



O-ST 060

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลน้ำแคม อำเภอลำเลียด จังหวัดเลย

An Extension of Cassava Production of Farmers in Numcam Sub – district, Thali District,
Loei Province

สกวรัตน์ ผลประสาธ (Sakawat Phonprasat)¹ จินดา ขลิบทอง (Jinda Khlibtong)²

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (Chalerm Sak Toomhiran)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร (3) ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร (4) ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรด้านการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร (5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง กับสำนักงานเกษตรอำเภอลำเลียด จังหวัดเลย ปีการผลิต 2561/62 จำนวน 961 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของทาร์เยน ยามาเน่ ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 169 ราย สุ่มด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ ผลการศึกษาพบว่า (1) เกษตรกรร้อยละ 56.80 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 51.33 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (2) จำนวนแรงงานผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 2.66 คน/ครัวเรือน พื้นที่ผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 21.16 ไร่/ครัวเรือน ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 2,585.80 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 4,890.40 บาท/ไร่ มีประสบการณ์ในการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 13.28 ปี โรคและแมลงศัตรูพืชที่พบมากกว่าครึ่ง คือ โรครากหรือหัวเน่า และเพลี้ยแป้งสีชมพู (3) เกษตรกรมีปัญหาในการผลิตมันสำปะหลังมากที่สุด ได้แก่ ความผันผวนของราคาผลผลิต และการกดราคาของพ่อค้าคนกลาง (4) เกษตรกรมีความต้องการความรู้ในระดับมากที่สุดในเรื่อง การป้องกันกำจัดโรคพืช และแมลงศัตรูพืช โดยสื่อบุคคลราชการ คู่มือ แผ่นพับ โปสเตอร์ โทรทัศน์ และวิธีการส่งเสริมในรูปแบบสาธิต ฝึกปฏิบัติ การบรรยาย และแปลงเรียนรู้ (5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง คือส่งเสริมด้านความรู้เรื่องการผลิตมันสำปะหลังโดยเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ ถ่ายทอดองค์ความรู้โดยใช้เนื้อหาและช่องทางที่เหมาะสมกับพื้นที่ และใช้วิธีการส่งเสริมในรูปแบบสาธิต ฝึกปฏิบัติ การบรรยาย และแปลงเรียนรู้

คำสำคัญ การผลิตมันสำปะหลัง การส่งเสริมการเกษตร จังหวัดเลย

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แผนกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช sakawat.p17@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. แผนกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช arkjin@hotmail.com

³ รองศาสตราจารย์ ดร. แผนกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช artoom@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

Abstract

The objective of this research were to study (1) general information of farmers (2) cassava production conditions (3) cassava production problems and suggestions (4) their needs for cassava production (5) extension guidelines in cassava production of farmers. The population of this study included 961 cassava production farmers who registered with Thali district agricultural office, Loei province in the production year of 2018/2019. The sample size of 169 person was determined by using Taro Yamane formula at tolerance of 0.07 and simple random sampling method. Data was collected through conducting interview and was analyzed using frequency, percentage, minimum value, maximum value, arithmetic mean, standard deviation and ranking. The results of study showed that (1) 56.80 % of farmers were female with the average age of 51.33 years and finished primary school. (2) The average labor in cassava production was 2.66 persons/household. The average area for cassava production was 21.16 rai/household. The average cassava production per rai was 2,585.80 kilograms. The cost of production was 4,890.40 bath/rai. An average years of cassava planting was 13.28 years. Diseases and pests found such as Root and Tuber Rot Diseases and *Phenacoccus manihoti*. (3) The problems of cassava production encountered at the highest level were such as crop insurance and press the agricultural price of the middleman. (4) The most needs knowledge content were the prevention and control of diseases and pests, by extension media of government officials, manuals, brochure, poster and television, and also the need for extension method were demonstration, practicality, lecture and agricultural learning. (5) The extension guidelines in cassava production of farmers included knowledge extension in production by government agency officers and should use content appropriate to communication channels in the area in the form of demonstration, practicality, lecture and agricultural learning.

Keywords: Cassava production, Agricultural extension, Loei Province



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

บทนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย เป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถทนความแห้งแล้งและปลูกได้ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีโรคและแมลงรบกวนน้อย สามารถทยอยปลูกได้และเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 8 - 14 เดือน การดูแลไม่ยุ่งยากและมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าพืชอื่นๆ หลายชนิด ทำให้เกษตรกรนิยมปลูกอย่างกว้างขวาง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2556) โดยประเทศไทยเป็นผู้ผลิตมันสำปะหลังอันดับสองของโลก ถึงแม้ประเทศไทยจะมีผลผลิตเป็นอันดับสองรองจากประเทศไนจีเรีย แต่ผลผลิตของประเทศไทยจีเรียส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศ ประเทศไทยจึงเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดของโลก (สุภัทรชนบดีภัทร, 2561)

ฤดูการผลิต ปี 2561/62 ประเทศไทยมีเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง จำนวน 8,624,284 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,405 กิโลกรัม โดยจังหวัดเลยมีเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง จำนวน 329,929 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,382 กิโลกรัม ในส่วนของอำเภอท่าลี่มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,306 กิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าผลผลิตของจังหวัดเลย และต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของประเทศ ซึ่งตำบลน้ำแคม อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกมันสำปะหลัง และมีพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังเป็นจำนวนมาก แต่พบว่าเกษตรกรยังขาดการได้รับการส่งเสริมด้านการปฏิบัติที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการในการผลิตมันสำปะหลังจากภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งในด้านการผลิตมันสำปะหลังเกษตรกรยังประสบกับปัญหาต่างๆ เช่น การป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูพืชที่ไม่เป็นไปตามหลักวิชาการ ภัยธรรมชาติ ราคาสินค้าด้านปัจจัยการผลิตสูง ความผันผวนของราคาผลผลิต เป็นต้น

การศึกษาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลน้ำแคม อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลยในครั้งนี้ จะทำให้ทราบถึงสภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ปัญหาในการผลิตมันสำปะหลัง รวมทั้งความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังและการส่งเสริมตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะด้านการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเกษตรด้านการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร
5. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

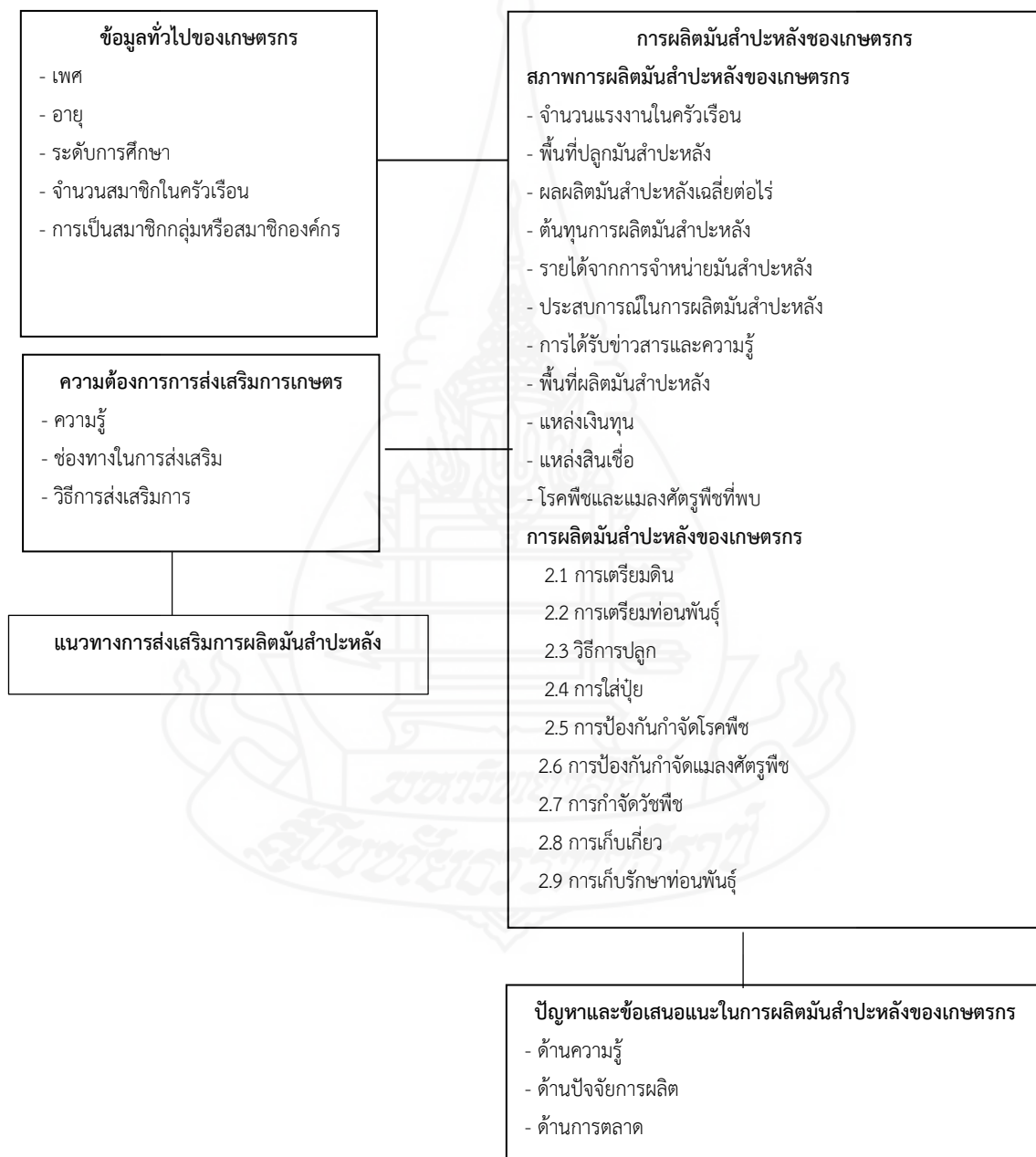


การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง “การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลน้ำแคม อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย” ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง กับสำนักงานเกษตรอำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย ปีการผลิต 2561/62 จำนวน 961 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มจำนวนตัวอย่าง 169 ราย สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 4 ตอน คือ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิต มันสำปะหลังของเกษตรกร และความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยการหา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยใช้เกณฑ์ คะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้ $1.00 - 1.80 =$ น้อยที่สุด $1.81 - 2.60 =$ น้อย $2.61 - 3.40 =$ ปานกลาง $3.41 - 4.20 =$ มาก และ $4.21 - 5.00 =$ มากที่สุด และวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมจากผลการวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 56.80 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 51.33 ปี จบการศึกษาระดับประถม มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.10 คน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้ายานพาหนะเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (อ.ก.ส.)

2. การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร แบ่งข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในการผลิตมันสำปะหลัง เฉลี่ย 2.66 คน ต่อครัวเรือน พื้นที่ผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 21.16 ไร่ต่อครัวเรือน ลักษณะการถือครองที่ดินในการผลิตมันสำปะหลัง ส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเองเฉลี่ย 20.89 ไร่ต่อครัวเรือน ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 2,585.80 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 4,255.69 บาทต่อไร่ รายได้จากการจำหน่ายมันสำปะหลังเฉลี่ย 4,890.44 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 13.28 ปี ได้รับข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านการผลิตมันสำปะหลังจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

2.2 การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรพบโรคพืชและแมลงศัตรูพืชในการผลิตมันสำปะหลัง ร้อยละ 72.8 พบโรครากหรือหัวเน่า และร้อยละ 56.2 พบเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง และเกษตรกรมีการปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมส่งเสริมการเกษตร พ.ศ. 2556 ในระดับมากที่สุด ในการ เลือกท่อนพันธุ์สด ใหม่ ไม่บอบช้ำและปราศจากโรคและแมลง ใช้พันธุ์ต้านทานและท่อนพันธุ์จากแหล่งที่ไม่มีโรคระบาด ท่อนพันธุ์มีอายุ 8 - 12 เดือน ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 - 25 เซนติเมตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตาต่อท่อนพันธุ์ แห่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันเพลี้ยแป้งนาน 5 - 10 นาที ปลูกแบบปักท่อนพันธุ์ตัดตรง ปักลึก 10 - 15 เซนติเมตร ปลูกต้นฤดูฝนหรือปลายฤดูฝน เมื่อพบต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการใบด่างแจ้งสำนักงานเกษตรอำเภอ เพื่อตรวจวินิจฉัย มีการกำจัดวัชพืชน้อย 2 ครั้ง เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังช่วงอายุ 10 - 12 เดือน โดยใช้แรงงานคน จำหน่ายมันสำปะหลังทันทีหลังเก็บเกี่ยว

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

3.1 ปัญหาในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อแยกเป็นประเด็นปัญหา พบว่าประเด็นปัญหาที่เกษตรกรมีปัญหาในระดับมากที่สุด คือ ด้านการตลาด ในเรื่อง ความผันผวนของ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ราคาผลผลิต และการกตราคาของพ่อค้าคนกลาง ประเด็นปัญหาที่เกษตรกรมีปัญหในระดับมาก คือ ด้านปัจจัยการผลิต ในเรื่อง ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด ปุ๋ยเคมี/สารเคมีราคาสูง ปัญหาภัยธรรมชาติ ท่อนพันธุ์มีราคาสูง และดินเสื่อมสภาพขาด ความอุดมสมบูรณ์ และด้านความรู้ ในเรื่อง การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และการป้องกันกำจัดโรคพืช ตามลำดับ ดังแสดง ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลน้ำแคม อำเภอลำทะลุ จังหวัดเลย

ปัญหาในการผลิตมันสำปะหลัง	ระดับความคิดเห็น			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
ด้านความรู้	3.71	0.834	มาก	
ขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดโรคพืช	3.67	0.878	มาก	2
ขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	3.74	0.789	มาก	1
ด้านปัจจัยการผลิต	3.92	0.799	มาก	
ดินเสื่อมสภาพขาดความอุดมสมบูรณ์	3.73	0.696	มาก	5
ท่อนพันธุ์มีราคาสูง	3.75	0.932	มาก	4
ปุ๋ยเคมี/สารเคมีราคาสูง	4.15	0.645	มาก	2
ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด	4.17	0.845	มาก	1
ปัญหาภัยธรรมชาติ	3.78	0.876	มาก	3
ด้านการตลาด	4.33	0.788	มากที่สุด	
ความผันผวนของราคาผลผลิต	4.39	0.749	มากที่สุด	1
การกตราคาของพ่อค้าคนกลาง	4.27	0.827	มากที่สุด	2
รวมเฉลี่ย	3.98		มาก	

3.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง จากการสัมภาษณ์ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การอบรมให้ความรู้ในเรื่องการป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช
2. การสนับสนุนจากภาครัฐด้านราคามันสำปะหลัง
3. การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการผลิต เช่น เครื่องวัดคุณภาพมันสำปะหลัง เป็นต้น

4. ความต้องการการส่งเสริมการเกษตร

4.1 ระดับความรู้ที่เกษตรกรเคยได้รับ พบว่า เกษตรกรเคยได้รับความรู้ในระดับระดับปานกลางในเรื่อง การเก็บเกี่ยว วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การเตรียมดิน การคัดเลือกพันธุ์ การเก็บรักษาท่อนพันธุ์ และการจัดการปุ๋ย ระดับน้อยในประเด็น การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และการป้องกันกำจัดโรคพืช



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

9) การเก็บรักษาอ่อนพันธุ์ พบว่า เกษตรกรต้องการสื่อในการส่งเสริมในระดับมากที่สุดจากสื่อบุคคล ได้แก่ หน่วยงานราชการ ต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ในระดับมาก ได้แก่ คู่มือ แผ่นพับ และโปสเตอร์ ต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ และเกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมในระดับมาก ได้แก่ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ การบรรยาย และแปลงเรียนรู้

ตารางที่ 2 ความต้องการด้านช่องทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลน้ำแคม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเลย

(n = 169)

ประเด็น การผลิตมันสำปะหลัง	ระดับความต้องการ ($\bar{X}$ /ความหมาย)				
	สื่อบุคคล	สื่อสิ่งพิมพ์	สื่ออิเล็กทรอนิกส์		
	ราชการ	แผ่นพับ	คู่มือ	โปสเตอร์	โทรทัศน์
การเตรียมดิน	4.19 (มาก)	3.55 (มาก)	3.72 (มาก)	3.39 (ปานกลาง)	3.47 (มาก)
การคัดเลือกพันธุ์	4.24 (มากที่สุด)	3.59 (มาก)	3.69 (มาก)	3.38 (ปานกลาง)	3.46 (มาก)
วิธีการปลูก	4.20 (มาก)	3.59 (มาก)	3.69 (มาก)	3.41 (มาก)	3.52 (มาก)
การจัดการปุ๋ย	4.29 (มากที่สุด)	3.57 (มาก)	3.77 (มาก)	3.46 (มาก)	3.49 (มาก)
การป้องกันกำจัดโรคพืช	4.47 (มากที่สุด)	3.63 (มาก)	3.85 (มาก)	3.49 (มาก)	3.56 (มาก)
การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	4.41 (มากที่สุด)	3.68 (มาก)	3.83 (มาก)	3.49 (มาก)	3.56 (มาก)
การดูแลรักษา	4.26 (มากที่สุด)	3.55 (มาก)	3.74 (มาก)	3.41 (มาก)	3.44 (มาก)
การเก็บเกี่ยว	4.24 (มากที่สุด)	3.54 (มาก)	3.70 (มาก)	3.37 (ปานกลาง)	3.49 (มาก)
การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	4.23 (มากที่สุด)	3.56 (มาก)	3.70 (มาก)	3.43 (มาก)	3.44 (มาก)
รวมเฉลี่ย	4.28 (มากที่สุด)	3.58 (มาก)	3.74 (มาก)	3.43 (มาก)	3.49 (มาก)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ตารางที่ 3 ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลน้ำแคม อำเภอลำทะลุ จังหวัดเลย

(n = 169)

ประเด็นการผลิตมันสำปะหลัง	ระดับความต้องการ ($\bar{X}$ /ความหมาย)			
	บรรยาย	สาธิต	ฝึกปฏิบัติ	แปลงเรียนรู้
การเตรียมดิน	3.56 (มาก)	3.51 (มาก)	3.66 (มาก)	3.36 (ปานกลาง)
การคัดเลือกพันธุ์	3.64 (มาก)	3.71 (มาก)	3.78 (มาก)	3.32 (ปานกลาง)
วิธีการปลูก	3.66 (มาก)	3.80 (มาก)	3.80 (มาก)	3.28 (ปานกลาง)
การจัดการปุ๋ย	3.66 (มาก)	3.76 (มาก)	3.88 (มาก)	3.56 (มาก)
การป้องกันกำจัดโรคพืช	3.57 (มาก)	3.83 (มาก)	3.79 (มาก)	3.56 (มาก)
การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	3.60 (มาก)	3.86 (มาก)	3.77 (มาก)	3.59 (มาก)
การดูแลรักษา	3.61 (มาก)	3.84 (มาก)	3.79 (มาก)	3.53 (มาก)
การเก็บเกี่ยว	3.41 (มาก)	3.74 (มาก)	3.63 (มาก)	3.51 (มาก)
การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	3.60 (มาก)	3.74 (มาก)	3.63 (มาก)	3.31 (มาก)
รวมเฉลี่ย	3.59 (มาก)	3.76 (มาก)	3.75 (มาก)	3.45 (มาก)

5. แนวทางการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลน้ำแคม อำเภอลำทะลุ จังหวัดเลย โดยการส่งเสริมทางด้านความรู้และแนวทางการปฏิบัติการผลิตมันสำปะหลัง ผ่านทางสื่อบุคคลจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งจะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และแนวทางในการปฏิบัติการผลิตมันสำปะหลังให้แก่เกษตรกร ดังนั้นควรมีการพัฒนาทักษะให้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรด้านองค์ความรู้การผลิตมันสำปะหลังและเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นเนื้อหา การเตรียมดิน การคัดเลือกพันธุ์ วิธีการปลูก การจัดการปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาท่อนพันธุ์ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีวางแผนการติดตาม เยี่ยมเยือนและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรตามปฏิทินการผลิตอยู่เสมอ ทำให้เมื่อพบปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลัง เช่น เมื่อพบโรคและแมลงศัตรูพืชเกิดขึ้น สามารถให้คำแนะนำและแนวทางการปฏิบัติให้แก่เกษตรกรอย่างถูกต้องและได้ทันเวลาที่ ส่งผลให้ผลผลิตไม่เกิดความเสียหายหรือเสียหายเป็นจำนวนน้อย นอกจากนี้ควรมีการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น คู่มือ แผ่นพับ โปสเตอร์ เพื่อให้เกษตรกรที่สนใจสามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลน้ำแคม อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดเลย มีประเด็นควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

อายุ เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 51.33 ปี สอดคล้องกับ ปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 50 ปี และใกล้เคียงกับปฐมา ทองสิงหา (2556) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 54.65 ปี เนื่องจากเป็นอายุที่ยังสามารถทำการเกษตรได้

ระดับการศึกษา เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับ ปฐมา ทองสิงหา (2556) พบว่าเกษตรกรร้อยละ 95 สำเร็จการศึกษาระดับประถม สอดคล้องกับ ชนิตา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 61.7 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ดังนั้นการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร ควรคำนึงถึงวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมตลอดจนเนื้อหาความรู้ เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2. การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร แบ่งข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

จำนวนแรงงานผลิตมันสำปะหลังในครัวเรือน เกษตรกรมีจำนวนแรงงานผลิตมันสำปะหลังในครัวเรือนเฉลี่ย 2.66 คนต่อครัวเรือน สอดคล้องกับ บุญถม คำภาค (2557) พบว่าจำนวนแรงงานด้านการเกษตรเฉลี่ย 2.37 คน และยิ่งสอดคล้องกับ ชนิตา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557) พบว่าจำนวนแรงงานภาคการเกษตร เฉลี่ย 2.87 คนต่อครัวเรือน เนื่องจากวัยแรงงาน มีการย้ายถิ่นไปทำงานนอกพื้นที่หรือในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม

ผลผลิตมันสำปะหลัง เกษตรกรมีผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 2,585.80 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าผลผลิตมันสำปะหลัง ของอำเภอน้ำขุ่น จังหวัดเลย มีผลผลิตเฉลี่ย 3,306 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) เนื่องจากสภาพพื้นที่ในการเพาะปลูก และการดูแลรักษา ประกอบกับในปีการผลิต 2561/62 เกษตรกรที่ทำการศึกษามีส่วนใหญ่พบโรครากหรือหัวเน่า จึงส่งผลทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง

ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง เฉลี่ย 4,255.69 บาทต่อไร่ แตกต่างกับ ปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนที่ใช้ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ 3,630 บาท และยิ่งแตกต่างกับ ชนิตา เกตุแก้วเกลี้ยง (2557) พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนการผลิต เฉลี่ย 3,269.69 บาทต่อไร่ เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก ซึ่งมีราคาแพง และการใส่ปุ๋ยยังไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาการ ขาดการปรับปรุงบำรุงดิน การเกิดโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการผลิตมันสำปะหลัง จึงส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง

โรคและแมลงศัตรูพืชที่พบในการผลิตมันสำปะหลัง เกษตรกรส่วนใหญ่ พบโรครากหรือหัวเน่า แตกต่างกับ ปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) พบว่าเกษตรกรสองในสาม (ร้อยละ 68.7) พบเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังในแปลงปลูก และยิ่งแตกต่างกับ บุญถม คำภาค (2557) พบว่าเกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 37.0) พบการระบาดของเพลี้ยแป้งในการผลิตมันสำปะหลัง อาจเนื่องจากความแตกต่างของสภาพพื้นที่ในการเพาะปลูก ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรในการป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช

2.2 การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร เกษตรกรมีการปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมส่งเสริมการเกษตร พ.ศ 2556 ในการเลือกท่อนพันธุ์มีอายุ 8 - 12 เดือน ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 - 25 เซนติเมตร มีการกำจัดวัชพืชน้อย 2 ครั้ง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังช่วงอายุ 10 – 12 เดือน จำหน่ายมันสำปะหลังทันทีหลังเก็บเกี่ยว สอดคล้องกับ สืบศักดิ์ บุญสืบ (2562) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการตัดท่อนพันธุ์โดยดูให้มีจำนวนตาอย่างน้อย 5 - 10 ตา ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8 - 12 เดือน และท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกยาวประมาณ 20 - 25 เซนติเมตร มีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช 2 ครั้งต่อ 1 ฤดูปลูก เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่อมีอายุ 8 - 12 เดือน เกษตรกรเกือบทั้งหมดขายหัวมันสดทันทีหลังจากขุด เนื่องจากเกษตรกรมีทักษะความรู้ในเรื่องการคัดเลือกท่อนพันธุ์ การกำจัดวัชพืช อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมและการจำหน่ายผลผลิตทันทีเพื่อลดการสูญเสียผลผลิตและคุณภาพแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งปฏิบัติได้อย่างถูกต้องสอดคล้องตามหลักการปฏิบัติทางวิชาการ

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตมันสำปะหลัง

ด้านความรู้ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมากในเรื่อง ขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดโรคพืช สอดคล้องกับ ปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) พบว่า ปัญหาด้านความรู้ในการผลิตมันสำปะหลัง เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องขาดความรู้ในเรื่องการจัดการโรคและแมลง ดังนั้นควรให้ความรู้ และคำแนะนำแก่เกษตรกรในการป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูพืช

ด้านสภาพการผลิตมันสำปะหลัง พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมากในเรื่อง ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด ปุ๋ยเคมี/สารเคมีราคาสูง ปัญหาภัยธรรมชาติ ท่อนพันธุ์มีราคาสูง และดินเสื่อมสภาพขาดความอุดมสมบูรณ์ สอดคล้องกับ ปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีปัญหาในเรื่องราคาปุ๋ยและวัสดุบำรุงดินราคาสูง เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้ด้านการป้องกันและกำจัดโรคพืช เมื่อเกิดการระบาดจึงทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหาย และเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก การใส่ปุ๋ยยังไม่ตรงตามหลักวิชาการ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง

ด้านการตลาด พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมากที่สุดในเรื่องความผันผวนของราคาผลผลิต และการกดราคาของพ่อค้าคนกลาง สอดคล้องกับ ปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) พบว่า เกษตรกร มีปัญหาใน 2 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาในประเด็นเรื่องความผันผวนของราคาผลผลิต และปัญหาในประเด็นเรื่องการกดราคาของพ่อค้าคนกลาง

4. ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

ความต้องการการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการการส่งเสริมด้านการผลิตมันสำปะหลังในระดับมากที่สุด ได้แก่ การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และการป้องกันกำจัดโรคพืช ระดับมาก ได้แก่ การจัดการปุ๋ย การเตรียมดิน การคัดเลือกพันธุ์ การกำจัดวัชพืช วิธีการปลูก การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาท่อนพันธุ์ แตกต่างกับ ปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านความรู้ในการผลิตมันสำปะหลัง ในระดับมากในเรื่อง การจัดการโรคและแมลง การจัดการแปลงปลูกทั้งระบบ การใส่ปุ๋ยเคมี การบำรุงรักษาสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการวิเคราะห์ดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ช่องทางการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการความรู้ผ่านช่องทางในการส่งเสริม ระดับมากที่สุดผ่านสื่อบุคคลจากหน่วยงานราชการ เนื่องจากเกษตรกรสามารถขอคำแนะนำ ปรีกษาหรือสอบถามได้อย่างรวดเร็วในเวลาอันสั้น และเข้าถึงได้ง่าย แตกต่างกับ ปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการผ่านสื่อบุคคลในระดับปานกลางผ่านทางบุคคลราชการ

วิธีการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการวิธีการส่งเสริมระดับมากในรูปแบบ การสาธิต ฝึกปฏิบัติการบรรยาย และแปลงเรียนรู้ ระดับปานกลางในรูปแบบ ศึกษาดูงาน ดังนั้นในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมควรส่งเสริมด้วยการ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

สาธิต ฝึกปฏิบัติ การบรรยาย และแปลงเรียนรู้ เพื่อให้เกษตรกรได้มองเห็นภาพการปฏิบัติ ได้ลงมือทำ ทำให้เกษตรกรเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งแตกต่างกับปิยะธิดา อ่อนพันธ์ (2557) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี พบว่าเกษตรกรมีความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตรในระดับมาก ในรูปแบบกลุ่ม เช่น การจัดทัศนศึกษาและดูงาน การจัดอบรมและสาธิต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 51.33 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา การถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรควรเป็นเนื้อหาที่เข้าใจง่าย เน้นการให้ความรู้ในรูปแบบวิธีการส่งเสริมการสาธิต การฝึกปฏิบัติ และจัดทำแปลงเรียนรู้ เพื่อเป็นสถานที่ในการศึกษาดูงาน ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการผลิตมันสำปะหลัง เพื่อเป็นแนวทางให้กับเกษตรกรรายอื่นๆ ในการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตมันสำปะหลังให้มีประสิทธิภาพมากในการลดต้นทุนการผลิต และการเพิ่มปริมาณผลผลิต

1.2 จากการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมด้านความรู้ในทุกประเด็นในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนั้นเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำและติดตามการปฏิบัติการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตมันสำปะหลังปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และเมื่อเกิดปัญหาด้านการผลิตสามารถแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ และในสถานการณ์ปัจจุบันพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทยพบการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง เพื่อเป็นการป้องกันการขาดแคลนท่อนพันธุ์และการนำท่อนพันธุ์เข้ามาจากนอกพื้นที่ เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้ พร้อมทั้งมีการสาธิต และฝึกปฏิบัติให้แก่เกษตรกรในการขยายพันธุ์มันสำปะหลังปลอดโรคแบบเร่งรัด X20 คือ การขยายพันธุ์มันสำปะหลังให้ได้ต้นกล้ามันสำปะหลังจำนวนมากในระยะเวลาสั้นๆ โดยท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง 1 ท่อนพันธุ์ สามารถขยายพันธุ์ได้ต้นกล้าเพิ่มขึ้น 20 เท่า หรือ 20 ต้น จากเดิมที่ได้ต้นกล้าเพียง 4 - 5 ต้น

1.3 จากการศึกษาปัญหาการผลิตมันสำปะหลังด้านการตลาด พบว่าเกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในเรื่องความผันผวนของราคา และการกดราคาของพ่อค้าคนกลาง รัฐบาลควรมีการประกันราคาผลผลิต หรือมีมาตรการในการควบคุมราคาการรับซื้อผลผลิต เพื่อป้องกันการกดราคาของพ่อค้าคนกลาง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเรื่องเทคโนโลยีการจัดการโรคพืช และแมลงศัตรูพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ เพื่อนำข้อมูลไปปรับใช้และเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่เหมาะสม

2.2 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังสูงและผลผลิตต่ำ ควรทำการศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนการผลิตและการเพิ่มผลผลิตในการผลิตมันสำปะหลัง เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ในการวางแผนการผลิตมันสำปะหลัง

2.3 ควรทำการศึกษาแนวทางการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง เพื่อใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2556). *เอกสารแนะนำมันสำปะหลัง*. กรุงเทพมหานคร
- ชนิดา เกตุแก้วเกลี้ยง. (2557). *ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ในอำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- บุญถม คำภาค. (2557). *การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปฐวิมา ทองสิงหา. (2555). *การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปิยะธิดา อ่อนพันธ์. (2557). *ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ในอำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สืบศักดิ์ บุญสืบ. (2562). *การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สุภัทร ธนบดีภัทร. (2561). *สถานการณ์มันสำปะหลังที่เปลี่ยนแปลงไป. สืบค้นเมื่อ 23 มิถุนายน 2562 จาก*
https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/NorthEastern/DocLib_Research/cassava_situation_change.pdf
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2561). *รายงานมันสำปะหลัง : เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2561 (รายอำเภอ)*. สืบค้นจาก http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/cassava_dit61.pdf