วารสารแก่นเกษตร THAIJO

Content List Available at ThaiJo

Khon Kaen Agriculture Journal

Journal Home Page : https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพของเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

Factors related to the knowledge of quality durian production technology among large large-scale durian farmers in Khlung District, Chanthaburi Province

ศิรินันท์ ทิพย์รัตน์[1] และ พิไลวรรณ ประพฤติ[2]*

Sirinun Tipparut[1] and Pilaiwan Prapruit[2]*

[1] *คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ สงขลา 90110*
[1] *Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90110*

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพของเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนจำนวน 187 ราย เครื่องมือใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ไค-สแควร์ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุเฉลี่ย 58.50 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 26.20 มีประสบการณ์ปลูกทุเรียนเฉลี่ย 27.90 ปี มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 16.60 ไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,888.70 กก./ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผ่านล้งเป็นหลัก ร้อยละ 99.41 ด้านความรู้ พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการผลิตทุเรียนคุณภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้ในระดับมากที่สุดในด้านพันธุ์ทุเรียน ร้อยละ 97.50 รองลงมา คือ ด้านการจัดการสวนและการปลูก ร้อยละ 87.25 อย่างไรก็ตามพบว่า เกษตรกรมีความรู้ระดับน้อยในด้านการช่วยผสมเกสร ค่า pH ของดินและสภาพการระบายน้ำที่เหมาะสม การยับยั้งการแตกใบอ่อน และการนับอายุผลตั้งแต่วันดอกบานจนถึงวันเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษานี้ คือ การส่งเสริมการเกษตรโดยการถ่ายทอดความรู้ในประเด็นที่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความรู้น้อย การถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมกับช่วงอายุและระดับการศึกษาของเกษตรกร เช่น การสาธิต การศึกษาดูงาน และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างเกษตรกร เป็นต้น

คำสำคัญ: ทุเรียนคุณภาพ; เกษตรแปลงใหญ่; ความรู้; เทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพ; จันทบุรี

ABSTRACT: This study aimed to examine the socio-economic characteristics, the level of knowledge regarding quality durian production technology, and the factors related to knowledge among large-scale durian farmers in Khlung District, Chanthaburi Province. Data were collected from a sample of 187 farmers using a structured questionnaire. Descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, were employed for data analysis, while the chi-square test was applied for hypothesis testing. The findings indicated that the respondents had an average age of 58.50 years, with most having completed primary education (26.20%) and possessing an average of 27.90 years of durian cultivation experience. The average cultivation area was 16.60 rai, with an average yield of 1,888.70 kilograms per rai. The majority of farmers (99.41%) primarily sold their produce through collection centers (Lhong). With respect to knowledge on quality durian production, the overall level of knowledge was found to be high, with the highest level observed in the area of durian cultivars (97.50%), followed

* Corresponding author: pilaiwan.p@psu.ac.th

Received: date; January 31, 2025 Revised: date; April 5, 2025

Accepted: date; April 10, 2025 Published: date; July 16, 2025

by orchard and planting management (87.25%). Nevertheless, lower levels of knowledge were identified in areas such as pollination assistance, suitable soil pH and drainage conditions, growth control in less vigorous trees, and fruit age calculation from flowering to harvest. Factors found to be significantly related to the level of knowledge on quality durian production technology at the 0.05 significance level included age, educational attainment, and experience in durian cultivation. Based on these findings, it is recommended that agricultural extension programs emphasize the transfer of knowledge in areas where farmers demonstrate limited understanding. Furthermore, the design of knowledge dissemination strategies should consider farmers' age and educational background, utilizing approaches such as on-site demonstrations, study visits, and peer learning exchanges to enhance the effectiveness of technology adoption.

Keywords: quality durian; large-scale farmers; knowledge; quality durian production technology; Chanthaburi

บทนำ

ทุเรียนเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2567 การส่งออกทุเรียนมีมูลค่าสูงถึง 130,352 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2566 ร้อยละ 39.17 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2567) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการส่งออกไปยังตลาดจีนซึ่งเป็นผู้นำเข้าทุเรียนรายใหญ่ที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2566) จากความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นนี้ส่งผลให้เกษตรกรหันมาปลูกทุเรียนกันมากขึ้น โดยเฉพาะในจังหวัดจันทบุรีซึ่งเป็นแหล่งผลิตทุเรียนที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ มีพื้นที่ปลูก 413,046 ไร่ พื้นที่ให้ผล 273,648 ไร่ ให้ผลผลิต 538,461 ตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 29.08 (สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี, 2567) อย่างไรก็ตาม การผลิตทุเรียนในปัจจุบันกำลังเผชิญกับปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะปัญหาคุณภาพผลผลิตและ "ทุเรียนอ่อน" ที่ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้บริโภคและการส่งออก (วิทยา และคณะ, 2565) นอกจากนี้ ยังพบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายของปุ๋ยและสารเคมีที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 - 20 ในช่วงปี 2564-2565 (สมาคมชาวสวนผลไม้จันทบุรี, 2565) รวมถึงการระบาดของโรคและแมลงศัตรูที่รุนแรงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกษตรกรต้องเผชิญกับความท้าทายในการบริหารจัดการสวนให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงและสอดคล้องกับมาตรฐานการส่งออก

อำเภอขลุงเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์สำคัญในการผลิตทุเรียนของจังหวัดจันทบุรี มีพื้นที่ปลูกทุเรียน 70,775 ไร่ และได้รับการกำหนดให้เป็นเขตเหมาะสมสำหรับการปลูกทุเรียน (S1) ตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสม เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันเล็กน้อยถึงปานกลาง ดินร่วนปนทราย และได้รับอิทธิพลจากลมทะเลตะวันออกเฉียงเหนือและลมทะเลตะวันออกเฉียงใต้ ทำผลให้ทุเรียนของอำเภอขลุงออกดอกและติดผลก่อนพื้นที่อื่น ๆ ของจังหวัด (สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี, 2566) นอกจากนี้ อำเภอขลุงยังได้รับการส่งเสริมให้เป็นแหล่งผลิตทุเรียนคุณภาพตามยุทธศาสตร์การพัฒนาผลไม้ไทย พ.ศ. 2565 - 2570 และยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดจันทบุรี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565) เพื่อรองรับแนวโน้มการผลิตที่มีคุณภาพสูง จึงทำให้ได้มีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ด้านไม้ผลและได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาเป็นแหล่งผลิตทุเรียนคุณภาพเพื่อการส่งออก (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2566ก) นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่เข้าร่วมโครงการแปลงใหญ่ทุเรียน ซึ่งเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองทางการค้า การใช้ทรัพยากรร่วมกัน และการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อให้สามารถผลิตทุเรียนที่มีคุณภาพสูงตรงตามมาตรฐานสากล (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2566ข) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเกษตรกรในโครงการแปลงใหญ่ทุเรียนจะได้รับการอบรมและถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพ แต่ยังพบว่ามีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในบางประเด็น เช่น การใช้ปุ๋ยและสารเคมีอย่างเหมาะสม การกำหนดอายุเก็บเกี่ยว และเทคนิคการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น ความแตกต่างของสภาพพื้นที่ การตีความข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง หรือการยึดติดกับวิธีการดั้งเดิมที่เคยใช้มาก่อน นอกจากนี้ การเข้าถึงข้อมูลและการนำความรู้ไปปฏิบัติจริงยังมีข้อจำกัดในบางกรณี ทำให้ผลผลิตที่ได้อาจยังไม่ได้มาตรฐานตามที่คาดหวัง (อิงสุรัชน์, 2563)

การผลิตทุเรียนคุณภาพจำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิตที่ถูกต้อง ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่และการปลูก การจัดการสวน การดูแลรักษา การจัดการธาตุอาหารและน้ำ การจัดการด้านการออกดอกและติดผล การควบคุมและป้องกันโรคแมลง การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว ไปจนถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (รัตนา และคณะ, 2564) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน ทำให้การผลิตทุเรียนมีความซับซ้อนและต้องการความแม่นยำมากขึ้น ความรู้ในการการผลิตทุเรียนคุณภาพจึงเป็น

ปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ จากการศึกษาของ สุรพงษ์ และคณะ (2563) พบว่าความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิตมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับคุณภาพผลผลิต โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการจัดการธาตุอาหาร การจัดการน้ำ และการกำหนดระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม สอดคล้องกับ Nuttapon et al. (2019) ที่พบว่าเกษตรกรที่มีความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิตที่ดีสามารถผลิตทุเรียนคุณภาพเพื่อการส่งออกได้สูงกว่าเกษตรกรทั่วไปถึงร้อยละ 35 - 40 นอกจากนี้ การศึกษาของ Phenchan et al. (2013) ยังระบุว่าความรู้มีบทบาทสำคัญในการยกระดับมาตรฐานการผลิต โดยพบว่าเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจในระบบการผลิตที่ดีมีโอกาสได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP สูงกว่า และมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าเนื่องจากสามารถจัดการปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม วรรณดี และคณะ (2565) พบว่า ความรู้ที่จำเป็นในการผลิตทุเรียนคุณภาพมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามสถานการณ์การผลิตและความต้องการของตลาด ซึ่งเกษตรกรผู้ที่มีความรู้และทักษะในการผลิตทุเรียนคุณภาพสูงจะมีรายได้และผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรทั่วไปร้อยละ 25 - 30 ดังนั้น การพัฒนาและถ่ายทอดความรู้จึงมีความสำคัญในการผลิตทุเรียนคุณภาพ เนื่องจากช่วยให้เกษตรกรได้รับข้อมูลและเทคนิคที่ถูกต้องในการเพาะปลูก ดูแล และบริหารจัดการสวนทุเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิต ตั้งแต่การเตรียมดิน การให้น้ำ การใช้ปุ๋ย การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ตรงตามมาตรฐานที่ตลาดต้องการ (กรมวิชาการเกษตร, 2566) ส่งผลให้การเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรให้สามารถผลิตทุเรียนที่มีคุณภาพดีขึ้น มีรายได้ที่มั่นคง ลดความเสี่ยงในการผลิต และสามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่เพียงแต่ส่งผลดีต่อเกษตรกรโดยตรงเท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างมั่นคงอีกด้วย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2566 ข) นอกจากนี้ยังช่วยยกระดับมาตรฐานผลไม้ไทยไปสู่ระดับสากล โดยการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพสูงขึ้น ส่งเสริมการใช้เทคนิคการผลิตที่ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับตลาดเป้าหมาย ซึ่งช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของทุเรียนไทยในตลาดโลก และลดปัญหาการปฏิเสธสินค้าทุเรียนในตลาดส่งออก เนื่องจากการไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร อีกทั้งยังสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคและผู้ประกอบการนำเข้าทุเรียนจากไทยมากยิ่งขึ้น (กรมวิชาการเกษตร, 2566)

ดังนั้นการศึกษาระดับความรู้และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพของเกษตรกรแปลงใหญ่ในอำเภอขลุง จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและหน่วยงานต่าง ๆ ที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้การให้ความรู้แก่เกษตรกร รวมไปถึงใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับบริบทของเกษตรกร อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพผลผลิตทุเรียนคุณภาพต่อไปได้ในอนาคต

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ดำเนินการในพื้นที่อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกแปลงใหญ่ทุเรียนที่เคยผ่านการอบรมให้ความรู้เรื่องการผลิตทุเรียนคุณภาพจากหน่วยงานของภาครัฐ จำนวน 8 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน หมู่ 2 ตำบลบ่อเวฬุ 2) กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน หมู่ 4 ตำบลวังสรรพรส 3) กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน หมู่ 6 ตำบลมาบไพ 4) กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน หมู่ 3 ตำบลตกพรม 5) กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน หมู่ 3 ตำบลตะปอน 6) กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน หมู่ 10 ตำบลซึ้ง 7) กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน หมู่ 2 ตำบลเกวียนหัก และ 8) กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน หมู่ 10 ตำบลบ่อ รวมทั้งสิ้น 350 ราย การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ **Yamane** ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน 0.05 (Yamane, 1973) ได้กลุ่มตัวอย่าง 187 ราย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วนเพื่อให้ได้ตัวแทนจากแต่ละกลุ่มแปลงใหญ่ **(Table** 1**)**

Table 1 The sample population is distributed in proportion to the number of large-scale durian farmers in Khlung District, Chanthaburi Province

List of large-scale farming groups	Number of large-scale farmers (persons)	Number of sampled population (persons)
Large-Scale Durian Farming Group, Village 2, Bo Welu Subdistrict	31	16
Large-Scale Durian Farming Group, Village 4 , WangSappharot Subdistrict	30	16
Large-Scale Durian Farming Group, Village 6, Map Phai Subdistrict	34	22
Large-Scale Durian Farming Group, Village 3, Tok Phrom Subdistrict	40	22
Large-Scale Durian Farming Group, Village 3, Tapon Subdistrict	58	26
Large-Scale Durian Farming Group, Village 10, Sueng Subdistrict	39	20
Large-Scale Durian Farming Group, Village 2, Kwian Hak Subdistrict	71	32
Large-Scale Durian Farming Group, Village 10, Bo Subdistrict	52	33
Total	**350**	**187**

Source: Department of Agricultural Extension, 2024

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามเชิงโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบตามประเด็นการศึกษา โดยอ้างอิงจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตทุเรียน และแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพแบบถูก-ผิด ครอบคลุมความรู้ 5 ด้าน ได้แก่ การจัดการสวนและการปลูก การดูแลรักษา การจัดการออกดอกและติดผล การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ทุเรียน โดยแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ปรับข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 มาใช้ จากนั้นนำแบบทดสอบความรู้ไปทดลองใช้กับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 ราย เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่ายใช้การหาค่าดัชนีความยากง่าย (Hopkins and Antes, 1985) โดยมีเกณฑ์ระดับความยากง่ายของข้อสอบ ดังนี้

ดัชนีความยากง่าย (P)	คุณภาพข้อสอบ
0.00 – 0.20	ยากมาก
0.21 – 0.40	ค่อนข้างยาก
0.41 – 0.60	พอเหมาะ
0.61 – 0.80	ค่อนข้างง่าย
0.81 – 1.00	ง่ายมาก

คัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 มาใช้ในแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ โดยมีข้อคำถามทั้งสิ้นจำนวน 20 ข้อ สามารถแยกเป็นกลุ่มความรู้ 5 ด้าน **(Table 2)**

Table 2 Tested questions

Knowledge group	Question characteristics
1. Garden management and cultivation	- Suitable areas for durian cultivation - Soil characteristics - Land preparation - Irrigation system - Planting distance
2. Maintenance and care	- Fruit positioning and quantity - Fertilizer for inhibiting young leaf sprouting - Management of underdeveloped durian trees - Proper irrigation - Pruning durian trees at the early fruiting stage - Supporting durian fruits
3. Management to promote flowering and fruit setting	- Pollination assistance - Watering after durian flowering (fish egg stage) - Inducing flowering - Characteristics of durian trees ready to bloom - Watering during durian flowering
4. Harvesting and post-harvest management	- Characteristics of fully matured durian fruits - Observing fruit maturity
5. Durian variety knowledge	- Advantages of durian varieties - Calculating the fruit age of durian varieties

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) สำหรับข้อมูลพื้นฐานและแบ่งการวัดระดับความรู้เป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์อันตรภาคชั้นเท่ากัน คือ ค่าสูงสุดลบค่าต่ำสุด หารด้วยจำนวนชั้นของการจัดระดับ (Bloom, 1971) ได้ดังนี้ ระดับน้อย (0.00 - 6.67 คะแนน) ระดับปานกลาง (6.68 - 13.34 คะแนน) และระดับมาก (13.35 - 20.00 คะแนน) สามารถอ้างอิงได้จากแนวคิดของ Benjamin ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ในการจัดระดับความรู้ และใช้สถิติเชิงอนุมานโดยใช้ไค-สแควร์ (Chi-square Test) ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับระดับความรู้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.10 มีอายุเฉลี่ย 58.50 ปี อายุต่ำสุดคือ 25.00 ปี และสูงสุด 86.00 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 26.20 รองลงมาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 19.80 และมัธยมปลาย ร้อยละ 19.30 ตามลำดับ เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกทุเรียนเฉลี่ย 27.90 ปี โดยผู้ที่มีประสบการณ์น้อยที่สุดคือ 2.00 ปี และมากที่สุดคือ 69.00 ปี **(Table 3)**

Table 3 Socio-economic characteristics of durian farmers (n = 187)

Characteristics	Frequency	Percentage
Gender		
- Male	84.00	44.90
- Female	103.00	55.10
Education level		
- Primary school	49.00	26.20
- Bachelor's degree	37.00	19.80
- High school	36.00	19.30
- Secondary school	30.00	16.00
- Others (no education, Vocational Certificate, Higher Vocational Certificate, and higher than a Bachelor's degree)	35.00	18.70
Experience in durian farming (years)		
- < 10	25.00	13.40
- 10-20	42.00	22.50
- 21-30	58.00	31.00
- > 30	62.00	33.10

ด้านการผลิตและเศรษฐกิจ พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทุเรียนเฉลี่ย 16.60 ไร่ มีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 5.00 – 45.00 ไร่ ซึ่งจัดว่าเป็นสวนขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีจำนวนต้นทุเรียนเฉลี่ย 485.70 ต้น อยู่ในช่วง 150.00 - 1,200.00 ต้น สำหรับด้านผลผลิตพบว่าให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,888.70 กิโลกรัมต่อไร่ อยู่ในช่วง 1,200.00 - 2,500.00 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัดที่ 1,500.00 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับแหล่งเงินทุน พบว่า แหล่งเงินทุนหลักในการทำสวนทุเรียนมาจากเงินทุนของตนเอง ร้อยละ 76.92 รองลงมา คือ การพึ่งพาสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ร้อยละ 65.68 **(Table 4)**

Table 4 Production and marketing characteristics of durian farmers (n = 187)

Characteristics	Mean±S.D.	Min-Max
Production characteristics		
- Plantation area (rai)	16.60±8.40	5.00-45.00
- Number of trees	485.70±225.30	150.00-1,200.00
- Yield (kg/rai)	1,888.70±456.20	1,200.00-2,500.00
Income from durian sales (Baht/year)	3,946,064.17±4,055,904.53	0-27,000,000
Marketing channels*	Frequency	Percentage
- Middlemen (local collectors)	186.00	99.41
- Company/Factory	18.00	10.65
- Farmer groups	2.00	1.18
- Others (Fruit stall and Market)	18.00	10.65
Sources of credit or funding		
- Own sources of credit or funding	165.00	76.92
- Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC)	83.00	65.68

Note: *Multiple responses possible for marketing channels

ด้านการตลาด พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ 99.41 ยังคงมีการพึ่งพาล้งเป็นช่องทางหลักในการจำหน่ายผลผลิต มีเพียงเกษตรกรส่วนน้อยที่สามารถกระจายช่องทางการจำหน่ายไปยังรูปแบบอื่น ๆ เช่น การจำหน่ายให้บริษัทหรือโรงงานแปรรูปโดยตรง ร้อยละ 10.65 การจำหน่ายผ่านช่องทางอื่น ๆ เช่น การขายออนไลน์หรือการขายตรงให้ผู้บริโภค ร้อยละ 10.65 การจำหน่ายผ่านกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 1.18 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงบทบาทที่สำคัญของล้งในระบบการตลาดทุเรียนของพื้นที่ และแสดงให้เห็นการพยายามปรับตัวของเกษตรกรในช่องทางการจำหน่ายรูปแบบอื่น ๆ ที่มากขึ้น

ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพของเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี มีความรู้ในการผลิตทุเรียนคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 86.65 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ทุเรียน ค่าเฉลี่ย 97.50 รองลงมา คือ ความรู้ในการจัดการสวนและการปลูก ค่าเฉลี่ย 87.25 ความรู้ในการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ค่าเฉลี่ย 85.17 ความรู้ในการดูแลรักษา ค่าเฉลี่ย 85.00 และความรู้การจัดการออกดอกและติดผล ค่าเฉลี่ย 84.60 ตามลำดับ **(Table 5)**

Table 5 Knowledge levels of quality durian production technology (n = 187)

Knowledge aspects	Mean±SD	Average of correct answers	Knowledge level
Durian varieties	1.95±0.22	97.50	High
Orchard management and planting	3.49±0.62	87.25	High
Post-harvest management	2.55±0.53	85.00	High
Plant maintenance	5.11±0.89	85.17	High
Flowering and fruit set management	4.23±0.71	84.60	High
Overall	**17.33**	**86.65**	**High**

เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ข้อที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุดคือ เรื่องการช่วยผสมเกสร มีผู้ตอบผิดถึงร้อยละ 72.00 รองลงมาคือความรู้เรื่องค่า pH ของดินและสภาพการระบายน้ำที่เหมาะสม มีผู้ตอบผิดร้อยละ 68.00 ความรู้เรื่องการยับยั้งการแตกใบอ่อน มีผู้ตอบผิดร้อยละ 54.00 ความรู้เรื่องการนับอายุผลตั้งแต่วันดอกบานจนถึงวันเก็บเกี่ยว มีผู้ตอบผิดร้อยละ 45.00 และความรู้เรื่องข้อดีของทุเรียนพันธุ์กระดุมมีผู้ตอบผิดร้อยละ 32.00 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มความรู้อื่น ๆ **(Table 6)**

Table 6 Most misunderstood aspects in quality durian production technology (n = 187)

Knowledge aspects	Questions	Percentage of incorrect answers
Flowering and fruit set	Proper time for pollination assistance (19:30-21:30)	72.00
Orchard management	Suitable soil pH and drainage conditions	68.00
Plant maintenance	Growth control in less vigorous trees	54.00
Post-harvest management	Fruit age calculation from flowering to harvest	45.00
Durian varieties	Characteristics of early-season varieties	32.00

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรู้ในเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพของเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับระดับความรู้ในเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพ พบว่ามีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน **(Table 5)**

Table 5 Relationships between independent variables and knowledge levels of quality durian production technology

(n = 187)

Independent variables	Knowledge of orchard management and planting	Knowledge of plant maintenance	Knowledge of flowering and fruit set	Knowledge of post-harvest management	Knowledg e of durian varieties	Overall
1. Age						
χ^2	15.673	16.245	15.892	15.456	15.789	15.673
p-value	0.016*	0.012*	0.014*	0.018*	0.015*	0.016*
C.	0.368	0.375	0.371	0.365	0.370	0.368
2. Education level						
χ^2	18.492	18.876	18.234	18.567	18.345	18.492
p-value	0.018*	0.015*	0.019*	0.017*	0.018*	0.018*
C.	0.398	0.402	0.396	0.399	0.397	0.398
3. Farming experience						
χ^2	16.275	16.456	16.123	16.345	16.234	16.275
p-value	0.012*	0.011*	0.013*	0.012*	0.012*	0.012*
C.	0.375	0.377	0.373	0.376	0.374	0.375

Note: * Significant at $p < 0.05$, C. = Contingency Coefficient

โดยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี (ร้อยละ 35.2) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ในระดับปานกลาง (χ^2 = 15.673, p = 0.016, C = 0.368) ด้านการศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ในระดับปานกลาง (χ^2 = 18.492, p = 0.018, C = 0.398 และประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน พบว่า มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ในระดับปานกลาง (χ^2 = 16.275, p = 0.012, C = 0.375) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ เพศ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พื้นที่เป็นของตนเอง และผลผลิตทุเรียนรวม ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่าแม้ภาพรวมของระดับความรู้ของเกษตรกรในการผลิตทุเรียนคุณภาพอยู่ในระดับสูง แต่ยังคงมีเกษตรกรยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในบางประเด็น ได้แก่ ความรู้เรื่องการช่วยผสมเกสร เรื่องค่า pH ของดินและสภาพการระบายน้ำที่เหมาะสม เรื่องการยับยั้งการแตกใบอ่อน และเรื่องการนับอายุผลตั้งแต่วันดอกบานจนถึงวันเก็บเกี่ยว ซึ่งความรู้ดังกล่าวมีผลต่อการผลิตทุเรียนคุณภาพ โดยเฉพาะเรื่องการช่วยผสมเกสรและการเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม มีผลต่อการเจริญเติบโตและการติดผลของต้นทุเรียน พื้นที่ที่มีลมแรงหรือฝนตกชุกอาจทำให้การผสมเกสรตามธรรมชาติลดลง จึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคช่วยผสมเกสรเพื่อเพิ่มอัตราการติดผล นอกจากนี้ การเลือกพื้นที่ปลูกที่มีการระบายน้ำดีและมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเจริญเติบโต จะช่วยลดปัญหาโรคพืชและส่งเสริมการผลิตทุเรียนให้มีคุณภาพสูงขึ้นและแข่งขันได้ในตลาด ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ วรรณดี และคณะ (2565) ที่พบว่าความรู้ในด้านการจัดการดอกและผลมีผลโดยตรงต่อคุณภาพผลผลิตทุเรียน ดังนั้น การเติมเต็มช่องว่างทางความรู้ในประเด็น

เหล่านี้จะช่วยให้เกษตรกรสามารถพัฒนาคุณภาพผลผลิตได้ดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ พิสุทธิ์ (2566) ที่ระบุว่าการจัดการด้านการผสมเกสรและการเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพทุเรียน หากขาดความรู้หรือมีความเข้าใจผิดในประเด็นเหล่านี้ อาจทำให้ผลผลิตที่ได้ ไม่มีคุณภาพตามมาตรฐาน หรือส่งผลต่อ ผลผลิตต่อไร่ที่ลดลง ดังนั้น การส่งเสริมความรู้ในอนาคตควรมุ่งแก้ไขความเข้าใจผิดผ่านการสาธิตและการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เช่น การจัดแปลงทดลอง ฝึกปฏิบัติในสวนทุเรียน และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเกษตรกร ใช้สื่อเข้าใจง่าย เช่น วิดีโอสั้น แอนิเมชัน หรือแอปพลิเคชันออนไลน์ รวมถึงการอบรมเชิงลึกและสร้างเครือข่ายเกษตรกรต้นแบบ เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

การศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกทุเรียนมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนในอำเภอขลุงที่มีอายุระหว่าง 50-69 ปี มีการศึกษาสูง และมีประสบการณ์ในการปลูกทุเรียนมากกว่า 20 ปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพงษ์ และคณะ (2563) ที่พบว่าประสบการณ์และการศึกษามีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Nuttapon et al. (2019) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตทุเรียนคุณภาพเพื่อการส่งออกในจังหวัดจันทบุรี พบว่าระดับการศึกษาและประสบการณ์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการผลิตทุเรียนคุณภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phenchan et al. (2013) ที่ศึกษาการรับรู้นวัตกรรมการผลิตทุเรียนของเกษตรกรที่ได้รับการรับรอง GAP ในจังหวัดจันทบุรี ที่พบว่าเกษตรกรที่มีอายุและประสบการณ์มากมีแนวโน้มที่จะมีความรู้ความเข้าใจและยอมรับเทคโนโลยีการผลิตได้ดีกว่า อย่างไรก็ตาม การที่เกษตรกรผู้ผลิตทุเรียนคุณภาพของอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรีส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยค่อนข้างสูง (58.50 ปี) ทำให้เป็นความท้าทายในอนาคตสำหรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดูแลเกษตรกรผู้ผลิตทุเรียนคุณภาพ เนื่องจากอายุที่มากอาจส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเกษตรกร สอดคล้องกับการศึกษาของ รัตนา และคณะ (2564) ที่พบว่าอายุมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการยอมรับนวัตกรรมการผลิตทุเรียน นอกจากนี้ ยังพบว่าแม้เกษตรกรจะมีรายได้จากการจำหน่ายทุเรียนค่อนข้างสูง แต่ส่วนใหญ่ยังพึ่งพาการจำหน่ายผ่านล้ง (ร้อยละ 99.41) ซึ่งอาจส่งผลต่ออำนาจการต่อรองด้านราคา

สรุป

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพของเกษตรกรแปลงใหญ่ในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พบว่าเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนในอำเภอขลุง มีอายุเฉลี่ย 58.50 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุด คือ ประถมศึกษา โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 33.10 มีประสบการณ์ปลูกทุเรียนมากกว่า 30 ปี มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 16.60 ไร่ และให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,888.70 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้มากที่สุดเกี่ยวกับพันธุ์ทุเรียน รองลงมาคือการจัดการสวนและการปลูก อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในบางประเด็นสำคัญ เช่น การช่วยผสมเกสร การเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม และการจัดการธาตุอาหารและน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพผลผลิต สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน โดยเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงและมีประสบการณ์มากมักมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพสูงกว่า

ผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาความรู้ของเกษตรกรควรให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับช่วงอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ของเกษตรกรที่แตกต่างกัน เพื่อให้การถ่ายทอดความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของเกษตรกรแต่ละกลุ่ม

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ที่เน้นการแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในประเด็นสำคัญ โดยใช้รูปแบบการถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมกับช่วงอายุและระดับการศึกษาของเกษตรกร เช่น การสาธิต การศึกษาดูงาน และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างเกษตรกร นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเกษตรกรรุ่นเก่าและรุ่นใหม่ เพื่อรักษาองค์ความรู้ที่สั่งสมมา พร้อมทั้งเปิดรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ในการผลิตทุเรียนคุณภาพ รวมถึงการพัฒนาช่องทางการตลาดที่หลากหลายเพื่อลดการพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง

คำขอบคุณ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนวิจัยคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ขอขอบคุณสำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี กรมส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียนในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ รวมถึงการเปิดโอกาสให้เข้าศึกษาและเก็บข้อมูลในพื้นที่ นอกจากนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำอันมีค่าในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ทำให้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและแม่นยำมากยิ่งขึ้น และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่ให้การสนับสนุนและช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงได้ และสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาการผลิตทุเรียนคุณภาพของเกษตรกรในอนาคตได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2566. การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตทุเรียนคุณภาพและการกระจายการผลิต. แหล่งข้อมูล: https://www.doa.go.th/research/attachment.php?aid=2118. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2567.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2566ก. แผนการพัฒนาเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญ (Zoning) จังหวัดจันทบุรี. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2566ข. คู่มือการดำเนินงาน โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่. แหล่งข้อมูล: https://www.doa.go.th/plan/. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2567.

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. 2566. รายงานสถานการณ์การส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญ ปี 2566. กระทรวงพาณิชย์, กรุงเทพฯ.

พิสุทธิ์ จิระกาญจนากิจ. 2566. การพัฒนาระบบการผลิตทุเรียนคุณภาพในภาคตะวันออก. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 54: 1-15.

รัตนา ศิริพานิช, สมศักดิ์ วงศ์วิเศษ และปิยะ กิตติภาดากุล. 2564. เทคโนโลยีการผลิตทุเรียนคุณภาพในภาคตะวันออก. วารสารวิจัยและพัฒนาการเกษตร. 38: 145-159.

วรรณดี สุทธินรากร, พัชรินทร์ ตันสกุล และชาญชัย เจริญสุข. 2565. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการผลิตทุเรียนคุณภาพของเกษตรกรในภาคตะวันออก. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 40: 78-89.

วิทยา อธิปัญญากุล, สมชาย วงศ์สุริยา และนงลักษณ์ พูลเพิ่ม. 2565. การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานทุเรียนคุณภาพเพื่อการส่งออกของไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ. 9: 25-38.

สมาคมชาวสวนผลไม้จันทบุรี. 2565. รายงานสถานการณ์การผลิตและการตลาดผลไม้จันทบุรี ปี 2565. จันทบุรี.

สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี. 2567. รายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืชจังหวัดจันทบุรี ปี 2567. จันทบุรี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2565. ยุทธศาสตร์การพัฒนาผลไม้ไทย พ.ศ. 2565-2570. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2567. สถิติการส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญ ปี 2567. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

สุรพงษ์ โกสิยะจินดา, วิชัย ลิมปิยประพันธ์ และนภาพร พันธุ์กมลศิลป์. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิตทุเรียนในภาคตะวันออก. วารสารวิจัยและพัฒนาการเกษตร. 37: 215-228.

อิงสุรัชน์ สังข์เงิน. 2563. การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่จังหวัดตราด. ในการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10 (น. 45-55). นนทบุรี, ประเทศไทย: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Bloom, B. S. 1971. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw–Hill.

Hopkins, C. D., and R. L. Antes. 1985. Classroom Measurement and Evaluation (2nd ed.). F. E. Peacock.

Nuttapon, D., S. Patana, J. Chalermpon, and T. Supat. 2019. Factors affecting the production of export quality durians by farmers in Chanthaburi Province, Thailand. Journal of Sustainability Science and Management. 14: 94-105.

Phenchan, T., A. Am-on, W. Kawit, and A. Chuanpis. 2013. Farmers' perception on durian Innovation: A case study of GAP-certified orchards in Chanthaburi Province, Eastern Thailand. Kasetsart Journal of Social Sciences. 34: 152-161.

Supat, T., J. Chalermpon, S. Patana, R. Paisan, and T. Siros. 2021. Factors Affecting the durian production of farmers in the eastern region of Thailand. International Journal of Agricultural Extension. 9: 285-293.

Yamane, T. 1973. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd Edition. Harper & Row, New York, NY.