

## บทคัดย่อ

มาตรฐานเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลสามารถรักษาคุณภาพ สังคมและสิ่งแวดล้อม พร้อมเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดระดับโลก ในประเทศไทยมาตรฐานระดับฟาร์ไร้อ้อยยังมีเกษตรกรปฏิบัติได้ในจำนวนที่ยังน้อยเมื่อเทียบกับเกษตรกรไร้อ้อยของประเทศ ซึ่งเป็นคำถามที่ยังไม่ชัดเจนว่าเหตุใดเกษตรกรจึงไม่เลือกปฏิบัติให้ได้มาตรฐาน ดังนั้นการศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษารูปแบบการปลูกอ้อยถึงการเก็บเกี่ยวอ้อยในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานและแบบปกติ จัดลำดับชั้นความเป็นมาตรฐานของการปลูกอ้อยของชาวไร้อ้อย การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยน้ำตาลของชาวไร้อ้อยระหว่างแบบมาตรฐานและแบบปกติ และการศึกษาปัจจัยในส่งผลต่อการตัดสินใจในการผลิตอ้อยอย่างมีมาตรฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านมาตรฐาน โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านมาตรฐานการผลิตอ้อย และข้อมูลด้านการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดทำมาตรฐาน จะสุ่มตัวอย่างในกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตอ้อยในจังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดสุพรรณบุรี โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 414 ตัวอย่าง และเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านมาตรฐาน Bonsucro 10 ตัวอย่างในจังหวัดชัยภูมิ และมาตรฐานอินทรีย์ จำนวน 30 ตัวอย่าง ที่อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา ตัวอย่างจากมาตรฐานใช้เคมีน้อย (Low Chemical) จำนวน 30 ตัวอย่าง รวมตัวอย่างมาตรฐานทั้งหมด 70 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาในด้านเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า เกณฑ์มาตรฐานอินทรีย์ มีเกณฑ์ในการพิจารณาทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่ ด้านพื้นที่ปลูกที่ปราศจากวัตถุอันตรายและการตกค้าง ด้านแหล่งน้ำที่ปราศจากการปนเปื้อน การจัดการดินและปุ๋ย โดยห้ามใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมี การเผาวัสดุฟาร์ม การเก็บดินและปุ๋ยที่แยกชัดเจนออกจากเคมี ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวที่ต้องปราศจากการปนเปื้อนและมีการทำความสะอาดทุกครั้งก่อนและหลังใช้ ด้านการขนย้ายและรวบรวมอ้อย และด้านการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลกระบวนการผลิต การเก็บเกี่ยวและการขนย้าย เกณฑ์มาตรฐานบอนซูโคร พิจารณาจากเกณฑ์ปฏิบัติตามกฎหมาย การจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมาย การปลูกอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและรักษาระบบนิเวศ และการปรับปรุงและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง เกณฑ์มาตรฐานใช้เคมีน้อยหรืออ้างอิงจากมาตรฐาน GAP โดยพิจารณาพื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การขนส่ง สุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน และการบันทึกข้อมูลซึ่งในเกณฑ์แบบใช้เคมีน้อยจะละเว้นการไม่เผาใบอ้อย

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของกลุ่มแบบมาตรฐานทั้งสามแบบ และแบบปกติ พบว่าแบบปกติขนาดใหญ่ 200-499 ไร่ มีต้นทุนรวม (ไม่รวมค่าขนส่ง) ต่ำที่สุด 8,562.7 บาท/ไร่ รองลงมาคือแบบมาตรฐานบอนซูโครเท่ากับ 8,623.4 บาทต่อไร่ ผลผลิตต่อไร่ในแบบมาตรฐานบอนซูโครจะมากที่สุด 14,850.9 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาเป็นแบบปกติขนาด 60-199 ไร่ เท่ากับ 12,942.12 กิโลกรัมต่อ

ไร่ ส่วนราคาที่เกี่ยวข้องได้รับพบว่าแบบมาตรฐานอินทรีย์มีราคาแพงที่สุดซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าตัดอ้อยสดและสนับสนุนจากโรงงานน้ำตาลเท่ากับ 0.99 บาทต่อกิโลกรัม กลุ่มที่ได้กำไรสุทธิมากที่สุด คือ กลุ่มแบบมาตรฐานบอนซูโคร เท่ากับ 4,943 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นแบบปกติขนาด 200-499 ไร่ กำไรสุทธิเท่ากับ 2,377.2 บาทต่อไร่ แบบปกติขนาดขนาดมากกว่า 500 ไร่ มีกำไรสุทธิเท่ากับ 2,236.7 บาทต่อไร่ และแบบมาตรฐานอินทรีย์ยังมีกำไรสุทธิแต่ไม่มาก เท่ากับ 752 บาทต่อไร่ แต่หากพิจารณาราคาหรือรายรับที่ได้เพิ่มขึ้นจากค่า CCS ที่เพิ่มขึ้นแต่ละหน่วย (จาก 10 CCS) เปรียบเทียบกับต้นทุนทั้งหมดต่อตันที่เพิ่มขึ้นเมื่อ CCS เพิ่มขึ้น (จาก 10 CCS) โดยพบว่า กรณีที่รายได้ที่เพิ่มขึ้น มากกว่าต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นนั้นมีเพียงการปลูกอ้อยแบบมาตรฐานบอนซูโครเท่านั้น (158.7-146.2 = 12.56 บาท/ตัน) ทั้งนี้ การปลูกแบบมาตรฐานอื่นพบว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นยังคงมากกว่าราคาที่เพิ่มขึ้นต่อตันเมื่อพิจารณาที่ค่า

จากภาพรวมจะเห็นได้ว่าหากเกษตรกรสามารถปรับมาเป็นแบบมาตรฐานบอนซูโครจะทำให้ได้กำไรสุทธิเพิ่มขึ้นจากเดิม และมีโอกาสที่จะทำได้มากที่สุด แต่หากปรับมาเป็นมาตรฐานอินทรีย์ที่เกิดประโยชน์ทางเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมมากที่สุดในเชิงทางตรงและทางอ้อม เกษตรกรจะต้องยอมรับกับกำไรสุทธิที่จะลดลง แต่หากภาครัฐและภาคเอกชนเห็นความสำคัญต่อประโยชน์นี้ควรเพิ่มราคารับซื้อในกรณีที่เกษตรกรสามารถทำอินทรีย์ได้

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับปฏิบัติตามมาตรฐานพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการทำมาตรฐาน ได้แก่ จำนวนแรงงานจ้าง จำนวนเกษตรกรที่มีการถือครองที่ดินแบบมีเอกสารสิทธิ มูลค่าสินทรัพย์ถาวร การอบรม การสนับสนุนจากโรงงานน้ำตาล ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกอ้อย ทิศนคติด้านสิ่งแวดล้อมและด้านแรงงาน จะส่งผลให้เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานมากขึ้น สำหรับปัจจัยที่มีผลทางลบ ได้แก่ เพศ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา การปฏิบัติตามมาตรฐานอ้อยในระดับฟาร์ม ควรมีการอบรมให้ความรู้ในเชิงปฏิบัติเพิ่มขึ้น จัดอบรมด้านการจัดหาแรงงาน การจัดหาที่ดินที่มีเอกสารสิทธิอย่างถูกต้อง เพิ่มการส่งเสริมการลงทุนในเครื่องจักรทางการเกษตรในความเสี่ยงต่ำ การสนับสนุนจากโรงงานน้ำตาลที่เพิ่มขึ้น ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น

## Abstract

Sugarcane farm standard is one of main criterions for pushing the sugar and sugarcane industry achievement in terms of quality society and environment and enhancing the global competitiveness. However, the proportion of sugarcane farmers in Thailand is still low. There are many questions that cannot answer why famers do not practice on the standard. The purposes of research are to study the criteria of standard in sugarcane farms, to compare costs and returns of sugarcane farms with and without standard and to analyse factors that affect adoption of standard. Data were collected from interviewing standard experts in Organic, Bonsucro, and GAP and interviewing 70 sugarcane farmers with organic, bonsucro, and GAP (low chemical) standards and 414 sugarcane farmers without standard using purposive sampling method.

Organic standard criteria include growing land without chemical things. All chemical inputs are prohibited, including artificial fertilizers, pesticides, and hormones. Records of all purchasing production and selling stages. Burning is also not allowed in the organic area. Lastly, harvesting equipment and transportation processes must be cleaned before use. Bonsucro standard criteria focuses on obey the law, productivity, environmental biodiversity and ecosystem and continuous improvement on farm resources. GAP (low chemical) refers growing land management, appropriate chemical use, harvesting and transporting management, health of labour and recording on production, purchases and sales.

The comparison of cost and return analysis between three standard farms and normal farms showed that the cost of production of the size of 200-499 rais sugarcane farms excluded transportation cost was the lowest at 8,562.7 Baht/rai. Next is bonsucro standard farm cost faced 8,623.4 Baht/rai. Yield in bonsucro farm was highest around 14.8 tons/rai and that size of 60-199 rai farm gained 12.94 tons/rai respectively. Organic standard sugarcane received the highest price at 990 baht/ton because of green sugarcane harvesting and miller's supporting and received profit around 752 baht/rai whereas Bonsucro farms received the highest profit 4,943 Baht/rai. Moreover, only marginal revenue farm was higher than marginal cost ( $158.7 - 146.2 = 12.56$  Baht/ton) in case of Bonsocro farm when CSS was higher than 10.

Adoption analysis result showed that number of labour, land use right certificate, aricultural machine investment, training, miller's support, education, sugarcane growing

experience, environment attitude and labour attitude positively affected to the decision of standard practice while sex negatively affected to practicing standard.

Recommendations present that bonsucro standard at farm level will have the most opportunity to practice. In case of organic standard, which is the most benefit for environment and health, farmers still face loss. It should increase the sugarcane price. Moreover, the more practical course of training on sugarcane standard, labour management and environment to farmers should increase the number of standard farms. Agricultural equipment and machine investment should be supported by lower interest from government and millers