

การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ

Use of Technology for Increasing Sugarcane Production of Farmers, Phu Khiao District, Chaiyaphum Province

กฤษติยา เรืองอาจ¹, พิชัย ทองดีเลิศ^{1*} และ สาวิตรี รังสิภัทร์¹

Krittiya Rerngart¹, Pichai Tongdeelert^{1*} and Savitree Rangsiпах¹

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1)ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยด้านการปลูก ความรู้เกี่ยวกับอ้อย 2)การใช้เทคโนโลยีการผลิตและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร 3)เปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการผลิตและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร จำแนกตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยด้านการปลูกและความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อย และ 4)ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 387 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test ผลการศึกษาวิจัยพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยเฉลี่ยมีอายุ 54.49 ปี ระดับการศึกษาในชั้นประถมศึกษา ประสิทธิภาพในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 13.89 ปี รายได้เฉลี่ย 11,208.77 บาท/ไร่/ปี ต้นทุน 7,420.13 บาท/ไร่ ลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นของตนเอง ส่วนมากใช้แหล่งเงินทุนจาก ธ.ก.ส./สหกรณ์การเกษตร/ธนาคารพาณิชย์ เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอ้อย จากเพื่อนบ้าน/ผู้นำชุมชน วิทยุ/โทรทัศน์ และการประชุม ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.14 คน จำนวนแรงงานจ้าง 5.84 คน พันธุ์อ้อยที่ปลูก พันธุ์ขอนแก่น 3 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 13.93 ตัน/ไร่ มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 18.15 ไร่ ชนิดของดินเป็นดินเหนียว เดือนที่ปลูกอ้อยกุมภาพันธ์/มีนาคม เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยในระดับมาก โดยรวมไม่มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าเกษตรกรที่มี อายุ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่ม ลักษณะการถือครองที่ดิน แรงงานจ้าง การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน สื่อกิจกรรมและสื่อสังคมออนไลน์ พื้นที่ปลูกอ้อย ชนิดของดิน ที่แตกต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกรแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ 0.01 ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูงหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการวางแผนและเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: การใช้เทคโนโลยี, เกษตรกร, อ้อย, จังหวัดชัยภูมิ

Received September 25, 2018

Accepted February 20, 2019

¹ ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Department of Agricultural Extension and Communication, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Chatujak, Bangkok 10900, Thailand

* Corresponding author : agrpct@ku.th

ABSTRACT: The objectives of this research were: 1) to study basic demographic factors, socio-economic factors, planting factors, and knowledge about sugarcane; 2) to study the use of sugarcane production technology and information and communication technology for increasing sugarcane production of farmers; 3) to compare the use of sugarcane production technology and communication technology for increasing sugarcane production of farmers classified by basic demographic factors, socio-economic factors, planting factors, and knowledge about sugarcane; and 4) to seek for problems and suggestions about sugarcane production technology and communication technology for increasing sugarcane production of farmers. Data were collected by using interview questionnaire from 387 farmers growing sugarcane in Phu Khiao district, Chaiyaphum province. Data were analyzed and presented through frequency, percentage, arithmetic mean, minimum, maximum, standard deviation, t-test, and F-test. Research findings found that farmers were female. On an average, they aged 54.49 years old, attained primary education, had experiences in sugarcane planting 13.89 years, earned income 11,208.77 baht/rai/year, and spent cost of production 7,420.13 baht/rai. Most of them had their own land, loaned money from Bank of Agriculture and Agricultural Cooperatives/agricultural cooperatives/commercial banks, and were membership of farmers' groups. Farmers received information about sugarcane from neighborhood/community leaders, radio/television, and meeting. Most farmers did not receive information from online social media. On an average, they had 2.14 household labors, 5.84 hired labors, grew sugarcane cultivar Khon Kaen III sugarcane variety, average yield of 13.93 ton/rai, average planting areas 18.15 rai under clay soil, and grew sugarcane in February-March. Farmers had knowledge about sugarcane at the high level. Overall, farmers no use of technology for increasing sugarcane production. Hypothesis testing found that farmers who differed in age, educational attainment, group membership, land ownership, number of hired labors, the information exposure of farmers were mass media, activity media and online social media, sugarcane planting area, and type of soil for growing sugarcane would differ in using of technology for increasing technology of sugarcane production at 0.05 and 0.01 level of significance. Therefore, agriculture extension officer should train advanced production technology or new technologies and the use of information and communication technology to plan and increase sugarcane production in the future.

Keywords: Use of technology, Farmer, Sugarcane, Chaiyaphum Province

บทนำ

ประเทศไทยมีการปลูกอ้อยในทุกภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีพื้นที่การเพาะปลูกอ้อยมากที่สุดในประเทศไทย ประกอบด้วยพื้นที่เพาะปลูกอ้อยจำนวน 20 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเลย หนองบัวลำภู อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ สกลนคร นครพนม ชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มุกดาหาร อำนาจเจริญ ยโสธร นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และ อุบลราชธานี มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 4,750,671 ไร่ ลดลงจากปีการผลิต 2558/59 จำนวน 35,705 ไร่ หรือ คิดเป็น ร้อยละ 0.75 (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2560)

จังหวัดชัยภูมิซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการ

เพาะปลูกอ้อยและมีเกษตรกรประกอบอาชีพปลูกอ้อยเป็นจำนวนมาก โดยในปีการผลิต 2559/60 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 603,424 ไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2560) อำเภอภูเขียวซึ่งมีพื้นที่ปลูกและจำนวนเกษตรกรที่ปลูกอ้อยมากที่สุด จำนวน 381,131 ไร่ และ 11,901 ราย ตามลำดับ (กลุ่มวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร, 2560) การปลูกอ้อยของเกษตรกรในเขตนี้มีทั้งในพื้นที่ไร่ ที่ดอน จนถึงพื้นที่ลุ่ม พบว่า การที่อ้อยให้ผลผลิตต่ำเนื่องจากปัญหาดินเสื่อม อ้อยได้รับน้ำไม่พอเพียง ในฤดู การผลิต การเพาะปลูกอ้อยของเกษตรกรยังเผชิญกับปัญหาอยู่มากมายที่ส่งผลให้ผลผลิตและคุณภาพต่ำ ซึ่งก็คือ ประสบปัญหาภัยแล้ง การขาดพันธุ์ที่เหมาะสมในแต่ละเกษตรนิเวศ ขาดวิธีการ

เขตกรรมที่เหมาะสม สภาพดิน ไม่เหมาะสม ขาดการใช้ปัจจัยเพื่อเพิ่มผลผลิต ความเสียหายเนื่องจากศัตรูพืช ขาดแหล่งน้ำและขาดแคลนท่อนพันธุ์ที่มีคุณภาพและการนำเทคโนโลยีมาใช้ในแต่ละขั้นตอนการเพาะปลูก นั้นมีปัญหาของการใช้เทคโนโลยีต่างๆ คือเทคโนโลยีนั้นอาจไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมนั้น การเพิ่มผลผลิตน้อยโดยการขยายพื้นที่ คงจะทำได้ไม่เหมือนเดิม เพราะพื้นที่เพาะปลูกต้องประสบกับพืชแข่งขัน เช่น มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์ม น้ำมัน และยูคาลิปตัส ชาวไร่อาจจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอ้อยให้สูงขึ้น (ศูนย์วิจัยอ้อยและน้ำตาลภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2558)

ปัจจุบันมีการใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ โดยปรับปรุง ประยุกต์ให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และยังเพิ่มความสะดวกในการทำงาน ลดขั้นตอนการทำงาน ประหยัดเวลาการทำงาน ทำให้ลดต้นทุนการผลิตอ้อย และได้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มมากขึ้นกว่าการปลูกโดยใช้แรงงานคน ซึ่งการใช้แรงงานคนนั้นมักจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการปลูกด้วยเครื่องจักร ต้นอ้อยขึ้นได้สม่ำเสมอ เกิดผลเสียหายขายผลผลิตได้ในราคาถูก แรงงานคนหายาก ค่าใช้จ่ายสูง ในทางตรงกันข้ามภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันถดถอย ราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อราคาปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช ค่าแรงงาน และปัจจัยการผลิตอื่นๆซึ่งอาจเป็นผลทำให้ต้นทุนของอ้อยสูงขึ้น (อภิวัฒน์ คุณธรรมรัตน์, 2559) นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างแพร่หลายในด้านการเกษตร มีการใช้ภูมิสารสนเทศ (GIS) เพื่อใช้แผนที่และภาพถ่ายเทียมเพื่อใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรดิน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของคนในสังคมทุกระดับและเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์และ

เพิ่มโอกาสให้บุคคล/ชุมชน/สังคมได้เข้าถึงความรู้ที่เป็นเงื่อนไขของการพัฒนาต่างๆอย่างเสมอภาคมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมชนบทที่อยู่ห่างไกลความเจริญ ทำให้ขาดโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรและความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาอันนำไปสู่ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาที่ผ่านมาจึงขาดความสมดุลและยั่งยืน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาทางด้านการเกษตร ให้ประสบความสำเร็จนั้นจำเป็นต้องเข้าใจสภาพและข้อจำกัดที่มีอยู่ เพื่อใช้ในการวางแผนการพัฒนาทางด้านการเกษตรผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (บดีนทร์ รัศมีเทพ, 2555) เนื่องจากเกษตรกรอำเภอภูเขียวเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งการรับรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเกิดความไม่เท่าเทียมกันในการรับข้อมูลข่าวสารและการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีด้านการผลิตและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกรอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยด้านการปลูกและความรู้เกี่ยวกับอ้อยของเกษตรกรอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ
2. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกรอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ
3. เพื่อเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการผลิตและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร จำแนกตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยด้านการปลูกและความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยของเกษตรกรอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยว

กับการใช้เทคโนโลยีการผลิตและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มผลผลิตย่อยของเกษตรกรอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ

วิธีการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรปลูกอ้อยอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรปลูกอ้อยที่สำนักงานเกษตรอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ ปี พ.ศ.2560 จำนวนทั้งหมด 11,901 ราย (กลุ่มวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร, 2560) คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาที่ระดับความเชื่อมั่น 95 ใช้สูตรการหาตัวอย่างของ Yamane (สุรินทร์, 2556) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยจำนวน 387 คน สุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น แยกเป็นตำบลอย่างเป็นสัดส่วนทั้งหมด 11 ตำบล ได้แก่ ตำบลฝักบัว ตำบลฝักบัว ตำบลกวางโจน ตำบลหนองคอนไทย ตำบลบ้านแก้ง ตำบลกุตุยม ตำบลบ้านเพชร ตำบลโคกสะอาด ตำบลหนองตุม ตำบลโถโถ ตำบลธาตุทองและตำบลบ้านดอน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified sampling) และวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสโนว์บอล (snowball sampling) โดยตัวอย่างแรกจะเป็นคนให้คำแนะนำในการเลือกตัวอย่างถัดไปและแนะนำต่อไปจนได้ขนาดตัวอย่างครบ 387 คน โดยเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2561 ถึงเดือนเมษายน 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านการปลูก ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับอ้อย ส่วนที่ 5 ข้อมูลการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตย่อยและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อ

เสนอแนะของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตย่อย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรง (Validity) ของเครื่องมือและปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการทดลองเก็บข้อมูล (Try-out) จำนวน 30 ชุด ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha reliability coefficient) กับตัวแปรการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตย่อยและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.922 และสูตรของ KR-20 ตามแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson reliability coefficient) (สุรินทร์, 2556) กับตัวแปรความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.732

การวัดความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยมีจำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ มีความรู้ต่ำ มีความรู้ปานกลาง มีความรู้มาก เป็นข้อคำถามแบบมีตัวเลือกให้ตอบ ใช่และไม่ใช่ โดยพิจารณาว่าคำถามนั้นถูกหรือผิดและมีการกำหนดคะแนนตอบถูก ได้ 1 คะแนน
ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

การจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยของเกษตรกร โดยรวม ประกอบด้วย คำถาม 15 ข้อ สามารถจัดได้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมายระดับความรู้โดยรวม
1.00 - 5.00	มีความรู้ในระดับน้อย
6.00 - 10.00	มีความรู้ในระดับปานกลาง
11.00 - 15.00	มีความรู้ในระดับมาก

การวัดการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตย่อยของเกษตรกรอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 40 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มีการใช้เทคโนโลยีทุกครั้ง มีการใช้เทคโนโลยีบางครั้ง และไม่มีการใช้เทคโนโลยี วัดจากการปฏิบัติของ

เกษตรกร เป็นมาตรวัดแบบให้คะแนน(Rating scale) (สุรินทร์ นิยมางกูร, 2556) โดยพิจารณาว่ามีการปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง หรือไม่ปฏิบัติเลย

ปฏิบัติทุกครั้ง มีค่าคะแนนเท่ากับ 2 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน
ไม่ปฏิบัติเลย มีค่าคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่(Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่าต่ำสุด(Minimum) ค่าสูงสุด(Maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) t-test และ F-test โดยกำหนดค่านัยสำคัญของสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยอำเภอภูเขียว เป็นผู้หญิง (ร้อยละ 55.3) มีอายุเฉลี่ย 54.49 ปี เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 78.0) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.59 คน และมีประสบการณ์ปลูกอ้อยเฉลี่ย 13.89 ปี

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม

เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตอ้อยเฉลี่ย 11,208.77 บาท/ไร่/ปี มีต้นทุนการผลิตอ้อยเฉลี่ย 7420.13 บาท/ไร่/ปี ส่วนใหญ่มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง (ร้อยละ 87.6) โดยแหล่งเงินทุนส่วนใหญ่มาจากธ.ก.ส./สหกรณ์การเกษตร/ธนาคารพาณิชย์(ร้อยละ 59.4) ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร มีการได้รับข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลจากเพื่อนบ้าน/ผู้นำชุมชน สื่อมวลชนจาก

Table 1 Knowledge of sugarcane planting

Knowledge level of Sugarcane planting		Frequency	Percent
Moderate knowledge level (6-10)		68	17.6
High knowledge level (11-15)		319	82.4
Mean = 12.36	S.D. = 2.002	Minimum = 7	Maximum = 15

วิทยุโทรทัศน์ สื่อกิจกรรมจากการเข้าประชุม ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ (ร้อยละ 71.1) จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.14 คน และจำนวนแรงงานจ้างเฉลี่ย 5.84 คน

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านการปลูก

เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 มีปริมาณผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 13.93 ตัน/ไร่ พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 18.15 ไร่ ส่วนใหญ่ดินในพื้นที่ปลูกเป็นดินเหนียว เดือนที่ปลูกอ้อยปลูกช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เดือนมีนาคม และเกษตรกรส่วนใหญ่มี

การปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 เพราะว่าอ้อยพันธุ์นี้ได้รับการสนับสนุนพันธุ์จากโรงงานน้ำตาล มีค่าความหวานสูง 11-13 ซีซีเอส สามารถทนแล้งได้ดี และสามารถต้านทานโรคและแมลง เกษตรกรปลูกอ้อยใหม่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคมเพราะช่วงนี้เป็นช่วงที่โรงงานเปิดหีบอ้อยเพื่อรับซื้ออ้อยจากเกษตรกรชาวไร่อ้อย และจะปิดหีบในช่วงเดือนเมษายน เกษตรกรจึงมีการเร่งตัดอ้อยในช่วงต้นปีเดือนมกราคมจนถึงกุมภาพันธ์โดยส่วนใหญ่เพื่อให้ทันก่อนโรงงานปิดหีบ

Table 2 Use of technology for increasing sugarcane production of farmers (n=287)

Use of technology for increasing sugarcane production of farmers	\bar{X}	S.D.	Level of technology usage for increasing sugarcane production of farmers
1.Preparation of land for planting sugarcane	1.51	0.422	Always
2.Preparation of sugarcane variety	0.02	0.145	Never
3. Planting sugarcane	1.09	0.338	Sometimes
4.Treatment for sugarcane	0.41	0.425	Never
5. harvesting sugarcane	1.26	0.557	Sometimes
6. Transporting sugarcane	1.36	0.456	Always
7.Searching for information	0.22	0.556	Never
8.Establishing social networking	0.17	0.503	Never
9.Planning for producing sugarcane	0.15	0.407	Never
10.Verifying area for planting sugarcane	0.00	0.045	Never
Total average	0.62	0.41	Never

Arrange range score of use of technology for increasing sugarcane production of farmers by item will be interpreted are as follows:

Average score	Interpretation of use of technology by item
0,00 - 0.66	Never
0.67 - 1.33	Sometimes
1.34 - 2.00	Always

ตอนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อย

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 82.4 มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยอยู่ในระดับมาก ดังแสดงใน Table 1 เนื่องจากการปลูกอ้อยเป็นอาชีพดั้งเดิมของเกษตรกร กิจกรรมในไร่อ้อยมีการปฏิบัติมานาน จึงเกิดความชำนาญ

ตอนที่ 5 การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร

เกษตรกรโดยภาพรวมไม่มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย (ค่าเฉลี่ย 24.82) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย ด้านการเตรียมแปลง ด้านการขนส่ง อยู่ในระดับมีการใช้เทคโนโลยีทุกครั้ง (ค่าเฉลี่ย 1.51 และ 1.36) ด้านการเตรียมพันธุ์ ด้านการดูแลรักษา ด้านเพื่อการ

สืบค้นข้อมูล ด้านเพื่อการสร้างเครือข่ายทางสังคม ด้านเพื่อการวางแผนการผลิต ด้านเพื่อการตรวจสอบพื้นที่ปลูกอ้อยในระดับไม่มีการใช้เทคโนโลยี (ค่าเฉลี่ย 0.02, 0.41, 0.22, 0.17, 0.15 และ 0.00 ตามลำดับ) ด้านการปลูก ด้านการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมีการใช้เทคโนโลยีบางครั้ง (ค่าเฉลี่ย 1.09 และ 1.26 ตามลำดับ) ดังแสดงใน Table 2

ตอนที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร ในภาพรวมจำแนกตามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยด้านการปลูก และความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อย ใน Table 3 พบว่า เกษตรกรที่มี อยุ่ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่ม ลักษณะการถือครองที่ดิน การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน

สื่อกิจกรรม สื่อสังคมออนไลน์ จำนวนแรงงานจ้าง พื้นที่ปลูกอ้อย ชนิดของดินที่แตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกรแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ 0.01

โดยเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 54.49 ปี โดยส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร สอดคล้องกับงานวิจัยของ เชนจิราและคณะ (2556) ที่ทำการศึกษารื่องการรับรู้ถึงผลกระทบจากการเผาอ้อยของเกษตรกร ในเขตอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.23 ปี มีการศึกษาระดับประถมศึกษา การทำไร่อ้อยเป็นอาชีพดั้งเดิมของคนในครอบครัวจึงมีการปฏิบัติสืบทอดกันมาซึ่งทำให้เกษตรกรมีความชำนาญในการทำไร่อ้อย โดยมีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 18.15 ไร่ และพื้นที่แปลงอ้อยเป็นดินเหนียว การทำกิจกรรมในไร่อ้อย ทั้งการเตรียมแปลง การปรับระดับพื้นดิน การควบคุมระยะปลูกให้มีคุณภาพ การใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมกับสภาพดิน เป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะและความชำนาญและมีต้นทุนสูง เกษตรกรส่วนใหญ่นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้บทบาทตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมแปลง การปลูกอ้อย การใส่ปุ๋ย การเก็บเกี่ยว จนกระทั่งขนส่งอ้อยไปยังโรงงาน จึงทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตอ้อยที่สูง

เกษตรกรมีจำนวนแรงงานจ้างเฉลี่ย 5.84 คน เนื่องจากการขาดแคลนแรงงานจ้างและการใช้รถตัดอ้อยต้องมีการเข้าคว้างใช้เวลาาน เกษตรกรจึงเลือกใช้แรงงานซึ่งมีค่าจ้างแพง และแรงงานจ้างจะมีการเผาไบก่อนการตัด จึงส่งผลต่อคุณภาพอ้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของ เชนชู และยศ (2556) ที่ทำการศึกษารื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเก็บเกี่ยวอ้อยด้วยวิธีการเผาไบก่อนตัดของเกษตรกรอำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น กล่าวว่าเกษตรกรเจ้าของแปลงอ้อยมีแรงงานในครัวเรือนไม่เพียงพอสำหรับการตัดอ้อยจึงทำการจ้างแรงงานตัดอ้อยเพิ่ม หากเกษตรกรยังหาแรงงานไม่ได้ก็จะทำการตัดอ้อยลงไบก่อนซึ่งมีทั้งการเผาไบก่อนตัด

และไม่เผาไบก่อนตัด ส่วนใหญ่นิยมเผาไบก่อนตัด และพยายามหาแรงงานจ้างมาตัดอ้อยให้เร็วที่สุดซึ่งแรงงานเหล่านี้ทั้งหมดเป็นแรงงานที่รับจ้างตัดเฉพาะเผาไบก่อนตัดเท่านั้น เกษตรกรในพื้นที่จึงมีการเลือกใช้ทั้งแรงงานในครัวเรือน แรงงานจ้างและรถตัดอ้อย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่พบว่าการเผาอ้อยยังส่งผลต่อคุณภาพอ้อยและเกษตรกรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในด้านการขนส่ง มีการใช้จีพีเอสติดตามการขนส่งอ้อยไปยังโรงงานน้ำตาล การลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุกโดยใช้เครื่องจักร และการขนส่งอ้อยไปยังโรงงานภายใน 24 ชั่วโมงหลังการเก็บเกี่ยว หากเกษตรกรไม่ปฏิบัติตามก็จะมีผลต่อคุณภาพอ้อยที่จะลดลงทั้งค่าความหวานและน้ำหนัก และความสดของอ้อยจะลดน้อยลง

เกษตรกรมีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง และได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน โดยส่วนใหญ่ได้รับจากโทรทัศน์เพราะเป็นเทคโนโลยีที่เข้าถึงง่าย สื่อกิจกรรมจากการเข้าร่วมประชุมเพราะการทำกิจกรรมในไร่อ้อยในทุกครั้งจะมีการวางแผน การปรึกษาหารือจากเกษตรกร ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่โรงงานน้ำตาล และจากเจ้าหน้าที่รัฐ เนื่องจากขั้นตอนก่อนการเตรียมแปลง การเลือกใช้พันธุ์จะได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และเกษตรกรที่เข้าร่วมโควตากับโรงงานน้ำตาล ต้องมีการตรวจสอบพื้นที่เพื่อเตรียมแปลงให้ได้ระยะห่างที่โรงงานน้ำตาลกำหนด และการเลือกใช้พันธุ์อ้อยที่ดี การดูแลรักษาไร่อ้อย พื้นที่แปลงอ้อยมีการเกิดโรคและศัตรูในไร่อ้อย มีการให้คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่โรงงานน้ำตาลและเจ้าหน้าที่ของรัฐ สำหรับเกษตรกรที่เข้าร่วมโควตากับโรงงานน้ำตาลก็จะได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลและการประกันราคาอ้อย ไปจนถึงขั้นตอนการเก็บเกี่ยวต้องมีกำหนดหมายกับรถตัดอ้อย หรือแรงงานจ้างที่เป็นเพื่อนกับเกษตรกรด้วยกัน เพื่อมาร่วมกันเก็บเกี่ยวส่งให้ทันก่อนโรงงานปิดหีบในปีการผลิตนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าสู่เกษตรกรผู้สูงวัย การใช้สื่อ

Table 3 Comparison of use of technology for increasing sugarcane production of farmers

Independent variable ¹	Comparison of use of technology for increasing sugarcane production of farmers											
	Preparation of land for planting sugarcane		Preparation of sugarcane variety		Planting sugarcane		Treatment for sugarcane		Harvesting sugarcane		Transporting sugarcane	
	F-test	P-value	F-test	P-value	F-test	P-value	F-test	P-value	F-test	P-value	F-test	P-value
1. Basic demographic factors												
1.1 Age	1.766 ^{ns}	0.172	1.934 ^{ns}	0.146	0.022 ^{ns}	0.978	0.305 ^{ns}	0.737	0.249 ^{ns}	0.780	0.273 ^{ns}	0.761
1.2. Educational attainment	0.549 ^{ns}	0.578	0.076 ^{ns}	0.926	0.101 ^{ns}	0.904	4.144 [*]	0.017	0.557 ^{ns}	0.573	1.304 ^{ns}	0.273
2. Socio-economic factors												
2.1 Group membership	0.191 ^{ns}	0.826	42.225 ^{**}	0.000	1.146 ^{ns}	0.319	44.894 ^{**}	0.000	7.129 ^{**}	0.001	1.048 ^{ns}	0.352
2.2 Land ownership	4.056 [*]	0.018	0.250 ^{ns}	0.779	2.045 ^{ns}	0.131	5.197 ^{**}	0.006	3.274 [*]	0.039	0.194 ^{ns}	0.824
2.3 Receiving information												
2.3.1 Mass media	1.589 ^{ns}	0.205	2.178 ^{ns}	0.115	5.121 ^{**}	0.006	4.081 [*]	0.018	0.896 ^{ns}	0.409	1.369 ^{ns}	0.256
2.3.2 Activity media	0.435 ^{ns}	0.728	3.985 ^{**}	0.008	4.366 ^{**}	0.005	7.079 ^{**}	0.000	0.879 ^{ns}	0.452	0.077 ^{ns}	0.972
2.3.3 Online social media	3.826 [*]	0.023	10.004 ^{**}	0.000	1.430 ^{ns}	0.241	13.174 ^{**}	0.000	0.839 ^{ns}	0.433	0.094 ^{ns}	0.910
2.4 Number of hired labors	1.075 ^{ns}	0.342	5.895 ^{**}	0.003	0.896 ^{ns}	0.409	4.935 ^{**}	0.008	6.730 ^{**}	0.001	4.762 ^{**}	0.009
3. Planting factor												
3.3. Sugarcane planting area	1.393 ^{ns}	0.249	1.403 ^{ns}	0.247	8.793 ^{**}	0.000	5.532 ^{**}	0.004	1.772 ^{ns}	0.171	5.537 ^{**}	0.004
3.4 Type of soil	4.270 [*]	0.015	0.423 ^{ns}	0.656	0.278 ^{ns}	0.758	4.581 [*]	0.011	1.889 ^{ns}	0.153	2.344 ^{ns}	0.0907

Table 3 (Continued)

Independent variable ¹	Comparison of use of technology for increasing sugarcane production of farmers											
	Searching for information		Establishing social networking		Planning for producing sugarcane		Verifying area for planting sugarcane		Overall			
	F-test	P-value	F-test	P-value	F-test	P-value	F-test	P-value	F-test	P-value		
1. Basic demographic factors												
1.1 Age	8.007**	0.000	6.178**	0.002	4.875**	0.008	1.027 ^{ns}	0.359	3.374*	0.035		
1.2. Educational attainment	16.392**	0.000	14.208**	0.000	11.945**	0.000	7.261**	0.001	9.122**	0.000		
2. Socio-economic factors												
2.1 Group membership	65.758**	0.000	56.135**	0.000	36.863**	0.000	7.114**	0.001	66.620**	0.000		
2.2 Land ownership	4.809**	0.009	3.065*	0.048	4.746**	0.009	6.540**	0.002	8.239**	0.000		
2.3 Receiving information												
2.3.1 Mass media	9.037**	0.000	4.993**	0.007	6.002**	0.003	1.189 ^{ns}	0.306	8.974**	0.000		
2.3.2 Activity media	7.814**	0.000	10.113**	0.000	8.413**	0.000	4.512**	0.004	10.063**	0.000		
2.3.3 Online social media	30.465**	0.000	29.846**	0.000	22.433**	0.000	8.498**	0.000	25.155**	0.000		
2.4 Hired labors	4.952**	0.008	5.881**	0.003	4.14*	0.017	0.892 ^{ns}	0.411	4.361*	0.013		
3. Planting factor												
3.3. Sugarcane planting area	1.974 ^{ns}	0.140	1.415 ^{ns}	0.244	1.620 ^{ns}	0.199	0.997 ^{ns}	0.370	6.389**	0.002		
3.4 Type of soil	1.746 ^{ns}	0.176	1.501 ^{ns}	0.224	0.868 ^{ns}	0.421	0.793 ^{ns}	0.453	4.228*	0.015		

ns=Non significant level at 0.05, * = Significant level at 0.05, ** = Significant level at 0.01

¹ note Only statistical significant variables are illustrated

สังคมออนไลน์ยังมีน้อย เพราะการทำไร่ छो้ยเป็นอาชีพดั้งเดิมของเกษตรกรเองการสืบค้นข้อมูลจึงมีน้อย เพราะเกษตรกรมีความชำนาญในการทำไร่ छो้ย โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารและเพื่อความบันเทิง สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญจมาศ และบำเพ็ญ (2558) ทำการศึกษาเรื่องการบริหารข้อมูลข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร กล่าวว่าเกษตรกรทั้งหมดมีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสาร ร่องลงมาเพื่อเพิ่มพูนความรู้เพื่อทราบข้อมูลข่าวสารและเกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเกษตรกรรมในทุกชั้นตอน กระบวนการยอมรับนวัตกรรม ในอันดับแรก จากสื่อบุคคล เช่น เพื่อนบ้าน และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ร่องลงมาคือ สื่อมวลชน เช่น วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีการติดต่อสื่อสารแบบกลุ่มโดยผ่าน Line และ Facebook เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการปรึกษาหารือ และเพื่อการวางแผนกิจกรรมการปลูก छो้ย ซึ่งช่วยให้เกษตรกรมีความเข้าใจที่ตรงกันในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูก छो้ยด้วยตนเอง เพราะการปลูก छो้ยเป็นการทำไร่ที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันตั้งแต่การปลูกว่าจะปลูกช่วงเดือนไหน เพื่อให้ छो้ยมีอายุการเก็บเกี่ยวทันช่วงโรงงานเปิดหีบ छो้ย การแก้ไขปัญหาโรคและศัตรูพืชในไร่ छो้ย การเก็บเกี่ยว छो้ยให้ทันโรงงานปิดหีบ โดยเกษตรกรผู้ปลูก छो้ยจะต้องมีการเข้าคิวรถตัด छो้ยรวมไปถึงแรงงานตัด छो้ยก็ต้องมีการพึ่งพาอาศัยกัน อย่างไรก็ตามผลการวิจัยพบว่า จากการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิต छो้ยจากเจ้าหน้าที่ของรัฐยังไม่ทั่วถึง จึงทำให้เกษตรกรในบางพื้นที่ไม่ได้รับการส่งเสริมทำให้ छो้ยมีผลผลิตต่ำ เพราะการเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่มีผลต่อการเพิ่มของผลผลิต และการให้คำแนะนำต่างๆจากเจ้าหน้าที่โรงงานน้ำตาลและเจ้าหน้าที่รัฐยังมีความจำเป็นสำหรับเกษตรกรเพื่อช่วย

พัฒนาศักยภาพของเกษตรกรให้สามารถเพิ่มผลผลิต छो้ยได้เพิ่มมากขึ้น

ตอนที่ 7 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต छो้ยของเกษตรกร

ปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่ามีการระบาดของโรคและแมลงศัตรู छो้ย ซึ่งโรคที่พบคือ โรคหนอนกอโรคใบขาว โรคแฉ้ดำ ส่งผลให้ छो้ยมีความผิดปกติและทำให้ छो้ยไม่สามารถเจริญเติบโตได้เป็นปกติในฤดูแล้ง ดั้วและหนอนจะทำลายลำต้น ในฤดูฝน छो้ยที่ปลูกในบริเวณที่ลุ่ม น้ำฝนที่ตกมาในปริมาณมาก ระบายไม่ทัน छो้ยจะแช่น้ำเป็นเวลานานส่งผลให้ छो้ยเจริญเติบโตไม่ได้ดี และ छो้ยไฟไหม้ซึ่งลามมาจาก छो้ยแปลงอื่นทำให้เกิดความเสียหายมากกว่าลงมือเผาเองทำให้ปริมาณผลผลิต छो้ยต่อต้นลดลงและโดนหักราคา อีกทั้งเกษตรกรผู้ปลูก छो้ยเข้าสู่วัยสูงอายุเพิ่มมากขึ้นการยอมรับเทคโนโลยีใหม่จึงมีน้อยลงและไม่มีลูกหลานมารับช่วงต่อ ทำให้เกษตรกรบางกลุ่มยังมีการผลิต छो้ยและวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบดั้งเดิมจึงมีผลต่อผลผลิตของ छो้ยอย่างมาก

ข้อเสนอแนะของเกษตรกร คือ เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการประกันภัยพืชผลในไร่ छो้ย กรณีเกิดภัยธรรมชาติ เพราะจากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เกษตรกรไม่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ มีแต่โรงงานน้ำตาลที่เข้ามาช่วยเหลือแต่เกษตรกรต้องเข้าโควตากับโรงงานด้วย เกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่ถือครองน้อยและไม่ได้เข้าโควตาก็ไม่ได้รับการช่วยเหลือ ดังนั้น เกษตรกรจึงประสงค์จะขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ ควรมีการเข้ามาส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการผลิต ได้แก่ มีการใช้เครื่องจักรมาช่วยในการปลูก छो้ย ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว छो้ย และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการให้ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในด้านการเกษตรและช่วยเพิ่มพูนศักยภาพแก่เกษตรกร

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ เกษตรกรที่มี อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะการถือครองที่ดิน การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน สื่อกิจกรรม สื่อสังคมออนไลน์ จำนวนแรงงานจ้าง พื้นที่ปลูกอ้อย ชนิดของดินที่แตกต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 และมีข้อเสนอแนะดังนี้ คือ

1. เจ้าหน้าที่ภาครัฐควรมีบทบาทในการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีขั้นสูงและเทคโนโลยีใหม่ๆ และเข้ามาสนับสนุนเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิให้มากขึ้น ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่มีความต้องการรับการสนับสนุนด้านพันธุ์อ้อย ราคาปุ๋ย ราคาอ้อย และสารกำจัดวัชพืช

2. เจ้าหน้าที่ภาครัฐควรมีการเข้ามาถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตอ้อย เพราะยังมีเกษตรกรในบางพื้นที่ยังใช้การปลูกแบบดั้งเดิม ซึ่งจะมีผลการเพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างมาก เพราะถ้าอ้อยมีผลผลิตน้อยเมื่อนำไปขายได้ราคาต่ำเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิต ซึ่งเทคโนโลยีจะเข้าไปช่วยเพิ่มผลผลิตอ้อยและลดต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกรได้

3. เจ้าหน้าที่ภาครัฐควรร่วมมือกับบริษัทเอกชน เข้ามาถ่ายทอดความรู้และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มเกษตรกร การสืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ๆ การปรึกษาหารือและเพื่อการวางแผนการปลูกอ้อย

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร. 2560. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์.
- ค้นเมื่อ 22 กันยายน 2560.
- เจนจิรา ใจทาน, สาวิตรี รังสิภัทร์ และพิชัย ทองดีเลิศ. 2556. การรับรู้ถึงผลกระทบจากการเผาอ้อยของเกษตรกร ในเขตอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์. การส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร. 9(2): 30-37
- เชิดชู คงอ่อน และยศ บริสุทธี. 2556. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเก็บเกี่ยวอ้อยด้วยวิธีการเผาก่อนตัดของเกษตรกร
- อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. วิทยาศาสตร์เกษตร. 44 (พิเศษ): 61-64
- บดินทร์ รัชมีเทศ. 2555. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการพัฒนาชนบทอย่างยั่งยืน. สำนักพิมพ์แสงดาว, กรุงเทพฯ.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และบำเพ็ญ เขียวหวาน. 2558. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเกษตรของเกษตรกร. สังคมศาสตร์. 4(2): 43-54.
- ศูนย์วิจัยอ้อยและน้ำตาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2558. สำรวจความต้องการความรู้ทางการวิจัยและสถานภาพการใช้พันธุ์อ้อยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือฯ. แหล่งข้อมูล: <https://www.kku.ac.th/news/v.php?q=0008545&l=en>. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2560.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2560. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต

2559/60. แหล่งข้อมูล: <http://www.ocsb.go.th/upload/journal/fileupload/923-9999.pdf>. ค้นเมื่อ 22 กันยายน 2560

สุรินทร์ นียมางกูร. 2556. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์และสถิติที่ใช้. สำนักพิมพ์ฐานบัณฑิต, กรุงเทพฯ.

อภิวัฒน์ คุณธรรมรัตน์. 2559. ต้นทุนจากการปลูก
อ้อย การเก็บเกี่ยว การบำรุงรักษาอ้อยหลัง
เก็บเกี่ยวและผลตอบแทนของธุรกิจปลูก
อ้อย อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์.
การค้นคว้าอิสระ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลรัตนโกสินทร์. นครปฐม.