

ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรใน อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี
Extension Needs in Cassava Production of Farmers in Ban Bueng District,
Chonburi Province

ปัฐวานันท์ พันธุมมาตร¹ นาริรัตน์ สีระสาร^{1*} และสินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม¹
Pattawanan Panthumat¹, Nareerut Seerasarn^{1*} and Sineenuch Khрутmuang Sanserm¹

Received: December 15, 2022

Revised: February 14, 2023

Accepted: February 15, 2023

Abstract: The purposes of this research were to study 1) social and economic elementary conditions 2) conditions of cassava production 3) cassava production knowledge 4) extension needs of cassava production 5) problems and suggestions in extension needs of cassava production for farmers. The samples of this study were 164 cassava production farmers in Ban Bueng District, Chonburi Province who registered with the Department of Agricultural Extension in the production year of 2021. Structured interviews were used for data collection. The data was analyzed by descriptive statistics in percentage, mean, frequency, standard deviation, minimum, maximum and rank. The results of study indicated that: 1) Most of the farmers were male with average age of 50.26 years old and 48.20% completed primary education. The average cassava production experience was 21.78 years. The average cassava planting area was 23.84 rai per each farmer. The average labor used in cassava planting was 4.52 persons. The average cassava yield was 3,470.30 kilograms per rai. The average production cost was 4,750.70 baht per rai. The average income from selling produce was 8,108.43 baht per rai. 2) Most of the farmers raised the planting grooves, improved the soil with organic fertilizer, kept the saplings for making their own seedlings and planting the sapling Rayong 9, used cassava stalks older than 11-month growth cycle. The farmers found cassava mealybugs and witches' broom disease on fields. Harvesting early produce was between 11-12 months old and sold fresh cassava after harvesting immediately. 3) Farmers' understanding of cassava production was at the highest level with an average score of 13.03 points. 4) The farmers had the greatest extension needs for cassava production on issue of financial support for the Cassava Growers Income Insurance Project. 5) The farmers' problems included chemical fertilizer problems, expensive herbicides and had a dry spell. Therefore, knowledges and inputs on cassava production according to the farmers' need should be supported.

Keywords: Extension needs, Cassava Production, Ban Bueng district

¹ วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จ.นนทบุรี 11120

¹ Agricultural Extension School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi, 11120.

*Corresponding author! Nareerut.see@stou.ac.th

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ 2) สภาพการผลิตมันสำปะหลัง 3) ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง 4) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง และ 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปีการผลิต 2564 จำนวน 164 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการจัดลำดับ ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.26 ปี ร้อยละ 48.20 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์การผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 21.78 ปี มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 23.84 ไร่ แรงงานที่ใช้ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 4.52 คน ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ 3,470.30 กิโลกรัม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 4,750.70 บาท รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 8,108.43 บาท 2) เกษตรกรส่วนใหญ่ยกไร่ปลูกปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ เก็บท่อนพันธุ์ไว้ทำพันธุ์เองและปลูกพันธุ์ระยอง 9 ใช้ท่อนพันธุ์อายุมากกว่า 11 เดือน เกษตรกรพบเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังและโรคพุ่มแฉในแปลงปลูก การเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อต้นมันมีอายุระหว่าง 11-12 เดือน และขายหัวมันสดทันทีหลังเก็บเกี่ยว 3) ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรมีระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.03 คะแนน 4) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังมากที่สุด ในประเด็น การสนับสนุนเงินโครงการประกันรายได้ผู้ปลูกมันสำปะหลัง 5) ปัญหาของเกษตรกร ได้แก่ ปัญหาปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชราคาแพง และเกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง ดังนั้นควรสนับสนุนความรู้วิชาการ และสนับสนุนปัจจัยการผลิตตามความต้องการของเกษตรกร

คำสำคัญ: ความต้องการการส่งเสริม การผลิตมันสำปะหลัง อำเภอบ้านบึง

คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยมีพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง 10,919,014 ไร่ ผลผลิต 35,094,485 ตัน ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ปี 2564 มูลค่าการส่งออก 51,234.46 ล้านบาท ประเทศคู่ค้าที่สำคัญได้แก่ จีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลีใต้ และสหรัฐอเมริกา ช่วงหลายปีที่ผ่านมามันสำปะหลังมักมีราคาถูกกว่าพืชอาหารประเภทแป้งอื่นๆ อีกทั้งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้ความต้องการมันสำปะหลังในตลาดโลกเติบโตต่อเนื่อง สำหรับประเทศผู้ผลิตที่สำคัญของโลก ได้แก่ ไนจีเรีย อันดับ 1 ของโลก มีเนื้อที่ปลูก 45.09 ล้านไร่ ผลผลิต 59.19 ล้านตัน รองลงมาเป็นคองโก ไทย กานา บราซิล และอินโดนีเซีย ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564) ประเทศส่วนใหญ่มี

ความต้องการใช้มันสำปะหลังเพื่อบริโภคในประเทศ สำหรับประเทศไทย มีความต้องการใช้ในประเทศประมาณร้อยละ 30-35 ของผลผลิตที่ผลิตได้ในประเทศ จึงเน้นการส่งออกเป็นหลัก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565)

จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 147,570 ไร่ ผลผลิต 554,901 ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564) เฉพาะอำเภอบ้านบึงมีพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด 23,060 ไร่ ผลผลิตรวม 94,672 ตัน (สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี, 2561) แรงจูงใจสำคัญที่เกษตรกรนิยมปลูกคือมันสำปะหลัง ปลูกได้ตลอดทั้งปี เจริญเติบโตได้ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่จำกัดเวลาการเก็บเกี่ยว ในอดีตเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังแบบรอน้ำฝนตามฤดูกาล ทำให้ผลผลิตน้อย คุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร แหล่งปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่

เป็นกลุ่มดินร่วน ปนทราย และกลุ่มดินทราย ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำหากปลูกมันสำปะหลังต่อเนื่องกันหลายฤดู โดยขาดการใส่ปุ๋ยสดเขยการสูญเสียธาตุอาหาร ทำให้ผลผลิตลดลงเรื่อยๆ ที่ผ่านมาสำนักรงานเกษตรอำเภอบ้านบึง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อบรมถ่ายทอดความรู้และสนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างต่อเนื่อง แต่การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เกษตรกรยังประสบปัญหาขาดทุนจากการผลิตมันสำปะหลัง เนื่องจากปัจจัยการผลิตต่างๆ มีราคาสูงขึ้น ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ก่อให้เกิดหนี้สินครัวเรือน

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ให้ทราบความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรที่แท้จริง เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนส่งผลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนในอาชีพเกษตรกรและทำให้คุณภาพชีวิตเกษตรกรและครอบครัวดีขึ้นตามลำดับ

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปีการผลิต 2563/2564 จำนวน 277 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ (Yamane, 1973) มีค่าความคาดเคลื่อนที่ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 164 ราย โดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 5 ตอน ได้แก่ (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ (2) สภาพการผลิตมันสำปะหลัง (3) ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลัง ประกอบด้วย พันธุ์มันสำปะหลังและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สภาพที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต การปลูกและการดูแลรักษาโรคและแมลงศัตรู

มันสำปะหลัง การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบถูกหรือผิด จำนวน 15 ข้อมีการกำหนดคะแนนเป็น 2 ระดับ ดังนี้ ตอบผิด กำหนดค่าเท่ากับ 0 คะแนน ตอบถูก กำหนดค่าเท่ากับ 1 คะแนน (4) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร และ (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ทั้งนี้ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาชตอนที่ 4 เท่ากับ 0.894 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาชตอนที่ 5 เท่ากับ 0.968 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยนำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ยแล้วจัดอันดับ ตามเกณฑ์เฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 หมายถึง มีความต้องการน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 หมายถึง มีความต้องการปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง มีความต้องการมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 73.20 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.26 ปี เกษตรกรร้อยละ 48.20 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.37 คน มีประสบการณ์การผลิตมันสำปะหลังเป็นเวลา 21.78 ปี สอดคล้องกับ ปภาดา (2562) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ของเกษตรกรตำบลพันดุง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกร

เกินครึ่งเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.53 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนคนในครัวเรือนเฉลี่ย 4.22 คน ประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 22.35 ปี

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ พบว่า แรงงานที่ใช้ในการปลูกเฉลี่ย 4.52 คน สอดคล้องกับประมวล (2564) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานจ้างเฉลี่ย 4.08 ราย เนื่องจากยังต้องใช้แรงงานคนในการปลูก ปัญหาแรงงานขาดแคลนและค่าจ้างแพง เกษตรกรจึงใช้การจ้างแรงงานจำนวนน้อย ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,470.30 กิโลกรัม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 4,750.70 บาท รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 8,108.43 บาท สอดคล้องกับ สุรเชษฐ์ (2564) ศึกษาการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติจังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,376.29 กิโลกรัม รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 7,175.41 บาท

2. สภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรมีการยกร่องปลูก เกษตรกรทั้งหมดปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์และเก็บท่อนพันธุ์ไว้ทำพันธุ์เอง ใช้พันธุ์ที่มีอายุมากกว่า 11 เดือน สอดคล้องกับ สืบศักดิ์ (2563) ศึกษาการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปรับปรุงดิน ก่อนปลูก มีการไถกลบวัชพืชและต้นมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ใช้ลงดิน นิยมปลูกแบบยกร่อง มีการเตรียมแปลงพันธุ์ไว้เพื่อทำพันธุ์เอง ใช้ท่อนพันธุ์ จากต้นอายุระหว่าง 8-12 เดือน เกษตรกรร้อยละ 54.9 ปลูกต้นฤดูฝน ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 80 เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับ ปภาดา (2562) พบว่า เกษตรกรปลูกในช่วงต้นฝน มีการไถกลบวัชพืชตากดิน อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ปรับปรุงบำรุงดิน

เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์โดยการใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 500- 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกแบบยกร่อง ใช้ระยะปลูกระหว่างแถวและระหว่างต้น 80-100 เซนติเมตร ปลูกโดยปักท่อนพันธุ์แบบตั้งตรง เกษตรกรทั้งหมดทำการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี สอดคล้องกับ ปิยะธิดา (2557) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ในอำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรทำการปลูกมันสำปะหลังโดยปักท่อนพันธุ์แบบตั้ง เกษตรกรเกือบทั้งหมดกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมีซึ่งส่วนใหญ่ทำการกำจัดวัชพืช 1-2 ครั้งต่อ 1 รอบการผลิต และเกษตรกรทั้งหมดทำการขายหัวมันสดทันทีหลังการเก็บเกี่ยว สอดคล้องกับ โสภิษฐ์ (2555) ซึ่งศึกษาการผลิตและการตลาด มันสำปะหลังของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานีพบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการขายมันสำปะหลังหัวสด เนื่องจากเกษตรกรทราบว่าหลังการเก็บเกี่ยวหากทิ้งมันสำปะหลังไว้นานจะทำให้คุณภาพแป้งและน้ำหนักลดลงไป

3. ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่ ความเข้าใจเกี่ยวกับพันธุ์มันสำปะหลัง และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกและดูแลรักษามันสำปะหลัง ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง และความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรร้อยละ 71.3 มีความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 28.7 มีความเข้าใจในระดับมาก โดยมีคะแนนความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังในระดับต่ำสุด 10 คะแนน สูงสุด 15 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ย 13.03 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับมากที่สุด (Table 1)

Table 1 Summary of farmers' level of perceptions about Cassava Production of Farmers in Ban Bueng District, Chonburi Province.

(n = 164)

Perceptions of Cassava Production (score)	No.	%
Highest level (13 -15)	117	71.34
High level (10 -12)	47	28.66
Moderate (7-9)	-	-
Low level (4-6)	-	-
Lowest level (1-3)	-	-
Min = 10 score Max = 15 score \bar{X} = 13.03 score		

พบว่า เกษตรกรทั้งหมดตอบคำถามได้ถูกต้องใน 6 ประเด็น ได้แก่ การผลิตมันสำปะหลังเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงมีคุณภาพผลผลิตดีหรือไม่ขึ้นอยู่สภาพแวดล้อม ช่วงเวลาในการปลูก และพันธุ์มันสำปะหลัง ควรเลือกก่อนพันธุ์ที่เหมาะสม อายุ 8-12 เดือน ไม่มีโรคและแมลงทำลาย การปลูกมันสำปะหลังควรทำการยกร่องเพื่อการระบายน้ำที่ดี โรคพุ่มแจ้ ป้องกันกำจัดได้โดยการใช้ท่อนพันธุ์ที่ปลอดโรค ควรหมั่นสำรวจแปลงอยู่เสมออย่างน้อย 2 สัปดาห์ต่อครั้ง เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีน้ำหนักและมีคุณภาพเปอร์เซ็นต์แป้งสูงควรเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่ออายุ 8 เดือนขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร (2564) กล่าวว่า การผลิตมันสำปะหลังเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง มีคุณภาพผลผลิตดีหรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ช่วงเวลาในการปลูก และพันธุ์มันสำปะหลัง การใช้พันธุ์ที่ดีถือว่าเป็นเทคโนโลยีที่ง่าย

สำหรับเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิต ซึ่งได้ผลมากกว่าการเปลี่ยนการปฏิบัติต่อมันสำปะหลัง หากมีการใช้พันธุ์ดีร่วมกับเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผลผลิตที่ได้ก็จะสูงขึ้นด้วย

4. ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวม 3 ประเด็น เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังในระดับมากที่สุด ในประเด็น ด้านการสนับสนุนจากรัฐ (\bar{X} = 4.23) รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังในระดับมากในประเด็นด้านความรู้ในการผลิตมันสำปะหลัง (\bar{X} = 3.60) และเกษตรกร มีความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลางในประเด็นด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตร (\bar{X} = 3.57) (Table 2)

Table 2 Summary of an overview level of farmers' needs to promote cassava production in Ban Bueng district, Chonburi province.

(n = 164)

Needs	\bar{X}	S.D.	Meaning	Ranking
1. Knowledge of cassava production	3.60	1.079	High	2
1.1 Use of biological agents	4.29	0.820	Highest	
1.2 Correct use of chemicals	4.01	1.248	High	
1.3 Produce good seedlings	3.23	1.353	Moderate	

Table 2 (continued).

(n = 164)				
Needs	\bar{X}	S.D.	Meaning	Ranking
2. Extension method	3.19	1.062	Moderate	3
2.1 Staff visits the cassava planting plot	3.73	1.334	High	
2.2 Training, Meeting, Seminar	4.08	0.943	High	
2.3 Publish news on the internet	3.41	1.198	High	
3. Supporting of production factors	4.23	0.774	Highest	1
3.1 Support the income insurance project	4.83	0.603	Highest	
3.2 Support factors of production	4.80	0.545	Highest	
3.3 Support funding sources	3.07	1.173	Moderate	
Average	3.67	0.972	High	

ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรด้านความรู้ในการผลิตมันสำปะหลัง พบว่า เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมระดับมากที่สุด ในประเด็น การให้ความรู้เรื่องการใช้ชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช ($\bar{X} = 4.29$) สอดคล้องกับ ปิยะธิดา (2557) ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้เรื่องการจัดการโรคและแมลง ดังนั้น ควรให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติที่ดีในการจัดการโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังและการใช้ชีวภัณฑ์อย่างถูกต้อง ด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคลระดับมาก ในประเด็น เจ้าหน้าที่เข้าเยี่ยมเยียนแปลงมันสำปะหลังในพื้นที่ ($\bar{X} = 3.73$) สอดคล้องกับ ชนิตา (2557) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่เป็นรายบุคคล เจ้าหน้าที่ควรเข้าไปเยี่ยมเยียนแปลงเกษตรกรด้วยตนเอง เพื่อติดตามอย่างต่อเนื่องและรับทราบปัญหาจริงในพื้นที่ เกษตรกรมีความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตร แบบกลุ่มระดับมากในประเด็น การฝึกอบรม ประชุม สัมมนา ($\bar{X} = 4.08$) สอดคล้องกับ ปิยะธิดา (2557) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม เช่น การจัดทัศนศึกษาดูงาน การจัดอบรมและสาธิต เพื่อให้มีการรวมกลุ่มเกษตรกร เกิดการรับข่าวสาร

ความรู้ ฝึกการปฏิบัติและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบมวลชนในระดับมากในประเด็น การเผยแพร่ข่าวสารความรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน เช่น เพชบุ๊ก ไลน์ ($\bar{X} = 3.41$) เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรเข้าถึงสื่อสารสนเทศได้ง่าย สามารถรับข่าวสารความรู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้สะดวก รวดเร็ว ด้านการสนับสนุนจากรัฐ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการสนับสนุนด้านปัจจัยระดับมากที่สุด 2 ประเด็นได้แก่ การสนับสนุนเงินโครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ($\bar{X} = 4.83$) และการสนับสนุนปัจจัยในการผลิต ($\bar{X} = 4.80$) เช่น ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง แม่ปุ๋ยและสารเคมี สอดคล้องกับ ชัชวาลย์ (2564) พบว่า ภาครัฐควรให้ความสำคัญในการช่วยเหลือเกษตรกรในด้านการสนับสนุนต่างๆ รวมถึงการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง โดยกำหนดนโยบายช่วยเหลือ เช่น การประกันราคาผลผลิต โครงการประกันรายได้ รวมถึงโครงการที่จะช่วยเหลือเกษตรกร ที่ประสบปัญหาจากโรคใบด่างมันสำปะหลังเพื่อลดความเสี่ยงขาดทุนจากสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งปัจจัยการผลิตราคาสูง โรคและแมลงระบาดภัยพิบัติต่างๆ

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร

5.1 ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง ในภาพรวม 3 ประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในการส่งเสริมการผลิต

มันสำปะหลังในระดับปานกลางใน 3 ประเด็น ได้แก่ ด้านสภาพการผลิตมันสำปะหลัง (ค่าเฉลี่ย 3.28) ด้านสนับสนุนปัจจัยในการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.09) และด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.72) (Table 3)

Table 3 Summary of an overview of the level of problems concerning the extension of cassava production in Ban Bueng district, Chonburi province.

(n = 164)

Item	\bar{X}	S.D.	Meaning	Ranking
1. Production conditions	3.28	1.253	Moderate	1
1.1 Chemical fertilizers are expensive.	4.86	0.348	Highest	
1.2 Expensive insecticides	4.80	0.541	Highest	
1.3 Drought problem	4.36	0.899	Highest	
2. Extension method	2.72	1.195	Moderate	3
2.1 The time of officers and farmers does not match	2.62	1.108	Moderate	
2.2 Training does not meet the needs	2.79	1.217	Moderate	
2.3 Online media is unreliable	3.55	1.441	High	
3. Supporting of production factors	3.09	1.317	Moderate	2
3.1 Lack of support for factors of production	3.44	1.279	High	
3.2 Lack of technical support	2.98	1.260	Moderate	
3.3 Lack of funding support	2.84	1.411	Low	
Average	3.03	1.254	Moderate	

ปัญหาด้านสภาพการผลิตมันสำปะหลัง
พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลัง ในระดับมากที่สุด คือ ปัญหาปุ๋ยเคมีราคาแพง ($\bar{X} = 4.86$) สอดคล้องกับปิยะธิดา (2557) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องราคาปุ๋ยและวัสดุบำรุงดินมีราคาสูง เนื่องจากปัจจัยการผลิตส่วนใหญ่มีความผันผวนของราคาสูง ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรสูงตาม ควรส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อลดต้นทุนการผลิต และเกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง สอดคล้องกับ สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร (2564) กล่าวว่า สถานการณ์ภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วง ส่งผลให้มันสำปะหลังชะงัก

การเจริญเติบโต หัวมันโตไม่เต็มที่ เกษตรกรบางส่วนต้องปลูกซ่อม ไถทิ้งและปลูกใหม่ ซึ่งหากเกษตรกรเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังไม่ครบอายุ จะทำให้ผลผลิตต่อไร่ลดลง ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตรพบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมแบบบุคคล ในระดับปานกลาง ในประเด็น เจ้าหน้าที่ไม่มีเวลาตรงกับเกษตรกร ($\bar{X} = 2.62$) ซึ่งสอดคล้องกับบุญถม (2557) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเจ้าหน้าที่มีไม่เพียงพอกับเกษตรกร การส่งเสริมการเกษตรน้อยและขาดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรจัดสรรเวลาการทำงานให้ดี แบ่งเวลาลงพื้นที่หรือเลือกใช้การสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อให้เข้าถึงเกษตรกร เกษตรกรมีปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม

แบบกลุ่มในระดับปานกลาง ในประเด็น การจัดฝึกอบรมไม่ตรงตามความต้องการของเกษตรกร ($\bar{X} = 2.79$) ซึ่งสอดคล้องกับ บุญถม (2557) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ให้ความรู้/อบรม/สาธิตเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรมีปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมผ่านสื่อมวลชนในระดับมากในประเด็น ปัญหาข้อมูลจากสื่อออนไลน์ขาดความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 3.55$) อาจเป็นข้อมูลเท็จ ข่าวลวง ควรทำการไตร่ตรองให้ดีก่อนเรียนรู้ และนำไปปฏิบัติ ด้านการสนับสนุนปัจจัยในการผลิต พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านสนับสนุนปัจจัยการผลิตระดับมาก ในประเด็น ขาดการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ ($\bar{X} = 3.09$) สอดคล้องกับปิยะธิดา (2557) พบว่า เกษตรกรต้องการการสนับสนุนต้นทุนที่ดีจากภาครัฐ และต้องการสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย สารเคมี และสอดคล้องกับบุษณา (2564) ซึ่งศึกษา

การส่งเสริมการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังของเกษตรกรในตำบลเขาทอง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น ท่อนพันธุ์ดีปลอดโรค เมล็ดปุ๋ยพืชสด เป็นต้น เนื่องจากปัจจุบันปัจจัยการผลิตมันสำปะหลังมีแนวโน้มราคาสูงขึ้น ทำให้โอกาสที่จะขาดทุนสูง การได้รับสนับสนุนปัจจัยการผลิตจะเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดการขาดทุนได้

5.2 ข้อเสนอแนะต่อการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ ต่อการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังในระดับมาก ใน 2 ประเด็น ได้แก่ ด้านการสนับสนุนปัจจัย ($\bar{X} = 3.66$) รองลงมาด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตร ($\bar{X} = 3.46$) และเกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังในระดับปานกลาง ในประเด็น ด้านความรู้ในการผลิตมันสำปะหลัง ($\bar{X} = 3.03$) (Table 4)

Table 4 Summary of an overview of the recommendation level on the promotion of cassava production in Ban Bueng district, Chonburi province

(n = 164)

Feedback	\bar{X}	S.D.	Meaning	Ranking
1. Knowledge of cassava production	3.03	1.248	Moderate	3
2. Extension method	3.46	1.217	High	2
3. Supporting of production factors	3.66	1.274	High	1
Average	3.38	1.246	Moderate	

ด้านประเด็นความรู้ พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังอยู่ในระดับมาก โดยเสนอแนะว่า ควรให้ความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ($\bar{X} = 3.77$) ซึ่งสอดคล้องกับ โสภณ (2556) ซึ่งทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีปัญหาด้านขาดแคลนแมลงศัตรูธรรมชาติ ขาดแคลนสารชีวภัณฑ์ ดังนั้น ควรขอสนับสนุนสารชีวภัณฑ์ ตัวห้ำ ตัวเบียน

จากศูนย์อารักขาพืช และสำนักงานเกษตรอำเภอ อบรมใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในอัตราที่ถูกต้อง ด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อช่องทางรับรู้ข้อมูลข่าวสารความรู้ในระดับมาก โดยเสนอแนะว่า ควรมีการแจ้งข่าวสารทางสื่อออนไลน์ เช่น เพจบุ๊ก ไลน์ ($\bar{X} = 3.51$) สอดคล้องกับ สุระเชษฐ์ (2564) พบว่า เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการใช้สื่อสารสนเทศในการผลิตมันสำปะหลัง โดยการจัดตั้งกลุ่ม Line สำหรับเกษตรกร และเจ้าหน้าที่เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร

เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่อายุมาก เจ้าหน้าที่ควรเลือกใช้ วิธีการส่งเสริมที่เหมาะสม และสื่อที่ใช้ควรกระจายข่าวสารได้รวดเร็ว สะดวก เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีประสิทธิภาพ ด้านการสนับสนุนพบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก ใน 2 ประเด็น โดยเสนอแนะว่า ควรสนับสนุนความรู้วิชาการ ($\bar{x} = 4.02$) และควรสนับสนุนปัจจัยการผลิตตามความต้องการของเกษตรกร ($\bar{x} = 3.97$) ตามลำดับ

สรุป

เกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.26 ปี เกษตรกรร้อยละ 48.20 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.37 คน มีประสบการณ์การผลิตมันสำปะหลังเป็นเวลา 21.78 ปี เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 23.84 ไร่ แรงงานที่ใช้ในการปลูกเฉลี่ย 4.52 คน ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ 3,470.30 กิโลกรัม ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ 4,750.70 บาท รายได้จากการจำหน่ายมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ 8,108.43 บาท เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตมันสำปะหลังอยู่ในระดับมากที่สุด ภาพรวมความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร เกษตรกรต้องการการสนับสนุนเงินโครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง การสนับสนุนปัจจัยในการผลิตมันสำปะหลัง ต้องการความรู้เรื่องการใช้ชีวภัณฑ์ กำจัดศัตรูพืช และต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้าเยี่ยมเยียนแปลงมันสำปะหลังในพื้นที่เพื่อติดตามอย่างต่อเนื่อง และรับทราบปัญหาจริงในพื้นที่ตามลำดับ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ให้เกิดเป็นแนวทางการส่งเสริม สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการพัฒนาศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน ส่งผลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนในอาชีพเกษตรกรและทำให้คุณภาพชีวิตเกษตรกรและครอบครัวดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1) เกษตรกรควรเติมวัสดุอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชบำรุงดินไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตจากปัญหาปุ๋ยเคมีที่มีราคาแพง

2) เกษตรกรควรเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อเข้าถึงข้อมูลข่าวสารความรู้ที่เป็นประโยชน์ นำมาพัฒนาการผลิตมันสำปะหลัง ให้ทันต่อสถานการณ์และความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

2. ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมให้เกษตรกรใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ให้ตรงกับช่วงความต้องการของมันสำปะหลัง และส่งเสริมเทคนิคความรู้ใหม่ๆ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน

2) ควรส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มในรูปแบบแปลงใหญ่ กลุ่มเกษตรกร หรือวิสาหกิจชุมชน เพื่อขอรับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

3. ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ

1) ควรมีโครงการประกันราคามันสำปะหลัง เนื่องจากสภาวะราคาผลผลิตผันผวนและปัจจัยการผลิต มีราคาสูงขึ้น เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการขาดทุนของเกษตรกร

4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังจากเกษตรกรต้นแบบในพื้นที่ ประเด็นการเลือกพันธุ์ที่ใช้ปลูก การจัดการแปลง การจัดการต้นทุน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ให้กับเกษตรกรรายอื่น

2) ศึกษาการใช้สื่อออนไลน์ในการส่งเสริมการเกษตรในปัจจุบัน เนื่องจากเกษตรกรสามารถรับข้อมูลข่าวสาร ความรู้จากสื่อออนไลน์ซึ่งเป็นช่องทางสื่อสารหลักในปัจจุบัน ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว จึงจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อการถ่ายทอดความรู้ในการส่งเสริมการเกษตรต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ชัชวาลย์ ใจพอง. 2565. การส่งเสริมการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลังในอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว. *Journal of Roi Kaensarn Academi* 7(10): 67-82.
- ชนิดา เกตุแก้วเกลี้ยง. 2557. ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอเวียงชัย จังหวัดเลย. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 129 หน้า.*
- นุชนา ภัทรไพบุญชัย. 2565. การส่งเสริมการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังของเกษตรกรในตำบลเขาทอง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์. *Journal of Roi Kaensarn Academi* 7(10): 348-363.
- บุญถม คำภาค. 2557. การผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 131 หน้า.*
- ปภาดา เฝ้าเพ็ง. 2562. แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 138 หน้า.*
- ปิยะธิดา อ่อนพันธ์. 2557. ความต้องการการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอสระบุรี จังหวัดลพบุรี. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 115 หน้า.*
- ปรวัฒน์ สีฟูม. 2564. ความต้องการการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 106 หน้า.*
- ไศภิชร์ คำแก้ว. 2555. การผลิตและการตลาดมันสำปะหลังของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 102 หน้า.*
- สืบศักดิ์ บุญสืบ. 2563. การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 119 หน้า.*
- โสภณ ทองสถิตย์. 2556. การใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 106 หน้า.*
- สุรเชษฐ์ จำพันธ์. 2564. การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา. *วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 128 หน้า.*
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี. 2565. มันสำปะหลังพืชไร่ที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี. สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี, ชลบุรี. 96 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2564. สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี2564. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล www.oae.go.th/view/1 (26 พฤษภาคม 2565).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2565. แนวทางการจัดทำเขตส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล www.oae.go.th. (5 ตุลาคม 2565).
- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6. 2564. การเพิ่มศักยภาพการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมวิชาการเกษตร. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล www.doa.go.th/share/showthread.php. (1 พฤศจิกายน 2565).
- Yamane, T. 1973. *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd Edition, Harper and Row, New York. 1130 p.