ความต้องการการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรในอำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดกำแพงเพชร

Extension Needs of Off-season Longan Production for Farmers in Kosamphi Nakhon District, Kamphaeng Phet Province

พนิดา เปรมจิตติบันเทิง[1*] นารีรัตน์ สีระสาร[1] และสินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม[1]

Panida Premjittibanthoeng[1*], Nareerut Seerasarn[1] and Sineenuch Khrutmuang Sanserm[1]

Received: December 19, 2022
Revised: January 12, 2023
Accepted: January 13, 2023

Abstract: The objectives of this research were to study 1) social and economic conditions, 2) the conditions of off-season longan production, 3) the knowledge of off-season longan production, 4) problems and suggestions on extension of off-season longan production and 5) extension needs of off-season longan production of farmers. The population consisted of 462 farmers in Kosamphi Nakhon District, Kamphaeng Phet Province who registered with the Department of Agricultural Extension in the production year of 2021. The 215-sample size was based on Taro Yamane formula with the error value of 0.05. Structured interviews were used for data collection. Data were analyzed by descriptive statistics. The results indicated the following: Most of the farmers were male, average age of 55.03 years old. The average off-season longan planting area was 10.05 rai. The average production cost of off-season longans was 11,491.16 baht per rai. Farmers use potassium chlorate for longan flowering in June and most harvested in January. Farmers had a high level of knowledge in off-season longan production on the issue of planting and suitable conditions. Farmers had problems at a high level in 2 issues: lack of project support from the government and lack of market linkage support. The suggestion was government projects should be extension continuously for develop quality off-season longan production and create income stability with a certain market for purchase.

Keywords: extension needs, off-season, longan production, Kosamphi Nakhon district

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ 2) สภาพการผลิตลำไยนอกฤดู 3) ความรู้เกี่ยวกับการผลิตลำไยนอกฤดู 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดู และ 5) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้ปลูกผู้ลำไยนอกฤดูในอำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดกำแพงเพชร ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรปี 2564 จำนวนรวมทั้งหมด 462 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ Taro Yamane (Yamane,1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 215 ราย และรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสุ่มแบบง่าย

[1] วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จ.นนทบุรี 11120

[1] Department of Agricultural Extension, School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi 11120

*Corresponding author: panida.prem@gmail.com

Agricultural Science and Management J. 6 (2) : 92-102 (2023)

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.03 ปี พื้นที่ปลูกลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 10.05 ไร่ ต้นทุนการผลิตลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 11,491.16 บาทต่อไร่ เกษตรกรใช้สารโพแทสเซียมคลอเรตเพื่อชักนำการออกดอกลำไยในเดือนมิถุนายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุดในเดือนมกราคม เกษตรกรมีความรู้ในการผลิตลำไยนอกฤดูในระดับมาก ในประเด็นการปลูกและสภาพที่เหมาะสม เกษตรกรมีปัญหาระดับมากใน 2 ประเด็นคือ ขาดการสนับสนุนโครงการจากภาครัฐ และขาดการสนับสนุนการเชื่อมโยงตลาด ข้อเสนอแนะคือ ควรมีการส่งเสริมโครงการของภาครัฐอย่างต่อเนื่อง และควรมีการสนับสนุนการเชื่อมโยงตลาดระหว่างเกษตรกรและผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาการผลิตลำไยนอกฤดูให้มีคุณภาพและสร้างความมั่นคงทางด้านรายได้จากการมีตลาดรับซื้อที่แน่นอน

คำสำคัญ: ความต้องการการส่งเสริม การผลิตลำไยนอกฤดู อำเภอโกสัมพีนคร

คำนำ

ลำไย เป็นไม้ผลเศรษฐกิจอีกหนึ่งชนิดที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณการส่งออกลำไยสด 633,131 ตัน หรือคิดเป็นมูลค่าการส่งออก 23,133 ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ ประเทศจีน อินโดนีเซีย เวียดนาม และฮ่องกง ซึ่งประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกรวม 1,749,037 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2560 ที่มีจำนวน 1,183,628 ไร่ ส่วนแหล่งผลิตลำไยที่สำคัญอยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือจำนวน 1,306,789 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564ก) โดยการผลิตลำไยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ ลำไยในฤดู และลำไยนอกฤดู

สำหรับปริมาณผลผลิตลำไยเขตพื้นที่ภาคเหนือ ในปี พ.ศ. 2564 แบ่งเป็นผลผลิตลำไยในฤดู จำนวน 683,435 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 ที่มีจำนวน 559,854 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 22 ส่วนผลผลิตลำไยนอกฤดู มีจำนวน 290,168 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 ที่มีจำนวน 246,560 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 18 เนื่องจากสภาพอากาศหนาวเย็นต่อเนื่อง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564ข) จากสัดส่วนปริมาณผลผลิตดังกล่าว จะเห็นได้ว่ามีการกระจุกตัวของผลผลิตของลำไยในฤดู (เก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม) ส่งผลให้ราคาลำไยตกต่ำ เมื่อพิจารณาราคาลำไยสดทั้งช่อ (เกรด A) พบว่า ราคาลำไยในฤดูเฉลี่ย 22.18 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่นอกฤดูเฉลี่ย 27.41 บาทต่อกิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565) การผลิตลำไยนอกฤดูจึงเป็นอีกทางเลือกในการลดปัญหาผลผลิตล้นตลาดและราคาผลผลิตตกต่ำ

จังหวัดกำแพงเพชร เป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่มีการปลูกลำไยกระจายอยู่ทั้ง 11 อำเภอ โดยในปี พ.ศ. 2564 มีพื้นที่ปลูกลำไยรวม 11,682 ไร่ โดยอำเภอโกสัมพีนครเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกลำไยมากที่สุด จำนวน 4,412 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอโกสัมพีนคร, 2565) อย่างไรก็ตาม ในช่วงพ.ศ. 2563-2564 ที่ผ่านมาการผลิตลำไยนอกฤดูยังคงต้องเผชิญกับปัญหาที่สำคัญได้แก่ มาตรการตรวจคัดกรองที่เข้มงวดทั้งการตรวจโรคแมลงศัตรูพืชของประเทศจีน ซึ่งเป็นตลาดหลักในการส่งออกลำไยของประเทศไทย ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ปัญหาคุณภาพผลผลิต รวมถึงปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ และราคาปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้น ซึ่งล้วนส่งผลต่อการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร

ดังนั้น จากประเด็นข้างต้นจึงจำเป็นต้องศึกษาการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดู เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไยนอกฤดูในอำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดกำแพงเพชร ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรปี พ.ศ. 2564 จำนวนรวมทั้งหมด 462 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ Taro Yamane (Yamane,1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 215 ราย และสุ่มตัวอย่างเกษตรกรตามสัดส่วนแต่ละตำบล ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากแล้วดำเนินการเก็บข้อมูลจนกว่าจะครบตามจำนวน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ สำหรับสถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด และปลายเปิด โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกลำไยนอกฤดูในอำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย สภาพพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด การเป็นสมาชิกกลุ่ม การได้รับการถ่ายทอดความรู้และหน่วยงานที่ถ่ายทอดความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู ส่วนสภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ พื้นที่ปลูกลำไยนอกฤดู จำนวนแรงงานในครัวเรือน ต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต ราคาผลผลิต

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร ประกอบด้วย 1) สภาพทั่วไปและการปลูก ได้แก่ พันธุ์ ระยะการปลูก การตรวจวิเคราะห์ดิน ระบบการให้น้ำ 2) การชักนำการออกดอกและการปฏิบัติดูแลรักษา ได้แก่ การให้สารโพแทสเซียมคลอเรต การใส่ปุ๋ย โรคและแมลงศัตรูพืช การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช การตัดแต่งช่อผล ช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต 3) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การคัดแยกผลผลิต การคัดเกรด การตัดแต่งกิ่ง และแหล่งจำหน่ายผลผลิต

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบคือ ถูก หรือ ผิด จำนวน 15 ข้อ กำหนดให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกต้องตามหลักวิชาการ และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดจากหลักวิชาการ และนำคะแนนรวมมาจัดระดับความรู้ตามเกณฑ์ในการ 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนรวม 13-15 หมายถึง ระดับมากที่สุด
คะแนนรวม 10-12 หมายถึง ระดับมาก
คะแนนรวม 6-9 หมายถึง ระดับปานกลาง
คะแนนรวม 3-5 หมายถึง ระดับน้อย
คะแนนรวม 1-3 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร ประกอบด้วย ด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21– 5.00 หมายถึง มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.41– 4.20 หมายถึง มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.61– 3.40 หมายถึง ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.81– 2.60 หมายถึง น้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร ประกอบด้วย ด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ เช่นเดียวกับตอนที่ 4

สำหรับการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์ในส่วนของปัญหา ข้อเสนอแนะ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.876, 0.855 และ 0.905 ตามลำดับ ทั้งนี้ค่าความเที่ยงที่แนะนำโดยทั่วไปนั้น ควรจะมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.80 ดังนั้น แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าค่าที่เหมาะสม จึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรเป็นเพศชาย ร้อยละ 59.07 มีอายุเฉลี่ย 55.03 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 34.88 เกษตรกรเป็นกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ร้อยละ 63.72 และเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมการผลิตลำไยนอกฤดู 3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 60.00 โดยเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมด้านการผลิตลำไยนอกฤดูจากกรมส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ 86.19

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 10.05 ไร่ เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.44 คน สอดคล้องกับ จันทร์เพ็ญ (2558) แสดงให้เห็นถึงขนาดจำนวนครัวเรือนภาคการเกษตรที่มีขนาดเล็ก และเมื่อพิจารณาร่วมกับอายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยนอกฤดูจะเห็นได้ว่าอายุเฉลี่ยเริ่มเข้าสู่วัยสูงอายุ และขาดการส่งต่ออาชีพการผลิตลำไยให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่ สำหรับต้นทุนการผลิตลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 11,491.16 บาทต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตเฉลี่ยปี 2563 โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2564ก) จำนวน 9,757.00 บาทต่อไร่ พบว่า ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเนื่องจากค่าปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้น ส่วนผลผลิตลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 1,283.02 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาผลผลิตลำไยนอกฤดูที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ย 17.88 บาทต่อกิโลกรัม (Table 1)

Table 1 Economic condition of off-season longan farmers in Kosamphi Nakhon District, Kamphaeng Phet Province

(n = 215)

Items	Frequency	Percentage
1. Off-season longan production area (rai)		
≤ 5	94	43.72
6 - 10	53	24.65
11 - 15	24	11.16
16 - 20	18	8.37
≥ 21	26	12.10
Min = 1 Max = 55 $\bar{x}$ = 10.05 SD = 8.766		
2. Agricultural workforce (person)		
1	29	13.49
2	99	46.05
3	61	28.37
4	20	9.30
≥ 5	6	2.79
Min = 1 Max = 10 $\bar{x}$ = 2.44 SD = 1.052		
3. Cost of off-season longan production (Baht/rai)		
≤ 9,000	77	35.81
9,001-11,000	51	23.72
11,001-13,000	17	7.91
13,001-15,000	47	21.86
≥ 15,001	23	10.70
Min = 7,000 Max = 20,000 $\bar{x}$ = 11,491.16 SD = 3,938.193		

Table 1 (continued).

(n = 215)

Items	Frequency	Percentage
4. Average yield (kg/rai)		
≤ 1,000	126	58.60
1,001 – 1,500	37	17.21
1,501 – 2,000	52	24.19
Min = 700 Max = 2,000 $\bar{x}$ = 1,283.02 SD = 461.613		
5. Average selling price (Baht/kg)		
≤ 15	97	45.12
16 - 20	112	52.09
≥ 21	6	2.79
Min = 15 Max = 25 $\bar{x}$ = 17.88 SD = 2.745		

2. สภาพการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร

สภาพทั่วไปและการปลูก พบว่า เกษตรกรทั้งหมดปลูกลำไยนอกฤดูพันธุ์อีดอ สอดคล้องกับกรมวิชาการเกษตร (2559) ที่กล่าวว่า ลำไยพันธุ์อีดอเป็นที่นิยมปลูกเนื่องจากเป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตได้ดี ทนต่อสภาพแล้ง ทนน้ำได้ดีปานกลาง และเป็นพันธุ์ที่สามารถจำหน่ายได้ทั้งในรูปแบบผลสด และแปรรูป สำหรับระยะการปลูกลำไยนอกฤดู พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 42.33 ใช้ระยะการปลูก 8x8 เมตร ซึ่งเป็นระยะเหมาะสมในการจัดการ เช่น การตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมทรงพุ่ม และสามารถใช้ประโยชน์จากระยะห่างระหว่างต้นในการปลูกพืชเสริม เป็นต้น ด้านการตรวจวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 90.23 ไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดิน สอดคล้องกับจันทร์เพ็ญ (2558) พบว่า เกษตรกรมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำไปวิเคราะห์จำนวนน้อยและปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เนื่องจากเกษตรกรยังไม่เล็งเห็นความสำคัญ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างความเข้าใจและให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้เกิดการนำไปปฏิบัติมากขึ้น

การชักนำการออกดอกและการปฏิบัติดูแลรักษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารโพแทสเซียมคลอเรตโดยการฉีดพ่นทางใบเพื่อชักนำการออกดอกของลำไยในช่วงเดือนมิถุนายน ร้อยละ 69.30 เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ (เทศกาลปีใหม่ และตรุษจีน) สำหรับการปฏิบัติดูแลรักษาลำไยนอกฤดู เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี อย่างไรก็ตาม เกษตรกรร้อยละ 60.93 ไม่ได้ทำการตัดแต่งช่อผล ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพผลผลิต ความสอดคล้องกับ วงค์ลักณ์ และคณะ (2564) พบว่า ผลผลิตลำไยโดยรวมยังขาดคุณภาพ ผลมีขนาดไม่สม่ำเสมอ เนื่องจาก เกษตรกรยังยึดติดกับการผลิตแบบเดิม ทั้งนี้ พบประเด็นที่สามารถสนับสนุนการวางแผนการส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น คือ ควรเพิ่มการให้ข้อมูลเชิงปริมาณ (ผลผลิต รายได้ ระยะเวลาการจัดการ) และคุณภาพผลผลิตที่ดีกว่าจากการตัดแต่งกิ่งและช่อผลแก่เกษตรกรที่มีรายได้จากลำไยน้อยหรือมีพื้นที่ปลูกลำไยมาก นอกจากประเด็นดังกล่าวยังพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เผชิญกับปัญหาโรคพุ่มแจ้หรือโรคพุ่มไม้กวาด เพลี้ยแป้ง ซึ่งเกษตรกรป้องกันและกำจัดโรคและแมลงโดยใช้สารเคมี และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 28.84 ใช้สารชีวภัณฑ์ในการกำจัดโรคและแมลง

การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยนอกฤดู พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.49 เก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมกราคม เนื่องจาก เป็นช่วงเทศกาลสำคัญตลาดมีความต้องการสูง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่

จำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางในพื้นที่ในรูปแบบของการเหมาสวน สอดคล้องกับ สายสุนีย์ (2558) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตลำไยนอกฤดูแบบเหมาสวน โดยผู้รับซื้อจะดำเนินการเก็บเกี่ยวและจัดหาแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับขนาดของแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือนที่มีขนาดเล็ก และเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนแรงงาน นอกจากนี้ภายหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรร้อยละ 98.14 ทำการตัดแต่งกิ่งลำไย เพื่อเตรียมความพร้อมของต้นในฤดูกาลผลิตต่อไป สอดคล้องกับ พาวิน (2561) ที่ระบุว่าการตัดแต่งกิ่งจะช่วยกระตุ้นการแตกใบ ลดความสูงของทรงพุ่ม ลดการระบาดของโรคและแมลง ลดการโค่นล้มหรือการใช้ไม้ค้ำยัน ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิตและผลผลิตมีคุณภาพ

3. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร

ระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ย 11.47 คะแนน (ต่ำสุด 7 คะแนน สูงสุด 14 คะแนน) ซึ่งในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะในประเด็นการปลูกและสภาพที่เหมาะสม สอดคล้องกับ จันทร์เพ็ญ (2558) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตลำไยนอกฤดูในภาพรวมระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยพบว่า เกษตรกรมีความรู้ด้านวิธีการราดสารและการจัดการต้นระยะออกดอกจนถึงก่อนการเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่เกษตรกรมีความรู้ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในประเด็นมาตรฐานชั้นคุณภาพของลำไยน้อยที่สุด สะท้อนให้เห็นว่า เกษตรกรยังขาดความเข้าใจ หรือยังไม่ได้ให้ความสำคัญรายละเอียดด้านมาตรฐานชั้นคุณภาพของลำไย

4. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร

4.1 ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.49) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาในประเด็นด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 4.04) รองลงมาด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.49) ด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.43) ด้านการส่งเสริมแบบรายกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.33) และด้านการส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.15) ตามลำดับ (Table 2)

Table 2 Summary of farmers' problems on extension for off-season longan production

(n = 215)

Problems	$\bar{x}$	S.D.	Level	Ranking
1. Knowledge of off-season longan production	3.49	0.472	high	2
2. Individual Methods	3.43	0.684	high	3
3. Group Methods	3.33	0.599	moderate	4
4. Mass Methods	3.15	0.619	moderate	5
5. Support	4.04	0.673	high	1
Total	**3.49**	**0.609**	**high**	

ปัญหาการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร แต่ละประเด็นมีดังต่อไปนี้

(1) ด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.04) ประกอบด้วย 3 ประเด็นคือ ขาดการสนับสนุนโครงการจากภาครัฐที่ต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 4.11) รองลงมา ขาดการสนับสนุนการเชื่อมโยงตลาด (ค่าเฉลี่ย 4.05) และขาดการสนับสนุนปัจจัยการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.95) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของปัญหาดังกล่าวอาจเนื่องมาจาก เกษตรกรต้องเผชิญกับต้นทุนการผลิตที่สูงจากราคาปัจจัยการผลิตที่มีราคาสูงขึ้น เช่น ค่าปุ๋ยเคมี ค่าแรงงาน เป็นต้น รวมทั้งยังขาดการรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรอง

(2) ด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู พบว่า เกษตรกรมีปัญหาระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.49) โดยมีประเด็นปัญหาด้านความรู้ระดับมาก 5 ประเด็นย่อย คือ ขาดความรู้ในการจัดการโรคและแมลง (ค่าเฉลี่ย 4.05) รองลงมาขาดความรู้ในการแปรรูปผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.04) ขาดความรู้ในการจัดการดินและปุ๋ย (ค่าเฉลี่ย 3.93) ขาดความรู้ในการตัดแต่งช่อผล (ค่าเฉลี่ย 3.91) ขาดความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.52)

(3) ด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคล พบว่า เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.42) โดยประเด็นปัญหา ระดับมากมี 1 ประเด็นย่อยคือ เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียนเกษตรกรไม่ทั่วถึง (ค่าเฉลี่ย 3.67)

(4) ด้านการส่งเสริมแบบรายกลุ่ม พบว่า เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33) โดยประเด็นปัญหา ระดับมากมี 1 ประเด็นย่อยคือ เจ้าหน้าที่ขาดการจัดทำแปลงสาธิตการผลิตลำไยนอกฤดูเพื่อให้กลุ่มเกษตรกรได้เรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.50)

(5) ด้านการส่งเสริมแบบมวลชน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.15) ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อยคือ หน่วยงานขาดจัดทำเอกสาร คู่มือ หรือแผ่นพับด้านการผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.24) รองลงมาหน่วยงานขาดการประชาสัมพันธ์องค์ความรู้การผลิตลำไยนอกฤดูให้เกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.16) และหน่วยงานขาดการทำสื่อการเรียนรู้ด้านการผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.04)

4.2 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.52) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่า ด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 4.08) รองลงมาด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.52) ด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.46) ด้านการส่งเสริมแบบรายกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.40) และด้านการส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.16) ตามลำดับ (Table 3)

Table 3 Summary of farmers' suggestions on extension for off-season longan production

(n = 215)

Suggestions	$\bar{x}$	S.D.	Level	Ranking
1. Knowledge of off-season longan production	3.46	0.397	high	3
2. Individual Methods	3.52	0.483	high	2
3. Group Methods	3.40	0.473	moderate	4
4. Mass Methods	3.16	0.637	moderate	5
5. Support	4.08	0.613	high	1
Total	**3.52**	**0.521**	**high**	

ข้อเสนอแนะการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร แต่ละประเด็นมีดังต่อไปนี้

(1) ด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.08) โดยมีประเด็นข้อเสนอแนะระดับมาก 3 ประเด็นย่อย คือ ควรมีการส่งเสริมโครงการอย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 4.13) รองลงมาควรมีการสนับสนุนการเชื่อมโยงตลาด (ค่าเฉลี่ย 4.11) และ ควรสนับสนุนปัจจัยการผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.00)

(2) ด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคล พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.52) โดยมีประเด็นข้อเสนอแนะระดับมาก 1 ประเด็นย่อย คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรลงไปติดตามแปลงเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย 3.74)

(3) ด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.46) โดยมีประเด็นข้อเสนอแนะระดับมาก 4 ประเด็นย่อย คือ ควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการโรค

และแมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 4.09) รองลงมา ควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการดินและปุ๋ย (ค่าเฉลี่ย 4.00) ควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการแปรรูปผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.86) และควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.73)

(4) ด้านการส่งเสริมแบบรายกลุ่ม พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.40) โดยมีประเด็นข้อเสนอแนะระดับปานกลาง 3 ประเด็นย่อย คือ เจ้าหน้าที่ควรจัดทำแปลงสาธิตหรือแปลงเรียนรู้ให้แก่กลุ่มเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.42) เจ้าหน้าที่ควรมีการจัดกิจกรรมไปศึกษาเรียนรู้นอกสถานที่เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์กับผู้ที่ประสบความสำเร็จ (ค่าเฉลี่ย 3.40) และ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรจัดการอบรมถ่ายทอดความรู้การผลิตลำไยนอกฤดูให้เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย 3.38)

(5) ด้านการส่งเสริมแบบมวลชน พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.16) โดยมีประเด็นข้อเสนอแนะระดับปานกลาง 3 ประเด็นย่อย คือ หน่วยงานควรมีการจัดทำวีดิทัศน์เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้การผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.18) รองลงมาคือ หน่วยงานควรมีการจัดทำเอกสาร คู่มือ หรือแผ่นพับด้านการผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.17) และหน่วยงานควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ด้านการผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.14) ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของสื่อช่องทางออนไลน์ที่มีความกระชับ เข้าใจ และเข้าถึงได้ง่าย

5. ความต้องการการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร

ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรในภาพอยู่ในระดับมาก โดยความต้องการอันดับแรก คือ ด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 4.17) ประกอบด้วย การสนับสนุนภายใต้โครงการต่างๆ กิจกรรมเชื่อมโยงตลาดลำไยนอกฤดูระหว่างผู้ประกอบการและเกษตรกร และการสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ บุหงา (2561) พบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในระดับมาก สำหรับประเด็นความต้องการอันดับรองลงมา ได้แก่ ด้านการส่งเสริมแบบรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 4.01) ด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.57) ด้านการส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.47) และด้านการส่งเสริมแบบรายกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.41) ตามลำดับ (Table 4)

Table 4 Summary of farmers' needs on extension for off-season longan production

(n = 215)

Needs	$\bar{x}$	S.D.	Level	Ranking
1. Knowledge of off-season production	3.57	0.351	high	3
2. Individual Methods	4.01	0.436	high	2
3. Group Methods	3.41	0.461	moderate	5
4. Mass Methods	3.47	0.485	high	4
5. Support	4.17	0.555	high	1
Total	**3.73**	**0.458**	**high**	

ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร แต่ละประเด็นมีดังต่อไปนี้

1. ด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) โดยมีประเด็นความต้องการระดับมาก 3 ประเด็นย่อย คือ การสนับสนุนภายใต้โครงการต่างๆ เช่น โครงการประกันรายได้ โครงการสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย 4.21) รองลงมากิจกรรมเชื่อมโยงตลาดลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 4.18) และการสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น กิ่งพันธุ์ แม่ปุ๋ย เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย 4.11)

2. ด้านวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล พบว่า เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.01) โดยมีประเด็นความต้องระดับมาก 3 ประเด็นย่อย คือ เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียนเกษตรกรในแปลง เพื่อติดตามสถานการณ์และให้คำแนะนำ (ค่าเฉลี่ย 4.19) รองลงมา เจ้าหน้าที่มีหน่วยให้คำปรึกษาการผลิตลำไยนอกฤดู ณ สำนักงานเกษตรอำเภอ (ค่าเฉลี่ย 4.04) และเจ้าหน้าที่ให้บริการผ่านช่องทางโทรศัพท์มือถือ หรือช่องทางออนไลน์ เช่น กลุ่มไลน์ เพื่อติดต่อหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.79)

3. ด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดู พบว่า เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.57) โดยมีประเด็นความต้องการระดับมาก 5 ประเด็นย่อย คือ การจัดการโรคและแมลง (ค่าเฉลี่ย 4.16) รองลงมา การจัดการดินและปุ๋ย (ค่าเฉลี่ย 4.09) การบริหารจัดการน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.92) การแปรรูปผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.81) และการใช้สารโพแทสเซียมคลอเรตในการชักนำการออกดอก (ค่าเฉลี่ย 3.50)

4. ด้านวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.47) โดยมีประเด็นความต้องการระดับมาก 3 ประเด็นย่อย คือ การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้การผลิตลำไยนอกฤดูแก่เกษตรกรเช่น วิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย/หอกระจายข่าว (ค่าเฉลี่ย 3.49) รองลงมาคือ การทำวิดีทัศน์เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ด้านการผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.47) และการจัดทำเอกสาร คู่มือแผ่นพับด้านการผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.44)

5. ด้านวิธีการส่งเสริมแบบรายกลุ่ม พบว่า เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.41) โดยมีประเด็นความต้องการระดับมาก 1 ประเด็นย่อย คือ การจัดทำแปลงสาธิตการผลิตลำไยนอกฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.44)

สรุป

เกษตรกรผู้ปลูกลำไยนอกฤดูในอำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดกำแพงเพชร ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยค่อนข้างมาก สะท้อนให้เห็นว่าแรงงานภาคการเกษตรเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย รวมทั้งขาดการส่งต่ออาชีพการเกษตรแก่ลูกหลาน สำหรับพื้นที่ปลูกลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 10.05 ไร่ ต้นทุนการผลิตลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 11,491.16 บาทต่อไร่ ด้านการผลิตเกษตรกรนิยมผลิตลำไยพันธุ์อีดอ มีการให้สารโพแทสเซียมคลอเรตโดยการฉีดพ่นทางใบเพื่อชักนำการออกดอกลำไยในเดือนมิถุนายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุดในเดือนมกราคม แต่เกษตรกรยังขาดการตรวจวิเคราะห์ดินและการตัดแต่งช่อผล ทั้งนี้ ด้านความรู้การผลิตลำไยนอกฤดูเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ระดับมากในประเด็นการปลูกและสภาพที่เหมาะสม นอกจากนี้เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อปัญหา ข้อเสนอแนะ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เกษตรกรให้ความสำคัญระดับมาก ในด้านการสนับสนุนที่ประกอบด้วย การสนับสนุนโครงการของภาครัฐอย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการประกันรายได้ สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น การสนับสนุนปัจจัยการผลิต และการส่งเสริมการเชื่อมโยงการตลาดระหว่างผู้ประกอบการและเกษตรกร สำหรับวิธีส่งเสริมที่เกษตรกรต้องการระดับมาก คือ การส่งเสริมแบบรายบุคคล โดยต้องการเจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียนเกษตรกรในแปลง เพื่อติดตามสถานการณ์ และให้คำแนะนำ อย่างไรก็ตาม การผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรที่ผ่านมายังเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ ส่งผลให้ยังต้องการความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยประเด็นสำคัญที่เกษตรกรต้องการคือ การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ การจัดการดินและปุ๋ย การบริหารจัดการน้ำ การแปรรูปผลผลิต และการใช้สารโพแทสเซียมคลอเรตในการชักนำการออกดอก ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรเน้นการประชาสัมพันธ์ และถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในประเด็นดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการผลิต และคุณภาพผลผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาการผลิต โดยเฉพาะด้านการจัดการดิน

การตรวจวิเคราะห์ดิน เพื่อให้ทราบความอุดมสมบูรณ์หรือปัญหาของดินในแปลง ตลอดจนการจัดการโรคแมลงศัตรูพืชโดยการใช้สารชีวภัณฑ์ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนในส่วนของสารเคมีได้ รวมถึงประเด็นการตัดแต่งช่อผลเพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ ได้ขนาดผลที่สม่ำเสมอ

1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและปฏิบัติได้ตามหลักวิชาการ มีการจัดทำแปลงสาธิตด้านการผลิตลำไยนอกฤดู เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยี รวมทั้งให้เกษตรกรได้เห็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมจากการปฏิบัติในแปลงสาธิตสู่การนำไปปรับใช้ในแปลงของเกษตรกร

1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน

การสนับสนุนในด้านปัจจัยการผลิต การผลักดันโครงการที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง และการเชื่อมโยงตลาดระหว่างเกษตรกรและผู้รับซื้อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำเกษตรพันธสัญญา ที่จะช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรมีความมั่นคงทางด้านรายได้ ได้รับการถ่ายทอดความรู้หรือเทคโนโลยี การป้องกันความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก ขณะเดียวกันผู้ประกอบการก็จะได้รับผลผลิตที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานตามระยะเวลาที่กำหนด อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ ตลอดจนการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อส่งเสริมการสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ ดึงคนรุ่นใหม่เข้าสู่ภาคการเกษตร ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการผลิตลำไยนอกฤดู

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาในประเด็นอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม เช่น การเปรียบเทียบต้นทุนผลตอบแทน และคุณภาพลำไยในฤดูและนอกฤดู การเพิ่มมูลค่า รวมไปถึงด้านการตลาดลำไยนอกฤดู เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2559. การผลิตลำไยนอกฤดู. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: https://www.doa.go.th/share/ showthread.php?tid=1176 (1 กุมภาพันธ์ 2565).

จันทร์เพ็ญ จำวงค์. 2558. การผลิตลำไยคุณภาพนอกฤดูของเกษตรกรอำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 126 หน้า.

บุหงา จินดาวานิชสกุล. 2561. แนวทางการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ในการผลิตลำไยนอกฤดู จังหวัดสระแก้ว. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 118 หน้า.

พาวิน มะโนชัย. 2561. การผลิตลำไยคุณภาพ. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: https://www.arda.or.th/datas/file/การผลิตลำไยคุณภาพ.pdf (5 เมษายน 2565).

วงค์ลักณ์ วงค์ศิริ วรทัศน์ อินทรัคคัมพร สุรพล เศรษฐบุตร และเสาวลักษณ์ แย้มหมื่นอาจ. 2564. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพด้วยการตัดแต่งกิ่งและช่อผลของกลุ่มเกษตรกรลำไยแปลงใหญ่ในอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง. วารสารแก่นเกษตร 49(ฉบับพิเศษ1): 697-702.

สายสุนีย์ สายวังกิจ. 2558. การตัดสินใจผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 107 หน้า.

สำนักงานเกษตรอำเภอโกสัมพีนคร. 2565. แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ ปี 2565. กำแพงเพชร. 55 หน้า

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2564ก. ลำไย. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: http://www.agriman.doae.go.th/home/news/2564/08longan.pdf (10 กุมภาพันธ์ 2565).

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2564ข. ลำไยภาคเหนือ. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: https://www.oae.go.th/view/1/รายละเอียดข่าว/ข่าว%20สศก./36986/TH-TH (5 เมษายน 2565).

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2565. ลำไย. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: http://www.agriman.doae.go.th/home/ news/ 2565/08longan.pdf (10 กุมภาพันธ์ 2565).

Yamane, T. 1973. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd Edition, Harper and Row, New York. 1130 p.