

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์

Application of technology in cassava production by farmers in Chomphra district, Surin province

ศุภลักษณ์ ภูมิสุข¹, เบนจามาต อยู่ประเสริฐ^{1*} และ ภรณี ต่างวิวัฒน์¹

Supaluk Poomsuk¹, Benchamas Yooprasert^{1*} and Paranee Tangwiwat¹

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร (3) การได้รับการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร (4) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร (5) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร (6) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตมันสำปะหลัง ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปีพ.ศ. 2558/2559 อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 276 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 164 ราย ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติคือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า (1) เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 52.58 ปี มีประสบการณ์การผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 2.47 ปี พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 5.68 ไร่ ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 2.64 ตันต่อไร่ (2) เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลาง (3) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังจากวิธีการต่างๆ ในระดับปานกลาง (4) โดยภาพรวมเกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลังอยู่ในระดับปานกลาง (5) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมในระดับมาก ทั้งในด้านวิธีการส่งเสริมและด้านเนื้อหาการใช้เทคโนโลยีการผลิต (6) เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง โดยมีปัญหาเกี่ยวกับด้านท่อนพันธุ์ ด้านการดูแลบำรุงรักษา ด้านโรคและแมลงศัตรูพืช และปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คำสำคัญ: การใช้เทคโนโลยี, การผลิตมันสำปะหลัง, อำเภอจอมพระ, จังหวัดสุรินทร์

ABSTRACT: The objectives of this research were to study the following: (1) the socio-economic background of the farmers; (2) perception about cassava production of the farmers; (3) extension service in cassava production received by the farmer; (4) the application of cassava production technology of the farmers; (5) farmers' needs for extension service to produce cassava; (6) problems in producing cassava and suggestions of farmers. The population were 276 registered farmers as cassava producers in 2015/2016 with Chomphra District Agricultural Extension Office, Surin Province. Simple random sampling was used to obtain 164 informants. Data were collected through interviews using a questionnaire. Data was analyzed by a computer program using means, percentages, minimum, maximum, and standard deviation. The findings were as follows: (1) More than half of the farmers were female. They were 52.58 years on average, completed primary school (Grade 6); and with an average cassava producing experience of 2.47 years. Their average cassava farm size was 5.68 rai while their average cassava production yield was 2.64 tons/rai. (2) The majority of the farmers had a moderate level of perception about cassava production. (3) The farmers received extension services from methods at a moderate level. (4) The overall farmers applied technology at a moderate level to produce cassava. (5) Farmers expressed a "high" level of needs for extension services, both extension methods and contents aspects. (6) Problem facing in applying the cassava production technology was rated moderate; those were problems about stems cuttings, caring, diseases and pests, harvesting and post-harvest technology.

Keywords: technology application, cassava production, Chomphra District, Surin Province

¹ แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Agricultural Extension and Development, School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University

* Corresponding author: yoobench@hotmail.com

บทนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งของโลก และมีแนวโน้มการผลิตขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยแหล่งผลิตมันสำปะหลังที่มีปริมาณการผลิตมากที่สุดของโลก คือ ทวีปแอฟริการองลงมาคือ เอเชียและอเมริกาใต้ ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการค้าเกษตรล่วงหน้า, 2554) ประเทศไทย มีปริมาณการผลิตเป็นอันดับหนึ่งของทวีปเอเชีย แต่สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลังของประเทศไทย พบว่า ผลผลิตมันสำปะหลัง ปี 2558/59 มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 8.71 ล้านไร่ และผลผลิตต่อไร่ 3.56 ตันเมื่อเทียบกับปี 2557/58 ซึ่งมีพื้นที่เก็บเกี่ยว 8.68 ล้านไร่ และผลผลิตต่อไร่ 3.58 ตัน ซึ่งพื้นที่เก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นแต่ผลผลิตต่อไร่ลดลง และจังหวัดสุรินทร์ มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังประมาณ 76,119 ไร่ และผลผลิตเฉลี่ย 3,175 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนในพื้นที่อำเภอจอมพระ มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 2,362 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีปริมาณผลผลิตน้อย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) ดังนั้น เกษตรกรควรมีการจัดการดูแลการผลิตให้มีประสิทธิภาพ เช่น การเลือกใช้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงและมีความต้านทานโรคได้ดี มีการแช่พ่นพันธุ์ก่อนการเพาะปลูกเพื่อป้องกันการระบาดของโรค การใส่ปุ๋ยบำรุงดิน ซึ่งเป็นแหล่งอาหารกับต้นมันสำปะหลังเพื่อเพิ่มผลผลิตทั้งหมดนี้ยังส่งผลให้ผลผลิตโดยรวมทั้งประเทศมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นด้วย แนวทางสำคัญในการเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร คือการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังที่เหมาะสม จึงควรให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อพัฒนาคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐาน และสร้างความเชื่อมั่นให้กับสินค้าที่จะส่งออกไปเป็นที่ต้องการของตลาด ตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่จะพัฒนาเกษตรกรให้มีความเข้มแข็งสามารถแข่งขันกับตลาดทั้งในและต่างประเทศได้ จึงจำเป็นต้องศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ เพื่อใช้เป็น

แนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตมันสำปะหลัง ทำให้ผลผลิตมีปริมาณและคุณภาพเพิ่มขึ้น สร้างรายได้และสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืนต่อไป การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษา 1) ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร 3) การได้รับการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร 4) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร 5) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร 6) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

วิธีการศึกษา

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลัง หมายถึง ขั้นตอนการปฏิบัติในการผลิตมันสำปะหลังเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต ตั้งแต่ กระบวนการเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกพันธุ์มันสำปะหลัง ช่วงเวลาในการปลูก การเตรียมดิน การเตรียมท่อนพันธุ์ การปลูกและระยะที่ปลูก การบำรุงดูแลรักษา โรคและแมลงมันสำปะหลัง จนกระทั่งถึงการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังในอำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 276 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ Taro Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 164 ราย และทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง ตอนที่ 3 วิธีการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง ตอนที่ 4 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลัง ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลัง ตอนที่ 6 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1. ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเพศหญิง อายุต่ำสุด 27 ปี สูงสุด 80 ปี อายุเฉลี่ย 52.58 ปี โดยที่เกษตรกรส่วนใหญ่สมรสแล้ว เกษตรกรประมาณหนึ่งในสามจบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 28.09 ปี และมีประสบการณ์ในการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 2.47 ปี สอดคล้องกับ ธนพัฒน์ (2550) และ บุญยลักษณ์ (2555) ที่พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตมันสำปะหลัง 1-5 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังมีประสบการณ์ในการผลิตมันสำปะหลังน้อย ทำให้ขาดทักษะในการปฏิบัติตามการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังให้มีทั้งปริมาณและคุณภาพ

2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรทั้งหมด มีความรู้ความเข้าใจในประเด็นการเตรียมท่อนพันธุ์ รองลงมา เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ความเข้าใจในประเด็น ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูก ช่วงเวลาในการปลูกมันสำปะหลัง การเลือกพันธุ์มันสำปะหลัง การเก็บเกี่ยว การปลูกและการดูแลบำรุงรักษา และเกษตรกรเกือบครึ่ง มีความรู้ความเข้าใจในประเด็นการเตรียมดิน ซึ่งสอดคล้องกับอำนาจ (2552) ที่ระบุว่า เกษตรกรมีระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลาง

3. การได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังจากวิธีการส่งเสริมในแต่ละวิธีการอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามจาก

วิธีการส่งเสริมในรูปแบบต่างๆ ทำให้เกษตรกรมีระดับความรู้มากที่สุด คือ ให้เกษตรกรมาพบ ณ สำนักงาน, ทัศนศึกษา, การจัดนิทรรศการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการให้เกษตรกรมาพบ ณ สำนักงาน การจัดนิทรรศการหรือพาไปทัศนศึกษาดูงาน จะช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี SMCR ของ Devid (1960) ที่กล่าวว่า การสื่อสารเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมาก จำเป็นจะต้องมีช่องทางการสื่อสารที่มีรายละเอียดทำให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจ ซึ่งการทัศนศึกษาดูงาน และการจัดนิทรรศการ เป็นช่องทางหนึ่งที่สื่อให้เกษตรกรมีความเข้าใจมากขึ้นในการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ซึ่งการที่ให้เกษตรกรมาพบ ณ สำนักงาน ทัศนศึกษาดูงาน และการจัดนิทรรศการช่วยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับ ปิยะ (2558) ที่กล่าวว่า แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ผู้ใหญ่ เป็นการเรียนรู้จากตัวเอง และประสบการณ์ของตนเองที่ได้พบเจอ พร้อมทั้งจะเรียนรู้ตามการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งรอบข้าง และเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

4. การใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลัง

ในภาพรวมเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อย พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังโดยเลือกพื้นที่ปลูกที่มีลักษณะเป็นที่ราบสม่ำเสมอไม่เป็นที่ลุ่มหรือมีน้ำท่วมขัง รวมไปถึงเลือกช่วงเวลาที่ใช้ในการปลูก โดยเลือกปลูกช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง คือ ปลูกช่วงต้นฤดูฝน ซึ่งสอดคล้องกับ กรมส่งเสริมการเกษตร (2556) ที่แนะนำว่า ช่วงเวลาเริ่มต้นของการปลูกเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้ง ควรเลือกได้ 2 ช่วง คือ ช่วงต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน และมีการเตรียมดิน ซึ่งจะมีการไถ 2 ครั้ง หรือมากกว่า และมีการปรับปรุงดินก่อนการปลูกมันสำปะหลัง เช่น ใส่ปุ๋ยขี้ไก่แกลบ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยขี้สุด ปุ๋ยอินทรีย์ แต่เกษตรกรมักจะใส่ในปริมาณน้อย ทำให้การปรับปรุง

โครงสร้างของดินเกิดประสิทธิภาพน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในด้านการเตรียมดิน จึงมีความต้องการการส่งเสริมด้านเนื้อหาการเตรียมดินเพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มมากขึ้น ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ในประเด็นการเตรียมท่อนพันธุ์ เกษตรกรเลือกท่อนพันธุ์ที่มาจากลำต้นและต้นพันธุ์ต้องใหม่ สด ไม่บอบช้ำ ไม่มีโรคแมลงทำลาย รองลงมา มีการใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังอายุ 8-12 เดือน และตัดทิ้งไว้ไม่เกิน 15 วัน ซึ่งสอดคล้องกับ จรัส (2544) ที่กล่าวว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีการยอมรับเทคโนโลยีการคัดเลือกท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8-12 เดือน เพราะท่อนพันธุ์จะมีความงอกสูงและในแต่ละต้นจะสามารถใช้เป็นท่อนพันธุ์ได้มาก ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ในประเด็นขั้นตอนวิธีการปลูก พบว่าเกษตรกรมีการยกร่องปลูกและปลูกบนสันร่อง เพื่อหลีกเลี่ยงพื้นที่ชื้นแฉะในช่วงฤดูฝน และเลือกใช้ขนาดของท่อนพันธุ์ ความยาว 20-25 ซม. หรือมีตาไม่น้อยกว่า 5 ตาต่อท่อนพันธุ์ รวมถึงการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช เกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชในช่วงอายุ 1-3 เดือน แรกหลังปลูก และ มีการกำจัดวัชพืชควรทำอย่างน้อย 2 ครั้ง ซึ่งเกษตรกรมากกว่าครึ่ง มีการสำรวจแปลงปลูกมันสำปะหลัง ทุก 15 วัน โดยเฉพาะในระยะ 1-4 เดือน แรก และการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มีการนำมันสำปะหลังส่งโรงงานไม่เกิน 4 วันหลังเก็บเกี่ยว และประเด็นการเลือกพันธุ์มันสำปะหลัง เกษตรกรส่วนมาก เลือกพันธุ์มันสำปะหลังไม่ถูกต้องตามที่ทางราชการแนะนำ เช่น ระยะของ 5, 7, 9, 72, 90 เกษตรศาสตร์ 50 หัวยบง 60 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรยังมีความรู้ในเรื่องพันธุ์มันสำปะหลังน้อย จึงเลือกพันธุ์ไม่ถูกต้องและเหมาะสม

5. ความต้องการการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลัง

จากผลการวิจัย เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความต้องการการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลังทั้งด้านวิธีการส่งเสริมในระดับปานกลาง

และด้านเนื้อหาการใช้เทคโนโลยีการผลิตในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมระดับมากทุกด้าน คือ การส่งเสริมแบบกลุ่ม ได้แก่ การสาธิต การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรมระยะสั้น และทัศนศึกษา และในด้านเนื้อหาการใช้เทคโนโลยี พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมในระดับมากทุกด้าน อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลางและมีการนำมาปฏิบัติใช้ตามเทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลังยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้เกษตรกรต้องการการส่งเสริมการผลิตในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับณัฐนาท (2549) และอำนาจ (2552) ที่กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน มีความต้องการพัฒนามากทุกด้าน ได้แก่ ด้านพันธุ์ ด้านความรู้และทักษะในการเพิ่มผลผลิต การเตรียมพื้นที่ปลูก ด้านการเก็บเกี่ยว ด้านการดูแลรักษา และด้านการเลือกพื้นที่ปลูก

6. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

ภาพรวมเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งปัญหาที่พบในการผลิตมันสำปะหลัง ได้แก่ ปัญหาด้านท่อนพันธุ์ ด้านการดูแลบำรุงรักษา ด้านโรคและแมลงศัตรูพืช ด้านการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวในระดับปานกลาง และมีข้อเสนอแนะได้แก่ ควรให้ความรู้เรื่องพันธุ์มันสำปะหลังและสนับสนุนแหล่งพันธุ์ดีให้เกษตรกร ควรให้ความรู้เรื่องโรคและแมลงศัตรูพืช ให้ความรู้เรื่องการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง และสนับสนุนการประกันราคาผลผลิตมันสำปะหลัง และตลาดรับซื้อเพิ่มขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์ในการผลิตมันสำปะหลังน้อย มีความรู้และนำเทคโนโลยีในการผลิต

มันสำปะหลังไปใช้ในระดับปานกลาง จึงทำให้เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมในด้านวิธีการส่งเสริมและด้านเนื้อหาการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ซึ่งเกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีการเลือกพันธุ์มันสำปะหลังน้อยไม่ถูกต้องตามที่ทางราชการแนะนำ และมีการปรับปรุงบำรุงดินไม่ถูกต้องเหมาะสม จึงควรเสนอแนะให้เกษตรกรทำความเข้าใจในเรื่องการใช้เทคโนโลยีในการผลิตมันสำปะหลังอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น เลือกใช้พันธุ์มันสำปะหลังที่ทางราชการแนะนำ จัดทำแปลงพยายการกระบาดศัตรูพืช เพื่อช่วยประเมินสถานการณ์การระบาดและหาวิธีป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่จะทำความเสียหายให้กับผลผลิตของเกษตรกร มีการปรับปรุงบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสดช่วยทำให้โครงสร้างของดินมีความอุดมสมบูรณ์และพัฒนาตนเองในด้านการรับข้อมูลข่าวสารโดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นช่องทางในการให้ข้อมูลข่าวสารที่ทันต่อสถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง แล้วเกษตรกรสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเข้าไปส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ถ่ายทอดความรู้ จะต้องพัฒนาความรู้เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์การผลิตมันสำปะหลังในปัจจุบัน และสามารถเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำกับเกษตรกรได้เมื่อเกิดปัญหาต่างๆ ในการผลิตมันสำปะหลังได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2556.เอกสารคำแนะนำมันสำปะหลัง. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จรัส ดาวสวย. 2544. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น. วิทยาสตรมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ณัฐนาถ สันทัดพร้อม. 2549. ความต้องการการส่งเสริมและบริการของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม. วิทยาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ธนพัธ น้อยเพ็ง. 2550. การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทนแก่เกษตรกร อำเภอดรอน จังหวัดอุดรดิตร.เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- บุญยลักษณ์ กำเลิศทอง. 2555. การยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี.เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร).มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปิยะ ศักดิ์เจริญ. 2558. ทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่และแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเองกระบวนการเรียนรู้เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต.วารสารพยาบาลทหารบก. 16: 8-13.
- สำนักงานคณะกรรมการก้ำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า. 2554. รายงานผลการศึกษาสินค้าเกษตรประเภทมันสำปะหลัง. แหล่งข้อมูล: <https://goo.gl/vUON76>. ค้นวันที่ 13 ธันวาคม 2558.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559.มันสำปะหลังโรงงาน : เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่
- อำนาจ บุญแนะ. 2552.ความต้องการการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี.เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร).มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- Berlo, D.K. 1960. The process of communication. Holt, Rinehart and Winston, New York.