไร่ มีต้นทุนการผลิต 2,089 บาท ผลตอบแทน 4,083 บาท ต้นทุน 0.68 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มผลผลิตต่ำมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตกลุ่ม 1.9 ตันต่อไร่ มีต้นทุนอยู่ที่ 1,650 บาท ได้ผลตอบแทน 1,581 บาท มีต้นทุนต่อหน่วย 0.86 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับผลวิเคราะห์ดินเมื่อเทียบค่าวิกฤติของธาตุอาหารในดินปลูกมันสำปะหลังนั้น จะนำมาพิจารณาปรับลดหรือเพิ่มปริมาณปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้วัสดุปรับปรุงดิน พร้อมกับนำค่าวิเคราะห์ดินที่ได้มาปรับใช้กับวิธีการใส่ปุ๋ย จำนวนครั้งที่ใส่ในแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกรต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้แก่เกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังเรื่องการจัดการ ดินและปุ๋ย เพื่อลดต้นทุน เพิ่มปริมาณ และคุณภาพ ของผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ได้

11. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2561. http://aginfo.oae.go.th/ewtnews/amphoe_casava.html สืบค้นวันที่ 10 มิถุนายน 2561

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2559. <http://www.farmer.doae.go.th> สืบค้นเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2559

กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ. 2556. การใช้ปุ๋ยกับมันสำปะหลัง. ใน ดินน้ำ และการจัดการปลูกมันสำปะหลัง

สถาบันวิจัยพืชไร่และทดแทนพลังงาน. กรมวิชาการเกษตร. น.24-25

กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ. 2561. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการผลิตมันสำปะหลัง ใน เอกสารประกอบการ

ฝึกอบรมหลักสูตรการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการผลิตพืชเศรษฐกิจ และการจัดการธาตุอาหารพืช

อินทรีย์. กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. กรมวิชาการเกษตร. น.78-84

โชติ สิทธิบุศย์. 2539. แนวทางพัฒนาระบบการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 119 น.

International Center for Tropical Agriculture (CIAT). 1979. Cassava program. In: Annual report 1978. Cali, Colombia. pp. A1-A100.

13. ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกร 20 ราย ตำแหน่งแปลง พันธุ์ อายุเก็บเกี่ยว ผลผลิต และปริมาณน้ำฝนของ งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม้ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหารปี 2559-2561

ชื่อ-สกุล	พิกัด ในระบบ	ผลผลิต
-----------	--------------	--------

	X	Y	Alt.	พันธุ์ที่ ปลูก	อายุเก็บเกี่ยว (เดือน)	(ตัน/ไร่)	ปริมาณ น้ำฝน (มม.)
นางสาวนิภารัตน์ สุขศรี	479833	1797460	174	CMR	10	4.8	1772.3
นายณัฐพงษ์ มณีสาย	478041	1797291	199	CMR	12	48	1643.9
นางสาวสุพรรณณี สุขศรี	478633	1796690	198	มก.50	11	4.1	1408.2
นางลำแพน คนเที่ยง	479771	1797533	176	CMR	11	4.1	1576.2
นางจี คนเที่ยง	479598	1795837	173	ระยอง7	10	4.0	1482.3
นายคำ สุขศรี	478543	1797170	186	ระยอง7	9	3.8	1562.1
นายหัน บุทธิจักร	478648	1796574	195	CMR	10	3.7	1446.0
นางสาวแจ่มจันทร์ สุขศรี	479716	1745276	164	CMR	9	3.6	1446.0
นายก่อเกียรติ จันทุม	478900	1796697	204	CMR	9	3.5	1447.7
นางสาววงศัมนี ปัทวงค์	478543	1797077	178	CMR	7	3.4	1408.2
นางกุดั่น คนหาญ	478490	796680	186	ระยอง7	10	3.3	1442.8
นางนิล สุขศรี	478861	1797037	181	ระยอง5	10	3.3	1643.9
นางจันทร์เพ็ญ สุขศรี	478642	1796161	190	มก.50	10	3.2	1445.0
นายอัมพร สุขศรี	478642	1796370	196	CMR	10	3.0	1482.4
นางนภาพร สุพินิจ	478522	179241	177	ระยอง7	6	2.9	1408.2
นางทองปุ่น สุขศรี	479738	1796491	184	ระยอง7	6	2.9	1447.8
นายชาติพิจิตร คนเที่ยง	479737	1795787	172	ระยอง7	10	2.7	1607.5
นางรัตนา แสงบุญ	478092	1797243	186	CMR	9	2.1	1447.8
นางสิริญา มณีสาย	478170	1797354	184	CMR	6	1.9	1400.6
นางสาวสมัย สุขศรี	478546	1796818	188	CMR	9	1.6	1446.0

ตารางผนวกที่ 2 รายชื่อเกษตรกร 20 ราย ผลวิเคราะห์ดิน กลุ่มชุดดิน ความเหมาะสมของดินกับมันสำปะหลัง และปริมาณน้ำฝนของ งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม็ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร ปี 2559-2561

ชื่อ-สกุล	ผลวิเคราะห์ดิน				กลุ่มชุดดิน	ความ เหมาะสมของ ดิน
	pH	OM (%)	Avail.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)		
นางสาวนิภารัตน์ สุขศรี	5.14	0.3336	2	75	40	เหมาะสม

นายณัฐพงษ์ มณีสาย	5.25	1.1362	7	47	40	เหมาะสม
นางสาวสุพรรณณี สุขศรี	5.35	1.1529	10	97	40	เหมาะสม
นางลำแพน คนเที่ยง	5.12	0.4954	4	26	40	เหมาะสม
นางจี คนเที่ยง	5.35	0.7557	9	71	40	เหมาะสม
นายคำ สุขศรี	5.35	0.2596	4	59	40	เหมาะสม
นายหัน บุทธิจักร	4.51	0.7763	11	45	40	เหมาะสม
นางสาวแจ่มจันทร์ สุขศรี	5.58	1.1696	2	63	40	เหมาะสม
นายก่อเกียรติ จันปุม	5.67	0.2884	2	70	40	เหมาะสม
นางสาววงศัมนี ปัทวงค์	5.45	0.4786	4	64	40	เหมาะสม
นางกุดั่น คนหาญ	4.78	0.9704	10	62	40	เหมาะสม
นางนิล สุขศรี	4.92	0.4726	8	42	40	เหมาะสม
นางจันทร์เพ็ญ สุขศรี	4.71	0.3629	1	42	40	เหมาะสม
นายอัมพร สุขศรี	6.20	0.8692	7	54	40	เหมาะสม
นางนภาพร สุพินิจ	5.35	0.8020	4	33	40	เหมาะสม
นางทองปุ่น สุขศรี	4.83	0.3038	6	95	40	เหมาะสม
นายชาติพิจิตร คนเที่ยง	4.90	0.7763	7	43	40	เหมาะสม
นางรัตนา แสงบุญ	4.89	0.9704	8	43	40	เหมาะสม
นางสิริญา มณีสาย	5.09	0.3713	6	41	40	เหมาะสม
นางสาวสมัย สุขศรี	5.22	0.6045	5	48	40	เหมาะสม

ตารางผนวกที่ 3 รายชื่อเกษตรกร 20 ราย ผลวิเคราะห์ดิน กลุ่มชุดดิน ความเหมาะสมของดินกับมันสำปะหลัง และปริมาณน้ำฝนของ งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในระดับชุมชนจังหวัดมุกดาหาร บ.ภูผาหอม ต.นาสะเม็ง อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร ปี 2559-2561

ชื่อ-สกุล	ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ (กก./ไร่)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
นางสาวนิภารัตน์ สุขรี	8	16	4
นายณัฐพงษ์ มณีสาย	8	8	4
นางสาวสุพรรณณี สุขรี	8	8	4
นางลำแพน คนเที่ยง	16	16	8
นางจี คนเที่ยง	8	8	8
นายคำ สุขรี	16	16	8
นายหัน บุทธิจักร	8	8	8
นางสาวแจ่มจันทร์ สุขรี	8	16	8
นายก่อเกียรติ จันทุม	16	16	8
นางสาววงศมณี ปัทวงศ์	16	16	8
นางกุดั่น คนหาญ	8	8	8
นางนิล สุขรี	16	8	8
นางจันทร์เพ็ญ สุขรี	16	16	8
นายอัมพร สุขรี	8	8	8
นางนภาพร สุพินิจ	8	16	4
นางทองปุ่น สุขรี	16	8	4
นายชาติพิจิตร คนเที่ยง	8	8	8
นางรัตนา แสงบุญ	8	8	8
นางสิริญา มณีสาย	16	8	8
นางสาวสมัย สุขรี	8	8	8

ตารางผนวกที่ 4 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับมันสำปะหลัง

เนื้อดิน	ปริมาณธาตุอาหาร			คำแนะนำการใช้ปุ๋ย (กก./ไร่)	
	ตัวชี้วัด	ระดับ	ค่าวิเคราะห์	ปุ๋ยอัตราสูง ¹	ปุ๋ยอัตราต่ำ ²
ดินทราย ถึง ดินร่วนปนทราย	อินทรีย์วัตถุ (%)	ต่ำ	< 0.60	ปุ๋ย N =16	ปุ๋ย N =8
		ปานกลาง	0.60-2.0	ปุ๋ย N =8	ปุ๋ย N =4
		สูง	> 2.0	ปุ๋ย N =4	ปุ๋ย N =2
	ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	ต่ำ	< 5	ปุ๋ย P ₂ O ₅ =16	ปุ๋ย P ₂ O ₅ =8
		ปานกลาง	5-30	ปุ๋ย P ₂ O ₅ = 8	ปุ๋ย P ₂ O ₅ = 4
		สูง	> 30	ปุ๋ย P ₂ O ₅ = 4	ปุ๋ย P ₂ O ₅ = 2
	โพแทสเซียม (มก./กก.)	ต่ำ	< 30	ปุ๋ย K ₂ O = 16	ปุ๋ย K ₂ O = 8
		ปานกลาง	30-90	ปุ๋ย K ₂ O = 8	ปุ๋ย K ₂ O = 4
		สูง	>90	ปุ๋ย K ₂ O = 4	ปุ๋ย K ₂ O = 2
ดินร่วนถึงดินเหนียว	อินทรีย์วัตถุ (%)	มีมากเกินไป	> 1.2		
	ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	ต่ำ	< 5	ใช้วัสดุอินทรีย์ ปรับปรุงดินอัตรา 1- 2 ตัน/ไร่	ใช้วัสดุอินทรีย์ ปรับปรุงดินอัตรา 0.5- 1 ตัน/ไร่
	โพแทสเซียม (มก./กก.)	สูง	>90		

ที่มา : กอบเกียรติ. (2556)

หมายเหตุ : 1 = ปุ๋ยอัตราสูง : เมื่อราคาหัวมันสด > 1.50 บาท/กก. ฝนกระจายดีและเกษตรกรมีเงินทุนมากพอ

2 = ปุ๋ยอัตราต่ำ : เมื่อราคาหัวมันสด < 1.50 บาท/กก. ฝนกระจายตัวและเกษตรกรมีเงินทุนน้อย