

ห่วงโซ่อุปทานการเพาะเลี้ยงครั้งในจังหวัดลำปาง Supply Chain of Lac Production in Lampang Province

นิศากร คำปุก¹ ปัญญา หมั่นเก็บ¹และธำรงค์ เมฆโหรา¹
Nisakorn Kampook¹, Panya Mankeb¹ and Thamrong Mekhora¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทานการเพาะเลี้ยงครั้งในจังหวัดลำปาง โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน 3 กลุ่ม ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้ง ผู้รวบรวมผลผลิตครั้ง โรงงานผลิตครั้งเม็ดในจังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้งมีกิจกรรมหลัก คือ การจัดหาพันธุ์ครั้ง การปล่อยพันธุ์ครั้ง นำพันธุ์ครั้งไปปล่อยบนต้นจามจุรี (จ๊างขา) หรือต้นไม้อื่นๆ ที่เป็นพืชอาศัยของครั้ง การเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้ง ส่วนผู้รวบรวมผลผลิตครั้ง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้รวบรวมรายย่อยและผู้รวบรวมรายใหญ่มีกิจกรรมหลักคือ รวบรวมผลผลิตและขนส่งไปยังโรงงานผลิตครั้งเม็ด โดยผู้รวบรวมรายย่อยจะรับซื้อและส่งขายเฉพาะครั้งดิบ ส่วนผู้รวบรวมรายใหญ่จะรับซื้อครั้งดิบและส่งขายครั้งดิบหรือบางรายนำครั้งดิบมาตากแห้งแล้วจึงส่งขายให้กับโรงงานผลิตครั้งเม็ด สำหรับโรงงานผลิตครั้งเม็ด มีกิจกรรมหลัก คือรับซื้อผลผลิตจากผู้รวบรวมและเกษตรกรเพื่อแปรรูปเป็นครั้งเม็ดแล้วขายภายในประเทศและต่างประเทศ

คำสำคัญ: การเพาะเลี้ยงครั้ง ห่วงโซ่อุปทาน จังหวัดลำปาง

Abstract

The objective of this research was to study supply chain of lac production in Lampang province. A structured interview and in-depth Interview were used in data collection from three groups of participants within the supply chain, consisting of farmers, compilers and seed lac manufacturing plants in Lampang province. The results revealed that the main activities of farmers were brood lac procurement, lac infection, taking care and harvesting. The compilers could be categorized into two groups, namely minor and major compilers. Their main activities were stick lac collection and seed lac transportation of manufacturing plants. The minor compilers only purchased and sold stick lac while the major compilers purchased, sold and also dried stick lac before selling them. As for the activities of the seed lac manufacturing plants, they comprised the purchase of products from compilers and farmers for processing and distribution within the country and abroad, respectively.

Keywords: lac production, supply chain, Lampang province

¹ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

คำนำ

แมลงครั่ง (lac insect) เป็นเพลี้ยชนิดหนึ่งซึ่งเป็นแมลงเบียนของต้นไม้มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า แลกซิเฟอร์แลคคา (*Laccifer lacca* Kerr) เป็นแมลงในวงศ์แลกซิเฟอร์อิดี (Lacciferidae) แมลงครั่งจะดูดน้ำเลี้ยงจากพืชอาศัย (lac host tree) เพื่อใช้เลี้ยงชีวิต และจะระบายนยางครั่ง (lac resin) ที่มีลักษณะเหนียวสีเหลืองทองออกมาหุ้มตัวแมลง เพื่อป้องกันอันตรายจากศัตรู อยางครั่งนี้เมื่อถูกอากาศจะแข็งตัวและมีสีน้ำตาลเข้ม เรียกว่า รังครั่ง (lac cell) โดยจะเรียกแมลงครั่งและรังครั่ง ที่อยู่รวมกันว่า “ครั่ง” และเมื่อตัดครั่งลงมาจากพืชอาศัยจะเรียกว่า “ครั่งดิบ” (stick lac) (สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้, 2556) ครั่งสามารถนำมาแปรรูปได้หลายรูปแบบ เช่น ครั่งแห้ง (dry lac) ครั่งเม็ด (seed lac) และ แชลแลค (shellac) เป็นต้น เพื่อส่งต่อไปให้กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหารและยา เครื่องสำอาง เป็นต้น สำหรับประเทศไทยส่วนใหญ่จะส่งออกครั่ง ในรูปของ “ครั่งเม็ด” (อนุศิษฐ์, 2558) หากพิจารณาขบวนการส่งออกครั่งเม็ดเพียงอย่างเดียว ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกครั่งเม็ดเป็นอันดับที่ 1 ของโลก ครองตลาดครั่งเม็ด ประมาณ ร้อยละ 70 อีกร้อยละ 30 เป็นของประเทศอินเดีย และจีนบางส่วน (อภิชัย, 2558)

การเลี้ยงครั่งในประเทศไทย มีมากทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีผลผลิตร้อยละ 75 และ 25 ตามลำดับ ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ จังหวัดลำปางถือเป็นศูนย์กลางของการผลิตและการค้าครั่งของประเทศ เนื่องจากมีโรงงานผลิตครั่งเม็ดจำนวน 5 แห่ง ซึ่งมากที่สุดในประเทศ สามารถผลิตครั่งเม็ด ได้มากที่สุดร้อยละ 90 ของทั้งประเทศ ซึ่งในปี 2555 ครั่งสามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในจังหวัดไม่น้อยกว่า 400 ล้านบาท และสร้างรายได้ทั้งประเทศ ปีละไม่น้อยกว่า 500 ล้านบาท มูลค่าการส่งออกไม่ต่ำกว่า 700 ล้านบาท (หอการค้าจังหวัดลำปาง, 2556)

ปัจจุบันหลายหน่วยงานในจังหวัดลำปางทั้งภาครัฐและเอกชน หันมาให้ความสนใจในการส่งเสริมและพัฒนาการเลี้ยงครั่งอย่างจริงจังมากขึ้นเพื่อเป็นรายได้เสริมกับเกษตรกรและให้มีปริมาณผลผลิตที่เพียงพอตอบสนองความต้องการของตลาดภายในประเทศและการส่งออก (สภาเกษตรกรแห่งชาติ, 2556; หอการค้าจังหวัดลำปาง, 2556; แนวหน้า, 2556) แต่ยังคงขาดข้อมูลและงานวิจัยในเชิงบูรณาการ (integration) ที่สะท้อนกิจกรรม ความสัมพันธ์และความร่วมมือตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาห่วงโซ่อุปทานการเพาะเลี้ยงครั่งในจังหวัดลำปาง ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การรวบรวม และส่งมอบผลผลิตจากต้นน้ำสู่ปลายน้ำ ผลวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา และส่งเสริมการเพาะเลี้ยงครั่งในพื้นที่ให้ประสิทธิภาพต่อไป ตลอดจนสร้างความร่วมมือในการเชื่อมโยงธุรกิจครั่งตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน 3 กลุ่ม ได้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงครั่ง ผู้รวบรวมผลผลิตครั่ง (พ่อค้าคนกลาง) และผู้ประกอบการโรงงานผลิตครั่งเม็ดในจังหวัดลำปาง โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงครั่ง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการส่งเสริมและพัฒนาประสิทธิภาพการเลี้ยงครั่งจังหวัดลำปางปีการผลิต 2558 ของสำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง จำนวน 161 ราย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมจากประชากรทั้งหมด ผู้รวบรวมผลผลิตครั่ง (พ่อค้าคนกลาง) จำนวน 11 ราย ประกอบด้วยผู้รวบรวมรายย่อย จำนวน 6 ราย และรายใหญ่ จำนวน 5 ราย โดยใช้วิธีสุ่มแบบลูกโซ่ (snow ball sampling) ผู้ประกอบการโรงงานผลิตครั่งเม็ด จำนวน 4 ราย จากทั้งหมด 5 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจะนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยง โดยวิธีการเปรียบเทียบข้อมูล (content comparison) ตามวิธีของ สุกางค์ (2542) และนำเสนอในลักษณะของการบรรยายหรือพรรณนา

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้ง

เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้งส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 73.90 มีอายุอยู่ในช่วง 56 – 70 ปี ร้อยละ 50.90 จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาร้อยละ 55.30 มีประสบการณ์ในการเลี้ยงครั้งเฉลี่ย 21.95 ปี ได้ผลผลิตครั้งดิบเฉลี่ย 401.40 กิโลกรัมต่อครัวเรือน (ใช้พันธุ์ครั้งเฉลี่ย 41.90 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อปี โดยปล่อยพันธุ์ครั้ง 1 กิโลกรัม สามารถให้ผลผลิตครั้งดิบเฉลี่ย 9.58 กิโลกรัมต่อปี) ซึ่งปริมาณผลผลิตถือว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำทั้งนี้เนื่องจากประสบกับภาวะแห้งแล้งและอุณหภูมิสูง (ธนพงศ์, 2558) โดยราคาเกษตรกรขายครั้งดิบได้เฉลี่ย 57.82 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายครั้ง 23,208.95 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (Table 1)

Table 1 Farmers' characteristics.

Characteristics	Number (N=161)	Percentage
Gender		
Male	119	73.90
Female	42	26.10
Age		
Less than or equal to 40 years	10	6.20
41-55 years	57	35.40
56-70 years	82	50.90
More than 70 years	12	7.50
Education		
Unschoolled	2	1.20
Elementary school	89	55.30
Junior high school/ Senior high school	56	34.80
Technical college	8	5.00
Bachelor's degree/ higher than bachelor's degree	6	3.70
	Average	S.D.
Experienced in rearing lac (year)	21.95	±15.62
Brood lac (kg/household/year)	41.90	±25.30
Yield approximately (kg/brood lac 1 kg/year)	9.58	±9.03
Price of product (stick lac) (baht/kg)	57.82	±4.68

ผู้รวบรวมผลผลิตครั้ง (พ่อค้าคนกลาง)

ผู้รวบรวมผลผลิตครั้งหรือพ่อค้าคนกลาง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 81.80 มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 72.70 เกินครึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 54.50 และมีประสบการณ์ในการรับซื้อหรือรวบรวมผลผลิตครั้งเฉลี่ย 18.36 ปี โดยผู้รวบรวมผลผลิตครั้งสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้รวบรวมรายย่อยและผู้รวบรวมรายใหญ่ 1) ผู้รวบรวมรายย่อย จะรับซื้อและขายครั้งเดียวเพียงอย่างเดียวโดยได้ครั้งเดียวเฉลี่ย 2,100 กิโลกรัม/คนปี ราคาขายครั้งเดียวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 58.20 บาท ดังนั้นผู้รวบรวมรายย่อยมีรายได้จากธุรกิจครั้งเฉลี่ย 122,220 บาท/ราย/ปี 2) ผู้รวบรวมรายใหญ่จะรับซื้อครั้งเดียวและส่วนใหญ่จะส่งขายเป็นครั้งเดียวหรือบางรายจะนำครั้งเดียวมาตากแห้งก่อนแล้วจึงส่งขายให้โรงงานผลิตครั้งเม็ดโดยรวบรวมได้ครั้งเดียวเฉลี่ย 329,166.67 กิโลกรัม/คนปี และครั้งแห้งเฉลี่ย 9,333.33 กิโลกรัม/ราย/ปี (ครั้งเดียว 1 กิโลกรัม สามารถแปรสภาพเป็นครั้งแห้งได้เฉลี่ย 0.75 กิโลกรัม) โดยราคาขายครั้งเดียวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 59.75 บาท และครั้งแห้งเฉลี่ยกิโลกรัมละ 81.33 บาท ดังนั้นผู้รวบรวมรายใหญ่จะมีรายได้จากธุรกิจครั้งเฉลี่ย 20.43 ล้านบาท/ราย/ปี (Table 2)

Table 2 Compilers' characteristics.

Characteristics	Number (N=11)	Percentage
Gender		
Male	9	81.80
Female	2	18.20
Age		
Less than or equal to 50 years	2	18.20
51-60 years	8	72.70
61-70 years	1	9.10
Education		
Elementary school	6	54.50
Senior high school	4	36.40
Bachelor's degree	1	9.10
	Average	S.D.
Experienced (year)	18.36	±11.56
Minor compiler		
Stick lac (kg/year)	2,100.00	±547.72
Selling price of stick lac (baht/kg)	58.20	±0.84
Major compiler		
Stick lac (kg/year)	329,166.67	±286,450.98
Dry lac (kg/stick lac 1 kg/year)	0.75	±0.03
Total dry lac (kg/year)	9,333.33	±3,753.89
Selling price of stick lac (baht/kg)	59.75	±0.61
Selling price of dry lac (baht/kg)	81.33	±2.66

ผู้ประกอบการโรงงานผลิตครั้งเม็ด

ผู้ประกอบการโรงงานผลิตครั้งเม็ด มีจำนวนทั้งหมด 4 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 75.00 มีอายุระหว่าง 50-69 ปี ร้อยละ 75.00 มีอายุอยู่ระหว่าง 50-69 ปี ร้อยละ 75 ครั้งหนึ่งมีการศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 50.00 ประเภทของธุรกิจส่วนใหญ่เป็นบริษัทจำกัดร้อยละ 75 และเป็นห้างหุ้นส่วนจำกัดจำนวนร้อยละ 25 มีประสบการณ์การรับซื้อครั้งเฉลี่ย 43.25 ปี โดยราคาซื้อครั้งดิบเฉลี่ย 60.38 บาทต่อกิโลกรัม รับซื้อครั้งแห้งเฉลี่ย 81.25 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณครั้งที่รับซื้อเป็นครั้งดิบเฉลี่ย 2,150,000.00 กิโลกรัมต่อปี และครั้งแห้งเฉลี่ย 54,750.00 กิโลกรัมต่อปี โดยครั้งดิบ 1 กิโลกรัมสามารถผลิตเป็นครั้งเม็ดได้ 0.51 กิโลกรัม และครั้งแห้ง 1 กิโลกรัมสามารถผลิตเป็นครั้งเม็ดได้ 0.70 กิโลกรัม ราคาจำหน่ายครั้งเม็ดภายในประเทศและส่งออกเฉลี่ย 219.00 บาทต่อกิโลกรัม และ 239.00 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าครั้งเม็ดที่ผลิตได้มีปริมาณ 1,134,825 กิโลกรัมต่อราย/ปี และจำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 23.75 และ 76.25 ตามลำดับ ดังนั้นมูลค่าจากการจำหน่ายครั้งเม็ด 265.83 ล้านบาทต่อรายต่อปี โดยจำหน่ายภายในประเทศ 59.03 ล้านบาท และส่งออก 206.81 ล้านบาทตามลำดับ (Table 3)

Table 3 Seed lac manufacturing plants characteristics .

Characteristics (n=4)	Number	Percentage
Gender		
Male	3	75.00
Female	1	25.00
Age		
Less than or equal to 49 years	1	25.00
50-69 years	3	75.00
Education		
Technical college	1	25.00
Bachelor's degree	2	50.00
Higher than bachelor's degree	1	25.00
Business type		
Company limited	3	75.00
Partnership limited	1	25.00
	Average	S.D.
Factory area (rai)	20.67	±21.08
Experienced (year)	43.25	±12.69
Purchase price of stick lac(baht/kg)	60.38	±0.48
Purchase price of dry lac(baht /kg)	81.25	±1.50
Lac production		
Stick lac (kg/year)	2,150,000.00	±1,206,924.47
Dry lac (kg/year)	54,750.00	±32,673.89
Seed lac yield (kg/stick lac1 kg/year)	0.51	±0.1
Seed lac yield (kg/dry lac1 kg/year)	0.70	±0.00
Domestic selling price of seed lac (baht/kg)	219.00	±4.54
Export selling price of seed lac (baht/kg)	239.00	±4.54

ห่วงโซ่อุปทานการเพาะเลี้ยงครั้งในจังหวัดลำปาง

จากการศึกษาพบว่ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องในส่วนต่างๆ ของห่วงโซ่อุปทานการเพาะเลี้ยงครั้งในจังหวัดลำปาง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนต้นน้ำ ได้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้ง มีกิจกรรมหลัก คือ การจัดหาพันธุ์ครั้ง การปล่อยพันธุ์ครั้ง การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้ง ส่วนกลางน้ำ ได้แก่ผู้รวบรวมผลผลิตครั้ง หรือพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อครั้งดิบ จากเกษตรกร สามารถแบ่งผู้รวบรวมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้รวบรวมรายย่อยและผู้รวบรวมรายใหญ่ มีกิจกรรมหลักคือ รวบรวมผลผลิตและขนส่งไปยังโรงงานผลิตครั้งเม็ด โดยผู้รวบรวมรายย่อยจะรับซื้อและส่งขายเฉพาะครั้งดิบ ส่วนผู้รวบรวมรายใหญ่จะรับซื้อครั้งดิบและส่งขายเป็นครั้งดิบหรือนำมาตากแห้งแล้วจึงส่งขายให้โรงงานผลิตครั้งเม็ด หรือส่งให้นายหน้าต่างประเทศ สำหรับส่วนปลายน้ำ ได้แก่โรงงานผลิตครั้งเม็ด มีกิจกรรมหลักคือ รับซื้อผลผลิตจากผู้รวบรวมและเกษตรกรเพื่อแปรรูปเป็นครั้งเม็ดแล้วจำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (Figure 1)

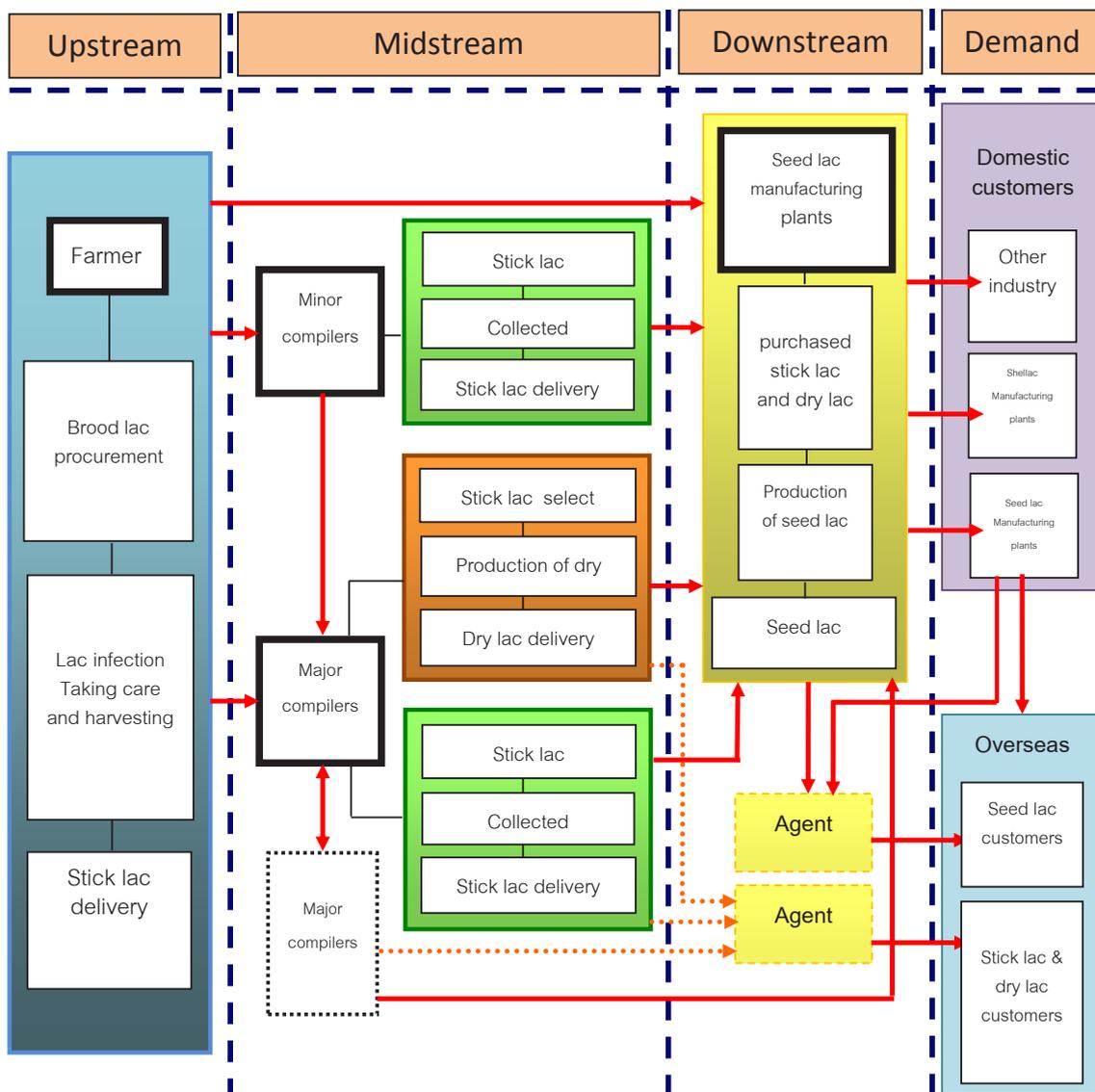


Figure1 Supply chain of lac insect in Lamphang province.

1. การบริหารจัดการส่วนต้นน้ำ

เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้ง จะจัดหาพันธุ์ครั้ง (brood lac) โดยเกษตรกรเก็บพันธุ์ครั้งด้วยตัวเอง (ร้อยละ 67.10) มีการเตรียมพันธุ์ครั้งโดยคัดเลือกต้นที่มีครั้งสมบูรณ์จากรอบการผลิตที่ผ่านมาไว้ทำพันธุ์ในปีต่อไป (ร้อยละ 55.90) โดยคัดเลือกพันธุ์ครั้งที่มีครั้งสมบูรณ์แล้วนำไปปล่อยบนต้นจามจุรี (ฉำฉา) หรือต้นไม้อื่น ๆ ที่เป็นพืชอาศัยของครั้ง โดยปล่อยให้ครั้งเติบโตตามธรรมชาติ (ร้อยละ 98.10) โดยจะเก็บเกี่ยวผลผลิตปีละ 1 ครั้ง หลังจากนั้นจะพักต้นไม้ไว้ประมาณ 2 ปี เพื่อให้ต้นไม้แตกกิ่งก้านใหม่และเจริญเติบโต จึงจะสามารถปล่อยครั้งได้อีกครั้ง โดยเกษตรกรมีการวางแผนเพื่อจัดแบ่งต้นไม้ให้สามารถปล่อยครั้งหมุนเวียนได้ทุกปี (ร้อยละ 49.70) ส่วนใหญ่จะปล่อยครั้งช่วงเดือนธันวาคม (ร้อยละ 87.00) และจะเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนธันวาคมปีถัดไป (ร้อยละ 60.00) ใช้แรงงานคนในการกะเทาะครั้ง และจำหน่ายเป็นครั้งดิบทั้งหมด โดยเกษตรกรจะจำหน่ายครั้งที่จูดรับซื้อในท้องถิ่นซึ่งเป็นผู้รับซื้อรายใหญ่ (ร้อยละ 82.00) ผู้รับซื้อเป็นผู้กำหนดราคา (ร้อยละ 79.50) และซื้อขายกันด้วยเงินสดทั้งหมด โดยมีราคาขายครั้งดิบเฉลี่ย 57.82 บาทต่อกิโลกรัม

2. การบริหารจัดการส่วนกลางน้ำ

ผู้รวบรวมผลผลิตครั้งหรือพ่อค้าคนกลาง มีการจัดหาผลผลิตครั้งดิบและส่งมอบให้แก่ผู้รวบรวมที่สูงกว่า หรือโรงงานผลิตครั้งเม็ดในจังหวัดลำปาง พบว่าส่วนใหญ่จะรับซื้อครั้งดิบอยู่ที่จูดรับซื้อ จะไม่นิยมออกไปรับซื้อเหมือนในอดีต ส่วนใหญ่จะรวบรวมและขนส่งไปจำหน่ายแบบวันต่อวัน หากจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้จะเก็บไว้ไม่เกิน 1-3 วัน เนื่องจากการเก็บรักษาครั้งดิบจะทำให้หน้าหนักครั้งดิบลดลงเรื่อย ๆ ซึ่งสามารถแบ่งผู้รวบรวมออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

(1) ผู้รวบรวมรายย่อย รับซื้อครั้งดิบจากเกษตรกรในชุมชนของตนเองและชุมชนใกล้เคียง นำมารวบรวมไว้ด้วยกัน และส่งต่อให้กับผู้รวบรวมรายใหญ่ หรือโรงงานผลิตครั้งเม็ดราคาขายครั้งดิบเฉลี่ย 58.20 บาทต่อกิโลกรัม

(2) ผู้รวบรวมรายใหญ่ รับซื้อครั้งดิบจากเกษตรกรในจังหวัดลำปาง และผู้รวบรวมรายย่อยทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัด นำมารวบรวมไว้ด้วยกัน และส่งต่อให้กับโรงงานผลิตครั้งเม็ดในจังหวัดลำปางและจากการศึกษายังพบว่า มีผู้รวบรวมบางรายขายครั้งดิบผ่านนายหน้าส่งออกไปยังต่างประเทศอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีการเก็บครั้งดิบบางส่วนไว้เพื่อแปรรูปให้เป็นครั้งแห้งและรอส่งขายให้กับโรงงานผลิตครั้งเม็ด ในช่วงที่ราคาครั้งสูงขึ้น โดยราคาขายครั้งดิบเฉลี่ย 59.75 บาทต่อกิโลกรัม ราคาขายครั้งแห้งเฉลี่ย 81.33 บาทต่อกิโลกรัม

3. การบริหารจัดการส่วนปลายน้ำ

โรงงานผลิตครั้งเม็ด จะรับซื้อครั้งดิบ และครั้งแห้ง จากผู้รวบรวมและเกษตรกร เข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นครั้งเม็ดโดยโรงงานแปรรูปส่วนใหญ่จะส่งออกครั้งเม็ดไปต่างประเทศ โดยขายผ่านนายหน้าและบางส่วนส่งขายภายในประเทศ โดยราคาจำหน่ายภายในประเทศ และส่งออกเฉลี่ยกิโลกรัมละ 219.00 บาท และ 239.00 บาทตามลำดับ

ส่วนต่างราคาและมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่อุปทานครั้ง

การวิเคราะห์ส่วนต่างและมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานครั้ง จังหวัดลำปางตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้ง ผู้รวบรวมผลผลิตครั้ง(พ่อค้าคนกลาง)และโรงงานผลิตครั้งเม็ด

1. เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้งนำผลผลิตครั้งไปขายให้กับพ่อค้าคนกลาง (ผู้รวบรวมผลผลิตครั้ง) หรือบางส่วนนำไปขายให้โรงงานผลิตครั้งเม็ดโดยตรง ในส่วนนี้เกษตรกรจะได้รับส่วนต่างกำไรเบื้องต้น (gross margin) จากการเพาะเลี้ยงครั้ง โดยคำนวณจากส่วนต่างของราคาขายกับต้นทุนในการเพาะเลี้ยงครั้ง พบว่าราคาขายครั้งดิบเฉลี่ย 57.82 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 34.34 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นส่วนต่างกำไรสุทธิที่เกษตรกรได้รับเท่ากับ 23.48 บาทต่อกิโลกรัม (Table 4) เมื่อนำส่วนต่างราคามาคำนวณมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในภาพรวมของการผลิตครั้งของเกษตรกรในจังหวัดลำปางโดยปริมาณครั้งที่โรงงานผลิตครั้งเม็ดรับซื้อได้ในปีการผลิต 2557/2558 เฉลี่ยเท่ากับ 2.26

ล้านกิโลกรัมต่อโรงงาน ทำให้มูลค่าส่วนเกินทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับคือ 130.67 ล้านบาท

2. ผู้รวบรวมผลผลิตครั้งหรือพ่อค้าคนกลาง สามารถแบ่งผู้รวบรวมออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

2.1 ผู้รวบรวมรายย่อย รับซื้อครั้งดิบจากเกษตรกรในชุมชนของตนเองและชุมชนใกล้เคียง นำมารวบรวมไว้ด้วยกัน และส่งต่อให้กับผู้รวบรวมรายใหญ่ หรือโรงงานผลัดครั้งเม็ดราคาขายครั้งดิบเฉลี่ย 58.20 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนในการรวบรวมเฉลี่ย 56.24 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นส่วนต่างกำไรสุทธิที่ผู้รวบรวมรายย่อยได้รับคือ 1.96 บาทต่อกิโลกรัม

2.2 ผู้รวบรวมรายใหญ่ รับซื้อครั้งดิบจากเกษตรกรในจังหวัดลำปาง และผู้รวบรวมรายย่อยทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัด มารวบรวมไว้ด้วยกัน และส่งต่อให้กับโรงงานผลัดครั้งเม็ดในจังหวัดลำปางซึ่งจะขายทั้งครั้งดิบและครั้งแห้ง

(1) กรณีครั้งดิบ ราคาขายเฉลี่ย 59.75 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนในการรวบรวมเฉลี่ย 57.08 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นส่วนต่างกำไรสุทธิที่ผู้รวบรวมรายใหญ่ได้รับจากการขายครั้งดิบ 2.67 บาทต่อกิโลกรัม

(2) กรณีครั้งแห้ง ราคาขายเฉลี่ย 81.33 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนในการรวบรวมเฉลี่ย 76.23 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นส่วนต่างกำไรสุทธิที่ผู้รวบรวมรายใหญ่ได้รับจากการขายครั้งแห้ง 5.11 บาทต่อกิโลกรัม

จากการศึกษาพบว่าราคาต้นทุนในการรับซื้อของผู้รวบรวมรายย่อย และรายใหญ่ต่ำกว่าราคาขายครั้งดิบของเกษตรกร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากขบวนการรับซื้อครั้งดิบที่ไม่มีมาตรฐานในการชั่ง ตวง วัด และการคำนวณสิ่งเจือปน ทำให้ราคารับซื้อมีความผันผวน รวมถึงราคาที่พ่อค้ารับซื้อครั้งตลอดฤดูกาลผลัดครั้งตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน – มกราคม มีราคารับซื้อต่างกัน ร้อยละ 15 – 20 จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของราคาต้นทุนการรับซื้อของผู้รวบรวมรายย่อยอยู่ในระดับต่ำกว่าราคาขายของเกษตรกรได้ (ธนพงศ์, 2559)

3. ผู้ประกอบการผลัดครั้งเม็ด (seed lac) มีการรับซื้อครั้ง 2 รูปแบบ คือ 1) ครั้งดิบ คิดเป็นร้อยละ 97 ของครั้งทั้งหมด ราคารับซื้อครั้งดิบ 60.00 บาทต่อกิโลกรัม โดยครั้งดิบ 1 กิโลกรัม สามารถผลัดครั้งเม็ดได้ 0.51 กิโลกรัม 2) ครั้งแห้งคิดเป็นร้อยละ 3 ของครั้งทั้งหมด ราคารับซื้อครั้งแห้ง 81.25 บาทต่อกิโลกรัม โดยครั้งแห้ง 1 กิโลกรัม สามารถผลัดครั้งเม็ดได้ 0.7 กิโลกรัมครั้งเม็ดที่ผลิตได้จะจำหน่ายภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ โดยราคาขายในประเทศเฉลี่ย 219 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนในการผลิตการผลิต (ไม่รวมค่าเครื่องจักร) 124.05 บาท ดังนั้นส่วนต่างกำไรสุทธิที่ได้รับเท่ากับ 94.95 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับการส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ ราคาขายเฉลี่ย 239 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนการผลิต (ไม่รวมค่าเครื่องจักร) 132.05 บาท ดังนั้นส่วนต่างกำไรสุทธิเท่ากับ 106.95 บาทต่อกิโลกรัม (Table 4)

Table 4 Cost, return and value added (baht/kg/year).

Items	Farmers	Compilers		Seed lac manufacturing plants	
		Minor	Major	Domestic	Export
Farmers					
Brood lac cost	6.38 (±5.15)	-	-	-	-
Tool + lac infection + Harvesting	16.91 (±13.50)	-	-	-	-
Peel + maintenance +Transport	11.05 (±5.64)	-	-	-	-
Total cost	34.34 (±24.29)	-	-	-	-
Selling value	57.82 (±4.68)	-	-	-	-
Value added	23.47 (±17.33)	-	-	-	-
Stick lac collection					
Lac cost	-	55.00 (±0.71)	56.08 (±1.02)	-	-
Tool + Labor + Transport cost	-	1.24 (±1.67)	1.00 (±0.69)	-	-
Total cost	-	56.24 (±2.38)	57.08 (±1.71)	-	-
Selling value of stick lac	-	58.20 (±0.84)	59.75 (±0.61)	-	-
Value added of stick lac	-	1.96 (±1.46)	2.67 (±1.42)	-	-
Dry lac collection					
Lac cost	-	-	74.89 (±3.34)	-	-
Tool + Labor + Transport cost	-	-	1.34 (±0.93)	-	-
Total cost	-	-	76.23 (±4.26)	-	-
Selling value of dry lac	-	-	81.33 (±2.66)	-	-
Value added of dry lac	-	-	5.11 (±1.95)	-	-
Seed lac manufacturing plants					
Material cost	-	-	-	119.57 (±2.49)	119.57 (±2.49)
Tool cost	-	-	-	0.37(±0.01)	0.37(±0.01)
Labor + Transport cost	-	-	-	3.02 (±1.03)	11.02 (±1.03)
Utility cost (electricity, water etc.)	-	-	-	1.16 (±1.56)	1.16 (±1.56)
Total cost	-	-	-	124.05 (±5.09)	132.05 (±5.09)
Selling value of seed lac	-	-	-	219.00(±4.54)	239.00 (±4.54)
Value added of seed lac	-	-	-	94.95 (±2.42)	106.95 (±2.42)

สรุป

การศึกษาห่วงโซ่อุปทานการเพาะเลี้ยงครั้งในจังหวัดลำปาง พบว่าผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงครั้ง ผู้รวบรวมผลผลิตครั้ง และโรงงานผลิตครั้งเม็ดในจังหวัดลำปาง โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงครั้งมีกิจกรรมหลัก คือ การจัดหาพันธุ์ครั้ง การปล่อยพันธุ์ครั้ง การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้ง ส่วนผู้รวบรวมผลผลิตครั้ง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้รวบรวมรายย่อยและผู้รวบรวมรายใหญ่ มีกิจกรรมหลักคือ รวบรวมผลผลิตและขนส่งไปยังโรงงานผลิตครั้งเม็ด โดยผู้รวบรวมรายย่อยจะรับซื้อและส่งขายเฉพาะครั้งดิบ ส่วนผู้รวบรวมรายใหญ่จะรับซื้อครั้งดิบและส่งขายครั้งดิบหรือบางรายนำมาตากแห้งแล้วจึงส่งขายให้กับโรงงานผลิตครั้งเม็ด สำหรับโรงงานผลิตครั้งเม็ด มีกิจกรรมหลัก คือรับซื้อผลผลิตจากผู้รวบรวมและเกษตรกรเพื่อแปรรูปเป็นครั้งเม็ด

แล้วส่งขายภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศนอกจากนี้ยังพบว่ามูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่อุปทาน 1) เกษตรกรผู้เลี้ยง ครั้งสามารถขายครั้งดิบราคาเฉลี่ย 57.82 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 34.34 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นส่วนต่างกำไรสุทธิที่เกษตรกรได้รับเท่ากับ 23.48 บาทต่อกิโลกรัม 2) ผู้รวบรวม โดยผู้รวบรวมรายย่อยสามารถขาย ครั้งดิบได้ราคาเฉลี่ย 58.20 บาทต่อกิโลกรัมขณะที่ ต้นทุนในการรวบรวมเฉลี่ย 56.24 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนต่างกำไร สุทธิที่ได้รับเท่ากับ 1.96 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับผู้รวบรวมรายใหญ่ สามารถขายครั้งดิบได้ราคาเฉลี่ย 59.75 บาทต่อ กิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนในการรวบรวมเฉลี่ย 57.08 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นส่วนต่างกำไรสุทธิที่ได้รับคือ 2.67 บาทต่อ กิโลกรัม ส่วนครึ่งแห้ง ราคาขายเฉลี่ย 81.33 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนในการรวบรวมเฉลี่ย 76.23 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนต่างกำไรสุทธิที่ได้รับเท่ากับ 5.11 บาทต่อกิโลกรัม 3) ผู้ประกอบการผลิตครั้งเม็ดโดยครั้งเม็ดที่ผลิตได้จะจำหน่าย ภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ ซึ่งราคาขายในประเทศเฉลี่ย 219 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนในการผลิต (ไม่รวมค่าเครื่องจักร) 124.05 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ราคาขายเฉลี่ย 239 บาท ต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนการผลิต 132.05 บาท (ไม่รวมค่าเครื่องจักร)

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาพบว่าการเพาะเลี้ยงครั้งเป็นอาชีพที่ทำรายได้เป็นอย่างดีให้แก่เกษตรกร และปัจจุบันยังเป็น สินค้าที่ต้องการทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศในฐานะที่ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตครั้งแหล่งใหญ่ของโลก รองจากประเทศอินเดีย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมปรับปรุงอาชีพการเพาะเลี้ยงครั้งให้มีความมั่นคงกว่า ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ มีความมั่นคงในอาชีพ สามารถ สร้างรายได้ให้แก่ตนเอง รวมทั้งประเทศชาติด้วย

2. การปลูกสร้างสวนครั้งเป็นการลงทุนค่อนข้างสูงในระยะเริ่มแรก ต้องใช้ระยะเวลาการออกยาวนานประมาณ 4 - 5 ปี กว่าที่จะสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงครั้ง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีสันนิบาตแหล่งเงินทุนที่เพียงพอและมีอัตราดอกเบี้ยต่ำสำหรับเกษตรกรที่สนใจจะประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงครั้ง

3. จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าผลผลิตครั้งของเกษตรกรในปีการผลิต 2557/2558 จะอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้าง ต่ำ เนื่องจากประสบกับภาวะแห้งแล้งและอุณหภูมิสูง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมและให้ความรู้แก่ เกษตรในการเพาะเลี้ยงครั้งที่ถูกวิธีเพื่อให้ครั้งสามารถรอดชีวิตและเจริญเติบโตเมื่อประสบกับภาวะวิกฤติดังกล่าวและ ได้ผลผลิตครั้งที่ดีมีคุณภาพทั้งปริมาณและคุณภาพ นอกจากนี้ควรมีการจัดหาพันธุ์ครั้งที่มีคุณภาพที่ดีไว้จำหน่ายแก่ เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงครั้งในราคาที่เหมาะสม

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและให้ความรู้ด้านการแปรรูปครั้งดิบให้เป็นครึ่งแห้งแก่เกษตรกรและ ผู้รวบรวมรายย่อย เนื่องจากครึ่งแห้งสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน และเก็บไว้เกรงกำไรได้ในช่วงที่ราคาครั้งดิบตกต่ำ

เอกสารอ้างอิง

- ธนพงศ์ สำมาลอย. 2558. เอกสารประกอบการอบรมการเลี้ยงครั้ง. เชียงใหม่ : ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านแมลงเศรษฐกิจ.
 ธนพงศ์ สำมาลอย. 2559. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคารับซื้อครั้งดิบ. ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านแมลงเศรษฐกิจ. ให้สัมภาษณ์,
 4 ตุลาคม 2559. นิตสาร คำปุ๊ก ผู้สัมภาษณ์.
 แนวหน้า. 2556. เลี้ยงครั้งทำเงิน. [online]. Available : <http://www.naewna.com/local/42504>.
 หอการค้าจังหวัดลำปาง. 2556. การรณรงค์ปลูกต้นชำฉางเพื่อเลี้ยงครั้งตามโครงการ 800 ล้านกล้า 80 พรรษาให้ทราชนิ.
 ลำปาง : หอการค้าจังหวัดลำปาง.
 สภาเกษตรกรแห่งชาติ. 2556. ข่าวประชาสัมพันธ์. [online]. Available : <http://www.nfc.or.th/index.php/2013-03-2318-56-06/3365-23-2556-26-2556>.
 สุภางศ์ จันทวานิช. 2542. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้. 2556. การเลี้ยงครั้ง. [online]. Available : forprod.forest.go.th/forprod/sukhothai_1/pdf/การเลี้ยงครั้ง.pdf. [10 สิงหาคม 2556].

อนุศิษฐ์ ภูวเศรษฐ. 2558. ความคิดเห็นของนายกสมาคมครั้งไทยกับการส่งออกครั้ง. บริษัทศรีเอเชียมิลล์ จำกัด. ให้สัมภาษณ์, 24 เมษายน 2558. นิตสาร คำปุ๊ก ผู้สัมภาษณ์.

อภิชัย สัจฉริยะ. 2558. การส่งออกครั้งเม็ด. บริษัท นอร์ทเทอรัน สยามซีดแลค จำกัด. ให้สัมภาษณ์, 29 เมษายน 2558. นิตสาร คำปุ๊ก ผู้สัมภาษณ์.