รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การจัดระบบบริหารจัดการเพื่อผลิตลางสาดอินทรีย์เชิงพาณิชย์

โดย

อาจารย์ ดร.พจนีย์ แสงมณี และคณะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โดยการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

กรกฎาคม 2561

สัญญาเลขที่ สกว.๐๒๘/๒๕๖๐

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การจัดระบบบริหารจัดการเพื่อผลิตลางสาดอินทรีย์เชิงพาณิชย์

โดย

1. อาจารย์ ดร.พจนีย์ แสงมณี
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เจษฎา มิ่งฉาย
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
3. นายสุทธิรัตน์ ปาลาศ
ผู้ประกอบการฟาร์เมอร์ชอป

ภายใต้ชุดโครงการวิจัยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากด้วยผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของจังหวัดอุตรดิตถ์
สู่การต่อยอดเชิงพาณิชย์ : กรณีศึกษาลางสาดจังหวัดอุตรดิตถ์

โดยการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

กรกฎาคม 2561

บทสรุปผู้บริหาร

ชื่อโครงการวิจัย : การจัดระบบบริหารจัดการเพื่อผลิตลางสาดอินทรีย์เชิงพาณิชย์

ลางสาดเป็นไม้ผลของจังหวัดอุตรดิตถ์ที่มีประวัติมายาวนานตั้งแต่ยุคบรรพบุรุษที่มีการจับจองพื้นที่เพื่อทำสวนผลไม้ในป่า จนเกิดเป็นสวนไม้ผลวนเกษตรอันเป็นอัตลักษณ์ของการทำเกษตรของจังหวัดอุตรดิตถ์ สภาพภูมิประเทศที่เป็นภูเขามีไม้ชั้นกลางจะเป็นลางสาดปลูกแซมกับไม้ป่าเดิมเริ่มลดลงและปรับเปลี่ยนไปเสียบยอดลองกองโดยใช้ต้นตอของลางสาด และผลลัพธ์ที่ตามมาจากการที่ลางสาดไม่ใช่ผลไม้เศรษฐกิจหรือผลไม้ที่ทำเงินให้กับเกษตรกรต่อไป จึงทำให้พื้นที่การการเพาะปลูกและผลผลิตเริ่มจางหายไปกับกาลเวลา ต้นลางสาดที่ปล่อยทิ้งไว้ในสวนปัจจุบัน ไม่ได้รับการจัดการเหมือนไม้ผลชนิดอื่น เช่น ไม่มีการเด็ดช่อดอกทิ้งในช่วงที่ลางสาดแทงช่อ แต่ปล่อยให้ออกตามธรรมชาติ หากมีธาตุอาหารไปเลี้ยงไม่เพียงพอ ช่อดอกลางสาดก็จะร่วงไปตามธรรมชาติ แต่โดยรวมแล้วพบว่าต้นลางสาดแม้จะเป็นช่อที่ไม่สมบูรณ์แต่ยังคงให้ผลผลิตที่มีรสชาติหวาน หอม แสดงให้เห็นว่า ในดินมีปริมาณธาตุอาหารที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตลางสาดหากได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม

การเพาะปลูกลางสาดในลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับการผลิตสินค้าเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นการพลิกฟื้นให้ลางสาดกลับมาเป็นไม้ผลที่มีมูลค่า ควรนำลางสาดเข้าสู่ตลาดที่กลุ่มผู้บริโภคนิยมในสินค้าเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจในกระบวนการผลิตหรือต้องการทราบวิธีการหรือเรื่องราวการเพาะปลูก และต้องการให้มีการรับรองระบบผลิตที่เป็นอินทรีย์ก่อนตัดสินใจซื้อบริโภค ซึ่งผู้บริโภคกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูง อย่างไรก็ตาม การที่จะนำลางสาดไปจำหน่ายในตลาดดังกล่าว มีความจำเป็นต้องมีการจัดทำมาตรฐานการผลิตและรับรองสินค้าโดยหน่วยรับรอง ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้วิธีการรับรองคุณภาพแบบมีส่วนร่วมของชุมชน (PGS) เลม่อนฟาร์ม เนื่องจากมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและสมาชิกสามารถเข้ามามีส่วนร่วมและแก้ไขกฎเกณฑ์บางข้อได้ อย่างไรก็ตาม การที่จะทำให้การผลิตลางสาดอินทรีย์เชิงพาณิชย์เกิดความยั่งยืนได้ มีความจำเป็นต้องศึกษาการจัดระบบบริหาร

จัดการเพื่อผลิตลางสาดอินทรีย์เชิงพาณิชย์ ทั้งในส่วนของการกำหนดคุณสมบัติของเกษตรกรผู้ผลิตลางสาดที่สามารถทำการเกษตรตามระบบเกษตรธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหน่วยรับรอง และศึกษาการจัดการดินและต้นลางสาดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเกษตรอินทรีย์ และยังคงได้ผลผลิตลางสาดให้ลักษณะที่ตลาดต้องการ และออกผลผลิตต่อเนื่องทุกปี

วัตถุประสงค์

1. กำหนดคุณสมบัติของเกษตรกรที่สามารถเพาะปลูกลางสาดตามระบบเกษตรธรรมชาติหรือระบบเกษตรอินทรีย์เชิงพาณิชย์

2. หาวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการดิน การคัดเลือกและไว้ช่อลางสาด การแต่งช่อดอก จนถึงการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ได้ลางสาดตามคุณลักษณะที่ผู้บริโภคต้องการ

วิธีการศึกษา

1. การกำหนดคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของเกษตรกรที่สามารถทำการเกษตรตามระบบเกษตรธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์เชิงพาณิชย์ได้อย่างยั่งยืน ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และสังเกตพฤติกรรม ในระหว่างดำเนินกิจกรรมโดยหน่วยรับรององค์กรธุรกิจเพื่อสังคมเลมอนฟาร์ม (Lemon Farm ORGANIC-PGS : LF-PGS) และกระบวนการทำงานในสวนของเกษตรกร แล้วทำการบันทึกข้อมูลเชิงพรรณาตลอดช่วงระยะเวลาอย่างต่อเนื่องที่ทำการวิจัย

2. สำรวจขนาดและอายุของลำต้นลางสาดที่มีอยู่ในระบบวนเกษตร ประเมินศักยภาพต้นลางสาดที่สามารถจัดการตามระบบเกษตรอินทรีย์ และสามารถเก็บผลผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดอย่างยั่งยืน สำหรับการจัดการดินและต้นลางสาด ใช้วิธีการพิจารณาความอุดมสมบูรณ์ของดินและต้นก่อนที่จะมีการจัดการตามความจำเป็นด้วยวิธีการที่น้อยที่สุด เช่น ปรับสภาพดินด้วยวัสดุปูน การปลิดช่อดอก และใบอ่อนทิ้ง จากนั้นจึงสังเกตการเจริญเติบโตการให้ผลผลิตเทียบกับต้นที่ไม่ได้รับการจัดการ

ผลการศึกษา

1. คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของเกษตรกรที่สามารถทำการเกษตรตามระบบเกษตรธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์ สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) เป็นกลุ่มเกษตรกรที่รักลางสาดและรู้ถึงคุณค่าของลางสาด, 2) ดูแลสวนลางสาดด้วยตนเอง, 3) เอาใจใส่และอยากฟื้นฟูลางสาด, 4) รู้และเข้าใจกระบวนการผลิตลางสาด, 5) มีความซื่อสัตย์ เชื่อมั่นและเคารพซึ่งกันและกัน และ 6) มีความรับผิดชอบตามข้อตกลงร่วมและสามารถดำเนินการตามเงื่อนไขได้

2. เพื่อให้ผลผลิตลางสาดออกอย่างต่อเนื่องทุกปี เกษตรกรควรมีการจัดการดินและต้นลางสาดขั้นต่ำหรือตามความจำเป็น ดังนี้ 1) การจัดการดินตามความจำเป็น เช่น การใส่วัสดุปูน เพื่อปรับภาพดินและป้องกันโรคพืช 2) ควรตัดแต่งกิ่ง และ 3) ปลิดช่อดอกและใบอ่อนในระยะ 2-3 สัปดาห์หลังติดช่อดอก

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง การจัดระบบบริหารจัดการเพื่อผลิตลางสาดอินทรีย์เชิงพาณิชย์ ได้รับการสนับสุนงบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนทุนวิจัย (สกว.) ประจำงบประมาณ 2560 ภายใต้ชุดโครงการวิจัยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากด้วยผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของจังหวัดอุตรดิตถ์สู่การต่อยอดเชิงพาณิชย์ : กรณีศึกษาลางสาดจังหวัดอุตรดิตถ์ งานวิจัยนี้ได้ให้โอกาสผู้วิจัยได้สัมผัสกับการวิจัยเชิงพื้นที่ทำให้ตระหนักถึงสิ่งที่ควรแก่การพัฒนาตนเองในมิติของงานวิจัยเชิงท้องถิ่นและสังคม นอกจากนี้งานวิจัยฉบับนี้ยังได้บูรณาการให้เข้ากับการเรียนการสอนและบ่มเพาะนักวิจัยระดับปริญญาตรีจำนวน 2 คน ได้แก่ นางสาวกรรณิการ์ ฟุ้งเฟื่อง และนางสาวพรรณนิภา หอมสุวรรณ์ จึงนับได้ว่า สกว. มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความรู้สู่งานวิจัยและเกิดการใช้ประโยชน์สำหรับท้องถิ่น รวมถึงได้พัฒนานักวิจัยระดับท้องถิ่นอย่างแท้จริง

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะ และมีส่วนสำคัญที่ทำให้งานวิจัยมีคุณค่า ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่อำนวยความสะดวกระหว่างการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างและการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในระหว่างดำเนินโครงการ ขอขอบคุณ คุณสัน คำคุ้ม ที่เอื้อเฟื้อสวนลางสาดให้ดำเนินการวิจัย

อาจารย์ ดร. พจนีย์ แสงมณี

กรกฎาคม 2561

บทคัดย่อ

ลางสาดเป็นไม้ลผลอัตลักษณ์ของจังหวัดอุตรดิตถ์ลดจำนวนลงทุกปี เนื่องจากราคาตกต่ำและเกษตรกรหันไปปลูกลองกองมากขึ้น การจะทำให้ลางสาดเป็นไม้ผลที่มีคุณค่าในเชิงอนุรักษ์และเชิงเศรษฐกิจมีความจำเป็นต้องผลักดันลางสาดเข้าสู่ตลาดของสินค้าเกษตรอินทรีย์เพื่อให้ได้ราคาสูงขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงมีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร พีจีเอส เลมอนฟาร์ม อุตรดิตถ์ โดยใช้วิธีการรับรองคุณภาพแบบมีส่วนร่วมโดยหน่วยรับรององค์กรธุรกิจเพื่อสังคมเลมอนฟาร์ม (Lemon Farm ORGANIC-PGS : LF-PGS)

จากการวิจัยโดยการวิเคราะห์เนื้อหาผ่านการดำเนินกิจกรรมของหน่วยรับรอง สามารถสรุปคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของเกษตรกรที่สามารถทำการเกษตรตามระบบเกษตรธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์ ได้ดังนี้ 1) เป็นกลุ่มเกษตรกรที่รักลางสาดและรู้ถึงคุณค่าของลางสาด, 2) ดูแลสวนลางสาดด้วยตนเอง, 3) เอาใจใส่และอยากฟื้นฟูลางสาด, 4) รู้และเข้าใจกระบวนการผลิตลางสาด, 5) มีความซื่อสัตย์เชื่อมั่นและเคารพซึ่งกันและกัน และ 6) มีความรับผิดชอบตามข้อตกลงร่วมและสามารถดำเนินการตามเงื่อนไขได้

นอกจากนี้เพื่อให้ผลผลิตลางสาดออกอย่างต่อเนื่องทุกปี เกษตรกรควรมีการจัดการดินและต้นลางสาดขั้นต่ำหรือตามความจำเป็น ดังนี้ 1) การจัดการดินตามความจำเป็น เช่น การใส่วัสดุปูน เพื่อปรับภาพดินและป้องกันโรคพืช 2) ควรตัดแต่งกิ่ง และ 3) ปลิดช่อดอกออกประมาณ 60-70% และปลิดใบอ่อนในระยะ 2-3 สัปดาห์หลังติดช่อดอก

Abstract

Langsat (*Lansium domesticum*), represents as a unique fruit of Uttaadit, which has been declined every year due to the price had plunged down and the farmers shifted their cultivation to Longkong (*Aglaia dookkoo* Griff.). In order to raise awareness of the Langsat conservation, the economy value is also need to be promoted. Consequently, Langsat need to be a new product of premium organic market. The establishment of a farmer group and internal control is require for quality assurance. Then, a group of farmer namely PGS Lemon Farm Utaradit was established. The quality assurance such participatory guarantee systems (PGS) was selected employing the Lemon farm as a certification body. In order to supply the Langsat for the demand of organic market sustainably, the properties of farmer and minimum agricultural practice have been drawn farmer group's activities and experiment.

It could be concluded that farmer need to be a person who has properties as following: 1) acknowledges Langsat, 2) do gardening of Langsat by oneself, 3) nature and would like to rehabilitate Langsat cultivation, 4) truely understand Langsat production, 5) be honest, trust and respect others and 6) high responsibility and follows the rules.

Furthermore, there were three agricultural practices are required minimally such as 1) apply a lime material to maintain soil productivity and prevent soil-borne pathogens, 2) pruning the unwanted branches and 3) removing 60-70% of young flower inflorescences and young leaf flush.

สารบัญ

บทที่		หน้า
	บทสรุปผู้บริหาร	i
	กิตติกรรมประกาศ	iv
	บทคัดย่อ	v
	Abstract	vi
	สารบัญ	vii
	สารบัญตาราง	ix
	สารบัญภาพ	x
1	**บทนำ**	1
	1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
	1.2 วัตถุประสงค์	4
	1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	5
	2.1 ลางสาด	5
	2.2 การผลิตพืชตามระบบเกษตรธรรมชาติ	5
	2.3 เกษตรธรรมชาติและการขอรับรองมาตรฐาน	6
	2.4 เทคโนโลยีการผลิตลางสาด	7
3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	12
	ตอนที่ 1 การจัดตั้งรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดระบบบริหารจัดการเพื่อผลิตสางสาดอินทรีย์เชิงพาณิชย์	12

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	3.1 การเก็บข้อมูล	12
	3.2 ประชากร	12
	3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	13
	ตอนที่ 2 การศึกษาผลของการจัดทำกระบวนการควบคุมภายในที่มีต่อคุณภาพผลผลิตลางสาดกรรมวิธี	13
	3.4 กรรมวิธี	13
	3.5 การเก็บข้อมูล	13
	3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	14
4	ผลการศึกษาและวิจารณ์	15
	ตอนที่ 1 การจัดตั้งรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดระบบบริหารจัดการเพื่อผลิตลางสาดอินทรีย์เชิงพาณิชย์	15
	4.1 กระบวนการรับรองแบบมีส่วนร่วม	15
	4.2 การกำหนดคุณสมบัติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	17
	ตอนที่ 2 การศึกษาผลของการจัดการดินและต้นลางสาดที่มีต่อคุณภาพผลผลิตลางสาด	19
	4.3 การสำรวจต้นลางสาดที่พบในระบบวนเกษตรของจังหวัดอุตรดิตถ์	20
	4.4 การศึกษาผลของการจัดการสวนที่มีต่อคุณภาพผลผลิต	22
5	**สรุปผลการวิจัย**	30
	บรรณานุกรม	31
	ภาคผนวก	32

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	หลักการและวิธีการผลิตลองกองให้ได้คุณภาพในแต่ละช่วงการเจริญเติบโต	8
4.1	คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของเกษตรกรที่สามารถทำการเกษตรตามระบบเกษตรธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์	17
4.2	รายชื่อเจ้าของสวน และพื้นที่สวนลางสาดที่ทำการสำรวจ	20
4.3	จำนวนช่อและความยาวช่อลางสาด	23
4.4	น้ำหนักผลผลิต และน้ำหนักผลผลิตของแต่ละชั้นคุณภาพช่อลางสาด	25
4.5	ความหวานของผลลางลาด	25

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
4.1	บรรยากาศการรับสมัครสมาชิก ดำเนินกิจกรรมการรับรองแบบมีส่วนร่วม ฝึกอบรมภาคทฤษฎี วิเคราะห์และปรับปรุงมาตรฐานและบทลงโทษ และการลงพื้นที่เพื่อตรวจประเมินเบื้องต้น	16
4.2	ลักษณะต้นลางสาดอายุ 40 ปี และต้นลางสาดอายุ 100 ปี	22
4.3	ลักษณะของช่อดอกที่ไม่สมบูรณ์จะถูกปลิดทิ้ง และลักษณะช่อผลอายุ 4 เดือน ของต้นที่ได้รับการจัดการ	24
4.4	การแบ่งชั้นคุณภาพลางสาด	24
4.5	การเกิดเชื้อราบนกิ่งลางสาด และอาการผลแตก	25
4.6	ต้นลองกองที่มีต้นตอเป็นต้นลางสาดที่มีการตัดแต่งกิ่ง (ซ้าย) ต้นลางสาดที่ไม่ได้รับการตัดแต่งกิ่ง (ขวา)	26
4.7	ผลลางสาดเริ่มหลุดร่วงจากช่อที่ระยะ 4 เดือนหลังจากติดช่อดอก (ซ้าย) ผลผลิตลางสาดที่มีช่อดอกไม่สมบูรณ์ (ขวา)	27