

สำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ระดับการประเมินคุณภาพ

☐ ดีเยี่ยม

☐ ดีมาก

☒ ดี

☐ ปานกลาง



ศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี
อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่



วิโรจน์ เล่าหกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
สำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
สำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน

ชื่อเรื่อง

ศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี
อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

โดย

วิโรจน์ เลาหกุล

พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์อัครม กาญจนประโชติ)

วันที่ ๒๕ เดือน ๑๒.๒ พ.ศ. ๒๕๖๖

กรรมการที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิน มะโนชัย)

วันที่ ๒๕ เดือน ๑๒.๒ พ.ศ. ๒๕๖๖

กรรมการที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร.สมคิด แก้วทิพย์)

วันที่ ๒๕ เดือน ๑๒.๒ พ.ศ. ๒๕๖๖

ประธานกรรมการประจำหลักสูตร

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมช ศีตะโกเศศ)

วันที่ ๒๕ เดือน ๑๒.๒ พ.ศ. ๒๕๖๖

สำนักงานบัณฑิตศึกษารับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพ พงษ์พานิช)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

วันที่ ๒๙ เดือน ๑๒.๒ พ.ศ. ๒๕๖๖

ชื่อเรื่อง	ศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นายวิโรจน์ เกาหลู
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์อาคม กาญจนประโชติ

บทคัดย่อ

ศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงพื้นที่ปลูกลำไย ผลผลิตพันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก ปัจจัยการผลิต ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ต้นทุนการผลิต และรายได้ของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะทางกายภาพของตำบลสารภี เป็นที่ราบลุ่ม มีน้ำท่วมถึง ทางฝั่งตะวันออกจะมีแม่น้ำกวังและลำน้ำแม่สะลาบไหลผ่าน ทางฝั่งตะวันตก จะมีแม่น้ำปิง และสาขาของแม่น้ำปิงไหลผ่าน พื้นที่นี้จะเรียกว่า “แอ่งที่ราบลุ่มเชียงใหม่-ลำพูน” โครงสร้างของดินจะเป็นชุดพิมาย ซึ่งจะพบมากในพื้นที่ราบ ระดับน้ำใต้ดินตื้น จึงเหมาะแก่การปลูกข้าว พืชไร่ ต่อมาเกษตรกรได้ปรับพื้นที่ปลูกลำไยแบบยกร่อง และการพูนดินเป็นโคกสูง พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูกจะเรียงลำดับความสำคัญด้านผลผลิตและแปรรูป คือ ลำไยพันธุ์ดอ (อีดอ) พันธุ์เปี้ยวเขียว (พันธุ์หนัก) พันธุ์สีชมพู (พันธุ์กลาง) การผลิตลำไยในเขตนี้จะปล่อยให้ไปตามฤดูกาล การบำรุงรักษาจะใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก ปัจจุบันพบว่า ลำไยที่ปลูกในเขตนี้จะหยุดช่วงการเจริญเติบโต ใบเหลือง ติดโรคง่าย ผลผลิตลดลง และเมื่อวิเคราะห์ถึงลำไยที่มีอายุเกิน 10 ปี สามารถสรุปได้ทางหนึ่งว่า สาเหตุเกิดจากพื้นที่ในตำบลสารภีมีระดับน้ำใต้ดินตื้น ระบบรากมีความชื้นสูง ศักยภาพในการดูดแร่ธาตุอาหารลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับลำไยที่ปลูกในที่ดอนภายในตำบลเดียวกัน พบว่า ลำไยที่มีอายุเกิน 10 ปี จนถึงอายุ 20 ปี ยังมีต้นที่แข็งแรง ทรงพุ่มหนา ทึบ ให้ผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ สิ่งนี้จึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เกษตรกรตำบลสารภี หันมาสนใจเกษตรธรรมชาติ หลักการเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนสืบไป

Title	A Study on Longan Plantation Areas of Longan Orchard Farmers in Sarapee Sub-District, Sarapee District, Chiang Mai Province
Author	Mr. Virod Laohakul
Degree of	Master of Science in Geosocial Based Sustainable Development
Advisory Committee Chairperson	Associate Professor Arkom Kanjanaphachot

ABSTRACT

A study on Longan Plantation Areas of Longan Orchard Farmers in Saraphi Sub-District, Saraphi District, Chiang Mai Province was aimed to investigate longan plantation areas, longan varieties, factors for longan production, production cost, income and soil fertility.

Results of the study showed that the general topographic area of Saraphi sub-district was low land and it occasionally could be flood. There were Gwuang river and Mae Salarp river flowing through the eastern part of Sarephi whereas there were Ping river and a branch of Ping river flowing through the western part. The area located between these waterways had been quoted as “Chiang mai – Lamphun basin”. The soil structure in the area is Bhimai which can be found in other lowland areas. The underground water was shallow; it was very much applicable for agricultural practices of rice and other crops. The agriculturists had turned the area into the longan orchards where the trees were grown in beds. Longan varieties grown there depending on yields and the process of producing as the priority. Those varieties were Dor (E-Dor), Biew Khiew (late cultivar) and Chompoo (medium cultivar). The production of longan had been conducted according to seasons; the application of manure, compost fertilizer and organic fertilizer had mainly been applied to the plants. Currently, the development of longan planted in the area had been halted and its leaves had turned brown and been vulnerable to diseases. Besides, the longan yields had been decreased. According to the analysis, those longan plants of more than 10 years old gave less yields. This could be concluded, among other things, that the shallow underground water had caused greater volume of humid around roots of longan trees which reduce of the proper function of the roots when looking for supply of water.

But when compared to those plants grown in highland but in the same sub-district, it was found that those longan plants of 10 – 20 years old had strong stems and bushy; they constantly gave yields. By these consequences, the findings could be applicable as fundamental guidelines for those agriculturists to practice the naturally agricultural practices, organic agriculture and multi-cropping which could be done in a sustainable manner.



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยความเอาใจใส่ให้คำปรึกษาที่ดียิ่งจากรองศาสตราจารย์อาคม กาญจนประโชติ ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิน มะโนชัย อาจารย์ ดร.สมคิด แก้วทิพย์ กรรมการที่ปรึกษา โดยเปิดโอกาสให้มีความอิสระในการดำเนินงานวิจัย การค้นหาข้อมูล และแนวคิดในการเชื่อมโยงเนื้อหาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่จะศึกษาผลงานการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล ประธานที่ปรึกษาหลักสูตรการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน รองศาสตราจารย์สมชาย องค์กรประเสริฐ ประธานหลักสูตร ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าให้ความรู้แต่ละรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และทำให้เข้าใจคำว่า “ภูมิสังคม” ได้อย่างลึกซึ้งและพร้อมที่จะทำคุณประโยชน์ให้กับสังคมอย่างเต็มความสามารถสืบไป

สุดท้ายขอขอบคุณครอบครัว ที่สนับสนุนการเรียน การทำงานและคอยกระตุ้นให้มีความต่อเนื่องในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาศาखाวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน แม่โจ้ รุ่นที่ 70 ซึ่งต่างก็ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน จนเป็นผลที่ทำให้การเรียนการศึกษาในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จอย่างยิ่ง

วิโรจน์ เถากุล

เมษายน 2551

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(4)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตและวิธีการวิจัย	2
นิยามศัพท์	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ข้อมูลและลักษณะทั่วไปของตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่	6
ข้อมูลเกี่ยวกับลำไย	17
ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรอินทรีย์	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
กรอบแนวคิดงานวิจัย	39
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	40
สถานที่ดำเนินการวิจัย	40
กรณีศึกษา	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
การรวบรวมข้อมูล	41
การวิเคราะห์ข้อมูล	42
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	43
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ตอบ	
แบบสอบถาม	43
ตอนที่ 2 ลักษณะพื้นที่สวนลำไยปัจจัยการผลิตและระบบการตลาด	55

ตอนที่ 3 ผลผลิตและรายได้ในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 – 2549)	56
ตอนที่ 4 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการดูแลรักษาในรอบปีที่ผ่านมา	62
ตอนที่ 5 การรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้าน การผลิตลำไย โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก	63
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	70
สรุปผลการศึกษา	70
ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา	72
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	73
บรรณานุกรม	74
ภาคผนวก	77
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	78
ภาคผนวก ข ประวัติผู้วิจัย	86

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยของอำเภอสารภี	7
2 แสดงระดับอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุดของอำเภอสารภีโดยเฉลี่ย	7
3 ข้อมูลพื้นที่ปลูกไม้ผลตำบลสารภี	8
4 พื้นที่ทำนาผลตำบลสารภี	8
5 พื้นที่การปลูกผักตำบลสารภี	9
6 ประชากรในเขตรับผิดชอบ	10
7 แสดงพื้นที่ถือครองและพื้นที่ทำการเกษตรของตำบลสารภี	12
8 แสดงการปลูกไม้ยืนต้น การทำนาปีและการปลูกผักตลอดปีของตำบลสารภี	13
9 แสดงกิจกรรมในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านตำบลสารภี	15
10 ปริมาณธาตุต่าง ๆ ในปุ๋ยประเภทอินทรีย์วัตถุ	24
11 ปุ๋ยชีวภาพที่ให้ไนโตรเจน	30
12 ปุ๋ยชีวภาพที่ให้ฟอสฟอรัส	30
13 จุลินทรีย์ที่เร่งการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ	31
14 จุลินทรีย์ที่ป้องกันพืชและกำจัดวัชพืช	31
15 จุลินทรีย์ที่ผลิตสารปฏิชีวนะ	32
16 จุลินทรีย์ที่ใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ	32
17 ผลการทดลองการใช้สารอี-เอ็มในงานวิจัย	34
18 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา	44
19 แสดงการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยแบบอินทรีย์ ในสวนขนาดกลาง	51
20 แสดงการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรผู้ผลิตในสวนขนาดกลาง	51
21 แสดงการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยนอกฤดูในสวนขนาดกลาง	53
22 แสดงการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยนอกฤดูในสวนขนาดเล็ก	53
23 ผลผลิตจะคิดเป็นกิโลกรัมโดยเปรียบเทียบในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544-2549) ในสวนขนาดกลาง	57

24	ผลผลิตจะคิดเป็นกิโลกรัมโดยเปรียบเทียบในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544-2549) ในสวนขนาดเล็ก	57
25	สวนขนาดกลางจะผลิตลำไยแบบใช้สารเคมีในช่วงปี พ.ศ. 2544-2546 ตามตาราง เปรียบเทียบในสวนขนาดกลาง โดยยกเว้นการใช้สารเคมีในช่วงปี พ.ศ. 2547-2549	58
26	สวนขนาดกลางจะผลิตลำไยแบบใช้สารเคมีในช่วงปี พ.ศ. 2544-2546 ตามตาราง เปรียบเทียบในสวนขนาดเล็ก โดยยกเว้นการใช้สารเคมีในช่วงปี พ.ศ. 2547-2549	58
27	เปรียบเทียบการผลิตลำไยแบบใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมี	61



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงแผนที่สังเขปแนวลำเหมืองสายหลักเขตตำบลสารภี	11
2 วิธีการตลาดของตำบลสารภี	14
3 กรอบแนวความคิดการวิจัย	39
4 การปรับพื้นที่ปลูกลำไยแบบยกทรง การปรับพื้นที่ลำไยเพื่อปลูกข้าว	46
5 การปรับพื้นที่ปลูกลำไยเดิมเป็นนาหว่าน	46
6 การปรับพื้นที่ปลูกลำไยเดิมเป็นสวนผัก	47
7 การปรับพื้นที่ปลูกลำไยเดิมเป็นสวนไม้ผลแบบผสมผสาน	47
8 อายุการเจริญเติบโต	72

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาของปัญหา

ตำบลสารภีเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ปลูกลำไย โดยเฉลี่ยใน ปี พ.ศ. 2549 จำนวน 1,948 ไร่ ผลผลิตโดยเฉลี่ย 1,058 กิโลกรัมต่อไร่ พื้นที่ปลูก ลำไยของตำบลสารภี จะเป็นพื้นที่ราบมีน้ำท่วมถึง โดยทางฝั่งตะวันออกจะมีแม่น้ำกวัง และลำน้ำ แม่สะลาบไหลผ่าน ทางฝั่งตะวันตกจะมีแม่น้ำปิง และสาขาของแม่น้ำปิงไหลผ่าน ในพื้นที่จะมีลำ เหมืองสาขาย่อยของแม่น้ำทั้งสองไหลผ่านพื้นที่เพาะปลูก จึงทำให้พื้นที่นี้มีความอุดมสมบูรณ์ มี น้ำได้ดินดี จึงเหมาะสำหรับการปลูกข้าวฟ่างไร่ พืชผักตามฤดูกาล ต่อมาเกษตรกรได้ปรับพื้นที่ ปลูกลำไยโดยวิธีการยกร่องและพูนดินเป็นโคกสูง พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูกจะเป็นพันธุ์ลำไยที่ได้จาก กิ่งตอน พันธุ์ที่นิยมปลูกมากที่สุดคือ พันธุ์ดอ (อีดอ) พันธุ์เปี้ยวเขียว และพันธุ์สีชมพู ลำไยจะเจริญ งอกงามดีในช่วง 5 – 7 ปี พอเข้าสู่ในระยะปีที่ 10 ลำไยจะหยุดชงักการเจริญเติบโต ใบเหลือง ลำไยไม่แตกกิ่งใหม่ ผลผลิตลดลง ประกอบกับมีการตื่นตัวเกี่ยวกับการผลิตลำไยนอกฤดูกาล จึง เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรหันมาสนใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีเพื่อให้ลำไยผลิดอกออกผล นอกฤดูกาล ดังนั้น จึงศึกษาถึงลักษณะทางกายภาพตำบลสารภี ปัจจัยการผลิต ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน เพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงการผลิตลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เข้าสู่วิธีการปลูกและการผลิตลำไยแบบยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงพื้นที่ปลูกลำไย ผลผลิต และพันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก
2. ศึกษาถึงปัจจัยที่ใช้ในการผลิต ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ต้นทุนการผลิต และรายได้ของเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกลำไย และพันธุ์ลำไยที่เหมาะสมกับพื้นที่
มากน้อยเพียงใด
2. ทราบถึงผลผลิต และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ต้นทุนการผลิตและรายได้
ของเกษตรกร

ขอบเขตและวิธีการวิจัย

ศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไยของตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจพื้นที่ และการสัมภาษณ์ข้อมูลบุคคลที่เป็นเกษตรกรชาวสวนลำไยในพื้นที่ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ศักยภาพของผลผลิต ชนิดพันธุ์ลำไยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ต้นทุนการผลิต โดยวิธีการวิจัยคือ

1. การวางแผนการวิจัย
กำหนดขอบเขตพื้นที่สำรวจ และเก็บข้อมูลในพื้นที่ตำบลสารภี อำเภอสารภี
จำนวน 10 สวน ที่ปลูกลำไยในเขตพื้นที่ราบ
2. การเก็บข้อมูล
 - 2.1 เก็บข้อมูลโครงสร้างทางกายภาพของตำบลสารภี ประกอบด้วยสภาพภูมิประเทศ ลักษณะโครงสร้างดิน ลำน้ำ ปริมาณน้ำฝน โดยสำรวจภาคสนาม
 - 2.2 เก็บข้อมูลการผลิต ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ลำไย และการเจริญเติบโต

นิยามศัพท์

การผลิตลำไยแบบไม่ใช้สารเคมี หมายถึง การผลิตลำไยที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก ประกอบด้วย ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยน้ำชีวภาพ ซึ่งจะเกิดผลดีต่อเกษตรกรคือ

1. ความอุดมสมบูรณ์ของดินดีขึ้น จุลินทรีย์ในดินทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
อากาศ น้ำถ่ายเทได้สะดวกเป็นประโยชน์ต่อระบบรากของพืชในการหาอาหาร

2. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่ดีขึ้นเป็นผลดีต่อสุขภาพของเกษตรกร ตลอดจนที่อยู่อาศัย

3. เศรษฐกิจในครัวเรือนดีขึ้นเพราะลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสารเคมีต่าง ๆ การผลิตลำไยที่ใช้สารเคมี หมายถึง การผลิตลำไยที่ใช้สารเคมีเป็นหลัก ทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล เช่น ปลูกสูตรต่าง ๆ ฮอร์โมน ตลอดจนสารเร่งให้ลำไยผลิออกนอกผล สารเร่งที่สำคัญคือ

4. โซเดียมคลอเรต (sodium chlorate) มีสูตรทางเคมี คือ NaClO_3

5. โพแทสเซียมคลอเรต (potassium chlorate) มีสูตรทางเคมี คือ KClO_3

ความยั่งยืน หมายถึง ระบบเกษตรยั่งยืนเป็นแนวทางการพัฒนาอาชีพที่สัมพันธ์กับการเกษตรและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติใน 3 ระดับคือ

1. ระดับแปลง เกษตรยั่งยืนอิงหลักการของนิเวศเกษตร เช่น การไหลเวียนของธาตุอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างพืชที่ปลูก และศัตรูพืชและการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายชีวภาพทางการเกษตร

2. ระดับครัวเรือน เกษตรยั่งยืนคำนึงถึงการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด บทบาทของภูมิปัญญาท้องถิ่น ความหลากหลายของระบบการผลิตที่นำไปสู่ความมั่นคงของอาหาร และรายได้และกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ครัวเรือนมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างความเข้มแข็งในระดับชุมชน

3. ระดับชุมชน เกษตรยั่งยืนเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจชุมชน สิทธิ การจัดการและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นธรรม พร้อมทั้งการสร้างสิ่งจูงใจเพื่อให้เกิดการร่วมทุนระหว่างชุมชนกับภาคเอกชน

เกษตรธรรมชาติ หมายถึง กระบวนการเกษตรที่อาศัยธรรมชาติอย่างแท้จริง ซึ่งดินสามารถดำเนินการได้เอง โดยมีความชุ่มชื้นเป็นตัวเร่งในการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุ จึงทำให้จุลินทรีย์ในดินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดสิ่งมีชีวิตในดินที่เป็นประโยชน์ต่อการถ่ายเทของอากาศ และการไหลซึมของน้ำ เช่น ไส้เดือน และสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ทำให้พืชมีความอุดมสมบูรณ์ ลำต้น กิ่งใบ แข็งแรง มีภูมิคุ้มกันทานโรค มีผลผลิตที่ดี และมีคุณภาพ ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และทนทานต่อการขนส่งในระยะไกล

ปุ๋ยชีวภาพ หมายถึง การที่นำเอาจุลินทรีย์มาใช้ปรับปรุงดินทางชีวภาพ ภายใตยทางเคมีชีวะ และการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ ตลอดจนการปลดปล่อยธาตุอาหารจากพืช จากอินทรีย์

หรือจากอนินทรีย์วัตถุ หรือ หมายถึง จุลินทรีย์ที่นำมาใช้เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต หรือเพิ่มความต้านทานโรคให้กับพืช

เกษตรอินทรีย์ (organic agriculture) หมายถึง ระบบการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในการปรับปรุงบำรุงดิน ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช ตลอดจนไม่ใช้ฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช และสัตว์ ระบบนี้เน้นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และของชีวภาพ คือดินมีจุลินทรีย์ และสิ่งที่มีชีวิตเล็ก ๆ ในดินที่เป็นประโยชน์ในปริมาณที่มาก

ทฤษฎีใหม่ หมายถึง หลักการในการจัดการที่ดินและน้ำ เพื่อการเกษตรที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชดำริขึ้น โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ในอัตราส่วน 30 : 30 : 30 : 10 ส่วนแรกขุดสระน้ำ ส่วนที่สองปลูกข้าว ส่วนที่สามปลูกพืชยืนต้น พืชผัก พืชไร่ พืชสมุนไพร ส่วนสุดท้ายเป็นที่อยู่อาศัย โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ อัตราส่วนดังกล่าวสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แรงงาน แหล่งน้ำ

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้การศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไยตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้มีความชัดเจนและมีเนื้อหาครอบคลุมในรายละเอียดต่าง ๆ ทางผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นในการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องไว้ทั้งหมด 4 ประเด็น คือ

1. ข้อมูลและลักษณะทั่วไปของตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่
 - 1.1 ลักษณะทางด้านกายภาพ
 - 1.2 ลักษณะทางด้านชีวภาพ
 - 1.3 ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม
 - 1.4 ประเด็นปัญหาการผลิตลำไยและปัญหาด้านการตลาด
2. ข้อมูลเกี่ยวกับลำไย
 - 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับลำไย พื้นที่ปลูกลำไย และการขยายพันธุ์ลำไย
 - 2.2 การเลือกพื้นที่สำหรับทำสวนลำไย วิธีการปลูก การปฏิบัติบำรุง
 - 2.3 มลเหตุที่ทำให้ต้นลำไยทรุดโทรม
 - 2.4 พืชใช้ธาตุอะไรเป็นอาหาร
3. ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์
 - 3.1 เกษตรอินทรีย์คืออะไร
 - 3.2 ทำไมต้องเกษตรอินทรีย์
 - 3.3 ผลเสียจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร
 - 3.4 หลักพื้นฐานของการทำเกษตรอินทรีย์
 - 3.5 บทบาทของจุลินทรีย์กับเกษตรอินทรีย์
 - 3.6 แนวทางการใช้ปุ๋ยชีวภาพในอนาคต
 - 3.7 ปุ๋ยชีวภาพที่ใช้ชื่อว่า สารอี-เอ็ม
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดงานวิจัย

ข้อมูลและลักษณะทั่วไปของตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

1. ลักษณะทางด้านกายภาพ

ที่ตั้งและขนาด

จังหวัดเชียงใหม่มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 14,370,625 ไร่ (22,993 ตารางกิโลเมตร) ตำบลสารภีเป็นตำบลหนึ่งในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอสารภี มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 6,091 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด มีอาณาเขตดังนี้.-

ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลยางเนิ้ง โดยมีลำเหมืองและถนนเป็นแนวแบ่งเขต

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดลำพูน โดยมีแนวคันนาและลำเหมืองเป็นแนวแบ่งเขต

ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลชมพู โดยมีถนนเป็นแนวแบ่งเขต

ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลหนองแฝก โดยมีลำเหมืองเป็นแนวแบ่งเขต

ภูมิอากาศ

ตำบลสารภีอยู่ในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กับมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เกิดความชุ่มชื้นและฝนตกชุก ประมาณเดือน พฤษภาคม - กันยายน และอากาศจะหนาวเย็น แห้งแล้ง เนื่องจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือน พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

ภูมิประเทศ

ตำบลสารภีมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม เกิดจากการทับถมของตะกอนจากลำน้ำเหมาะแก่การทำเกษตรกรรม มีการคมนาคมที่สะดวก การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนจะเป็นกลุ่มตามแนวถนนสาย เชียงใหม่ – ลำพูน (สายคันยาง) ซึ่งผ่านกลางบริเวณที่ตั้งของตำบล พื้นที่ทำการเกษตรจะอยู่บริเวณ 2 ข้างของถนน มีพื้นที่ลึกลงไปทั้งฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของถนน โดยมีถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้านตลอดทั้งตำบล

ดินและสมรรถนะดิน

ตำบลสารภีมีพื้นที่เป็นชุดดินพินาย ซึ่งดินชุดนี้มักพบในบริเวณพื้นที่ราบ การระบายน้ำเร็ว ความสามารถในการดูดน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชสูง เนื้อดินเหนียว ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง ซึ่งสมรรถนะของดินชุดนี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการปลูกข้าว รองลงไปเป็นการปลูกพืชไร่

สภาพดินฟ้าอากาศ

ตำบลสารภีจะมีพื้นที่ของหมู่บ้านใกล้เคียงกันและเชื่อมต่อไปถึงที่ตั้งของ
ที่ว่าการอำเภอสารภี ซึ่งทางตำบลสารภีไม่มีสถานีตรวจอากาศ หรือหน่วยงานในการวัดสภาพดิน
ฟ้าอากาศ จึงใช้ข้อมูลจากที่ว่าการอำเภอสารภี โดยมีเดือนที่มีปริมาณฝนตกสูงสุดในเดือน
กรกฎาคม และต่ำสุดในเดือนมกราคมตามตาราง 1 ส่วนระดับอุณหภูมิจะสูงสุดในเดือนเมษายน
และต่ำสุดในเดือนมกราคม ตามตาราง 2

ตาราง 1 ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยของอำเภอสารภี

(หน่วยวัด มิลลิเมตร)

เดือนที่มีฝนตก											
ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
0.4	7.16	45.50	30.90	163.80	149.90	270.40	251.60	180.00	55.40	57.90	8.60

ตาราง 2 แสดงระดับอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุดของอำเภอสารภีโดยเฉลี่ย

(หน่วยวัด Degree Celsius)												
	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
สูงสุด	32.70	35.00	37.30	38.60	38.20	36.00	35.00	35.00	34.30	34.70	33.60	33.00
ต่ำสุด	8.20	9.30	12.40	17.10	21.00	22.00	22.20	22.10	20.30	16.80	14.50	9.70

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (2549: 2)

ข้อมูลการปลูกไม้ผลและพื้นที่ทำนา ตำบลสารภี ตามตาราง 3 และตาราง 4

ตาราง 3 ข้อมูลพื้นที่ปลูกไม้ผลตำบลสารภี

ที่	หมู่บ้าน	พื้นที่ปลูกไม้ผล (ไร่)		จำนวนเกษตรกร ผู้ปลูก
		ลำไย	มะม่วง	
1	บ้านป่าแดด	52.00	5	110
2	บ้านสารภี	179.50	5	150
3	บ้านสารภี (บ้านหย่อน)	89.75	10	149
4	บ้านช่างเคิ่ง	168.25	6	249
5	บ้านปากกอก	271.75	5	139
6	บ้านปากกอก	242.00	5	246
7	บ้านสันกับตองใต้	230.00	3	80
8	บ้านสันกับตองเหนือ	333.00	6	106
9	บ้านฮ้องกอก	203.00	5	70
รวม	9 หมู่บ้าน	1,778.25	50	1,317

ตาราง 4 พื้นที่ทำนาผลตำบลสารภี

ที่	หมู่บ้าน	พื้นที่ปลูกข้าว (พันธุ์) ไร่		จำนวนเกษตรกร ผู้ปลูก
		ข้าว กข.6	สันป่าตอง	
1	บ้านป่าแดด	109	-	7
2	บ้านสารภี	30	-	37
3	บ้านสารภี (บ้านหย่อน)	29.25	-	29
4	บ้านช่างเคิ่ง	148	-	28
5	บ้านปากกอก	94.50	-	44
6	บ้านปากกอก	3	-	26
7	บ้านสันกับตองใต้	63	-	20
8	บ้านสันกับตองเหนือ	169	-	34
9	บ้านฮ้องกอก	64	-	20
รวม	9 หมู่บ้าน	710	-	245

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (2549: 5)

ตาราง 5 พื้นที่การปลูกผักตำบลสารภี

ที่	ชื่อหมู่บ้าน	พื้นที่ปลูกผัก			จำนวนเกษตรกร ผู้ปลูก
		กะหล่ำปลี	พริก	กวางตุ้ง	
1	บ้านป่าแดง	-	-	20	11
2	บ้านสารภี	20	-	10	4
3	บ้านสารภี (บ้านหย่อน)	25	-	20	11
4	บ้านช่างเคิ่ง	25	-	10	15
5	บ้านปากกอง	30	35	40	186
6	บ้านปากกอง	35	30	15	10
7	บ้านสันกับตองใต้	-	45	40	45
8	บ้านสันกับตองเหนือ	-	20	20	10
9	บ้านฮ่องกอก	-	25	25	15
รวม	9 หมู่บ้าน				

สถาบันการศึกษา

สถาบันการศึกษาของตำบลสารภีส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณของวัด จึงเป็นศูนย์รวมกิจกรรมของชุมชนทั้งทางศาสนา การเผยแพร่ความรู้ การจัดงานประเพณีรื่นเริงต่าง ๆ ซึ่งตำบลสารภีจะมีทั้งศาสนาพุทธและศาสนาคริสต์ แยกได้ดังนี้

วัดป่าแดง	ตั้งอยู่หมู่ที่	1
วัดสารภี	ตั้งอยู่หมู่ที่	2
วัดช่างเคิ่ง	ตั้งอยู่หมู่ที่	4
วัดปากกอง	ตั้งอยู่หมู่ที่	6
สำนักสงฆ์ต้นกอก	ตั้งอยู่หมู่ที่	8
คริสตจักร	ตั้งอยู่หมู่ที่	7

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (2549: 6)

ตาราง 6 ประชากรในเขตรับผิดชอบ

ข้อมูลประชากรในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลสารภี					
สำรวจเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2549					
หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนหลังคา เรือน	จำนวนประชากร (คน)		รวม (คน)
			ชาย	หญิง	
1	บ้านป่าแดด	26	39	43	82
2	บ้านสารภี	330	485	541	1,026
3	บ้านปากกอง	212	283	324	607
4	บ้านช่างเคิ่ง	371	485	586	1,071
5	บ้านปากกอง	210	249	302	551
6	บ้านปากกอง	319	440	491	931
7	บ้านสันกับตองใต้	146	226	231	457
8	บ้านสันกับตองเหนือ	236	340	348	688
9	บ้านร่องกอก	132	239	280	519
10	บ้านปากกอง	147	232	280	513
รวม		2,129	3,018	3,427	6,445

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (2549: 7)

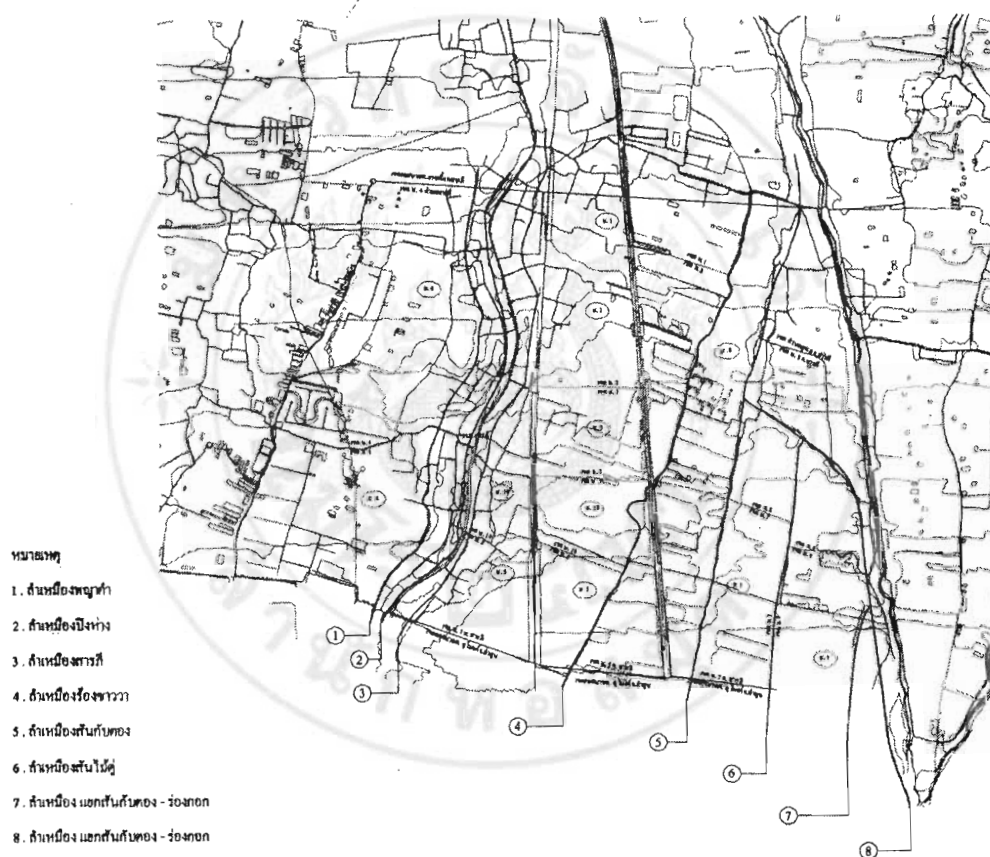
แหล่งน้ำ

ตำบลสารภีมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร มีความอุดมสมบูรณ์ใช้ได้ตลอดปี โดยมีแม่น้ำหลักที่สำคัญด้านฝั่งตะวันออก คือ แม่น้ำกวง และลำน้ำแม่สะลาบ ทางฝั่งตะวันตกมีแม่น้ำโขง และลำเหมืองปิงห่าง มีลำเหมืองสาขาเข้าสู่พื้นที่ราบ คือ

1. ลำเหมืองพญาคำ
2. ลำเหมืองปิงห่าง
3. ลำเหมืองสารภี
4. ลำเหมืองร่องขาววา
5. ลำเหมืองสันกับตอง
6. ลำเหมืองสันไม้คู้
7. ลำเหมืองแยกสันกับตอง-ร่องกอก

แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ได้จากบ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาล โดยขุดเจาะกันเองตามครัวเรือนในตำบลนี้มีลำเหมืองผ่านหลายสายและซึมผ่านลงบ่อน้ำตื้น จึงทำให้มีระดับน้ำตื้น ส่วน บ่อบาดาลจะพบมากในส่วนของเกษตรกรที่มีฐานะดี ประกอบด้วยสภาพดินทั่วไปสามารถขุดน้ำได้ดินได้ดี การขุดเจาะน้ำจะอยู่ในระดับ 20 เมตร ก็จะพบแหล่งน้ำได้ดินได้ ตามแผนที่สังเขปแสดงแนวลำเหมืองสายหลักเขตตำบลสารภี

แผนที่สังเขปแสดงแนวลำเหมืองสายหลักเขตตำบลสารภี



ภาพ 1 แสดงแผนที่สังเขปแนวลำเหมืองสายหลักเขตตำบลสารภี

2. ลักษณะทางด้านชีวภาพ

ตำบลสารภีมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 6,735 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.39 ของพื้นที่อำเภอสารภี แบ่งได้ดังนี้

ตาราง 7 แสดงพื้นที่ถือครองและพื้นที่ทำการเกษตรของตำบลสารภี

หมู่ที่	พื้นที่ถือครอง	พื้นที่ทำการเกษตร
1	555	214
2	695	253
3	354	200
4	1,113	850
5	773	417
6	599	103
7	1,000	250
8	703	500
9	943	200
รวม	6,735	2,987

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (2549: 8)

จากการสำรวจพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยจะพบว่าเกษตรกรจะผลิตลำไยในลักษณะการค้าและการส่งออกเป็นส่วนใหญ่ ลำไยที่นิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์อีดอ ส่วนลำไยชนิดอื่น ๆ มักจะปลูกไว้กินเอง เช่น พันธุ์สีชมพู เบี้ยวเขียว พวงทอง การขยายพันธุ์นิยมใช้กิ่งตอนเป็นส่วนใหญ่ การขยายพันธุ์จะขยายพันธุ์ในช่วงเดือนพฤษภาคม และจะตัดปักชำกิ่งในช่วงที่มีฝนตกชุก ระหว่างกรกฎาคม-สิงหาคม และจะเริ่มปลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน การปลูกในช่วงต้นฤดูหนาว ลำไยจะฟื้นตัวเร็วและสะสมอาหารไว้ในลำต้นตลอดช่วงฤดูหนาว จนเข้าสู่ช่วงฤดูร้อน เมื่อมีฝนตก ลำไยจะเติบโตเร็วและแข็งแรง

การดูแลรักษาของเกษตรกรจะแตกต่างกันเห็นได้ชัด เกษตรกรบางแห่งจะนิยมใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช กรณีที่เป็นพื้นที่ลุ่มมีการปลูกลำไยแบบยกทรง สารเคมีดังกล่าวจะทำให้หน้าบริเวณร่องสวนลำไยเน่าเสีย มีผลกระทบต่อระบบรากและลำต้นได้ แต่ก็ยังมีเกษตรกรจำนวนมาก

ในตำบลสารภีที่นิยมตัดหญ้าในสวนลำไยอย่างเป็นระบบ มีการจัดเก็บหญ้าทำปุ๋ยหมักเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน น้ำในร่องสวนสะอาด มีระบบสิ่งแวดล้อมดี ในกรณีนี้จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้วิจัยมีข้อเปรียบเทียบเพิ่มขึ้น

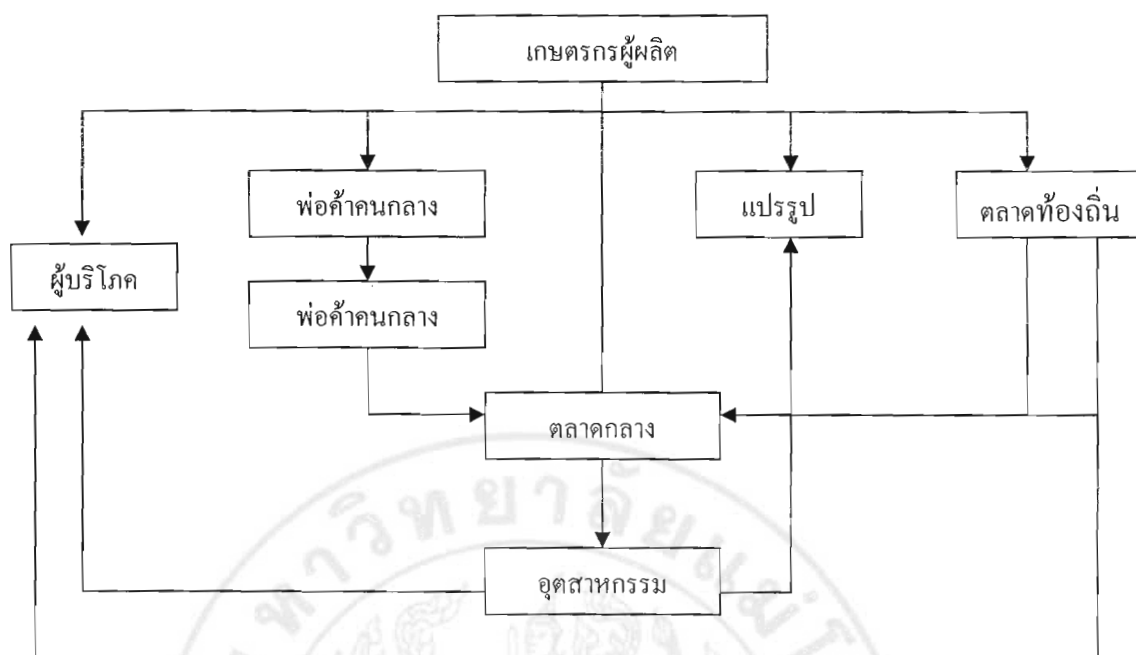
3. ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ตำบลสารภีทั้ง 9 หมู่บ้าน มีลักษณะการตั้งถิ่นฐานไปตามแนวถนนสายเชียงใหม่-ลำพูน ซึ่งเป็นถนนสายหลักของตำบล โดยผ่านกึ่งกลางของตำบล การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนจะอยู่สองฟากของถนนสายนี้ ตั้งแต่เหนือจรดใต้ เป็นลักษณะชุมชนดั้งเดิม การกระจายตัวของประชากรสม่ำเสมอกันตลอดแนว ส่วนพื้นที่ทำการเกษตรก็จะอยู่ทั้ง 2 ด้านของแนวหมู่บ้าน มีถนนเชื่อมโยงถึงถนนสายหลัก ลักษณะการแบ่งการปกครองจะสอดคล้องกับเส้นทางคมนาคมภายในตำบล การขนส่งผลผลิตทางการเกษตรเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว เหมาะสมกับพื้นที่ที่ทำการเกษตร ซึ่งเป็นพื้นที่นาข้าวมากที่สุด อันดับรองลงมาจะเป็นพืชสวน เช่น ฝัก ผลไม้ ความสำคัญของพื้นที่ภายในตำบลสารภีจะเหมาะสมกับการเพิ่มจำนวนของประชากรในอนาคตเป็นอย่างยิ่ง ปัญหาที่จะตามมาคือ พื้นที่ของนาข้าวและพื้นที่ผลิตไม้ผลและสวนผักต่าง ๆ จะลดลง ส่วนที่ดีก็คือ ประชากรในท้องถิ่นจะมีความผูกพันกันอย่างใกล้ชิดซึ่งเหมาะสมที่จะเผยแพร่ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว ซึ่งจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและสังคมอันดียิ่งต่อไป ตามตาราง 8 แสดงการปลูกไม้ยืนต้น การทำนาปี และการปลูกผักตลอดปีของตำบลสารภี

ตาราง 8 แสดงการปลูกไม้ยืนต้น การทำนาปี และการปลูกผักตลอดปีของตำบลสารภี

พืช	เดือน												หมายเหตุ
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
มะม่วง	←												→
ลำไย	←												→
ข้าวนาปี							←						→
พืชผัก	←												→

จากตารางการปลูกพืชพบว่า พืชที่ปลูกตลอดปีมีลำไย มะม่วง ซึ่งเป็นไม้ยืนต้น ส่วนพืชผักก็มีการปลูกตลอดปี พืชผักที่สำคัญคือ คื่นช่าย ผักกาดหอม ผักคะน้า กะหล่ำปลี ส่วนการทำนาข้าวจะอยู่ในช่วงเดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน



ภาพ 2 วิธีการตลาดของตำบลสารภี

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (2549: 11)

ตาราง 9 แสดงกิจกรรมในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านตำบลสารภี

ที่	ชื่อกลุ่ม	สถานที่ตั้ง		กิจกรรมการดำเนินการ
		หมู่ที่	ตำบล	
1	กลุ่มแม่บ้านป่าแดด	1	สารภี	-
2	กลุ่มแม่บ้านบ้านสารภี	2	สารภี	รูปหอม ไม้กวาดทางมะพร้าว
3	กลุ่มแม่บ้านบ้านสารภี	3	สารภี	รูปหอม ไม้กวาดทางมะพร้าว
4	กลุ่มแม่บ้านบ้านช่างเคิ่ง	4	สารภี	ทำดอกไม้จันทน์ จักสาน เซรามิก
5	กลุ่มแม่บ้านบ้านปากก่อง	5	สารภี	เพาะเห็ดนางฟ้า เห็ดหอม
6	กลุ่มแม่บ้านบ้านปากก่อง	6	สารภี	ผลิตเนื้อลำไยอบแห้ง
7	กลุ่มแม่บ้านบ้านสันกับตองใต้	7	สารภี	ทำแชมพู ครีมนวด น้ำยาล้างจาน
8	กลุ่มแม่บ้านบ้านสันกับตองเหนือ	8	สารภี	-
9	กลุ่มแม่บ้านบ้านฮ่องกอก	9	สารภี	-

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (2549: 12)

4. ประเด็นปัญหาการผลิตลำไยและปัญหาด้านการตลาด

ลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของตำบลสารภี ในปีหนึ่ง ๆ ตำบลสารภีสามารถผลิตลำไยส่งออกปีละหลายล้านบาท และมีมูลค่าเป็นอันดับหนึ่งของการส่งออกประเภทผลไม้ของจังหวัดเชียงใหม่

ในปี พ.ศ.2546-2547 ผลผลิตของลำไยไม่สม่ำเสมอ เพราะสภาพดินฟ้าอากาศไม่เอื้ออำนวย ประกอบกับเกษตรกรขาดรายได้อย่างต่อเนื่อง จึงเป็นมูลเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรตำบลสารภี หันมาสนใจการใช้สารเคมีบังคับให้ลำไยติดดอกออกผล จึงทำให้ในปี 2547 ลำไยมีผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงมาก และเกษตรกรส่วนใหญ่จึงใช้สารเคมีผลิตลำไยอย่างต่อเนื่อง

ตำบลสารภีจะมีพื้นที่ปลูกลำไย จำนวน 1,578 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 1,578 ไร่ มีผลผลิตรวมประมาณ 1,263 ตัน

ปัญหาการผลิต

การปฏิบัติของเกษตรกรตำบลสารภีบางส่วนยังมีการปฏิบัติและดูแลรักษาไม่ถูกต้อง ทำให้ผลผลิตของลำไยไม่มีความสม่ำเสมออันเป็นผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกรและไม่สามารถวางแผนการตลาดได้ ลักษณะการซื้อขายผลผลิตมีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ผลผลิตลำไยที่ได้จึงมีคุณภาพไม่แน่นอน เพราะขึ้นอยู่กับ การดูแลรักษาผลอ่อนของพ่อค้าลำไย ประกอบ

กับตำบลสารภีใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมลำพูน จึงเกิดการขาดแรงงานและการขาดแหล่งน้ำซึ่งนับวันจะเป็นปัญหารุนแรงยิ่งขึ้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมเปลี่ยน อาทิเช่น การก่อสร้างทางคมนาคม การปรับถมพื้นที่รับน้ำดั้งเดิมเพื่อก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม การปล่อยน้ำเน่าเสียลงแหล่งน้ำเพาะปลูกโดยเฉพาะทางฝั่งตะวันตกของถนนสายชูปเปอร์ไฮเวย์เชียงใหม่-ลำปาง ตั้งแต่บ้านป่าแดดถึงบ้านปากกอก น้ำจะมีสีดำคล้ำใช้รดพืชผักไม่ได้ (จำนง อินแก้ว, 2550) ดังนั้นหากไม่มีการจัดระบบน้ำอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว โอกาสที่เกษตรกรจะประสบความสำเร็จในด้านการผลิตลำไยเชิงการค้าจึงเป็นไปได้ยาก

ปัญหาด้านการตลาด

ปัญหาด้านการตลาดของลำไยปัจจุบันก็คือ ปัญหาราคาลำไยตกต่ำอันเนื่องมาจากผลผลิตลำไยออกสู่ตลาดในระยะเวลาเดียวกัน โดยเฉพาะในปีที่มีผลผลิตออกมาก ปัญหาที่รุนแรงตามไปด้วย การกำหนดราคาผลผลิตตกอยู่ในอำนาจของพ่อค้าคนกลาง ตลอดจนการรวบรวมผลผลิต รวมทั้งการควบคุมคุณภาพของลำไย เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยไม่มีการรวมกลุ่ม เป็นสถาบันเกษตรกรจึงขาดอำนาจการต่อรอง ลักษณะการซื้อขายผลผลิตยังอยู่ในลักษณะการขายเหี่ยว คือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไยกับพ่อค้าคนกลางจะตกลงซื้อขายในช่วงที่ลำไยติดดอกออกผล ขนาดลูกลำไยขนาดหัวไม้ขีดไฟ หรือเท่าเม็ดถั่วเขียว ทั้งนี้เพราะเกษตรกรต้องการตัดภาระในการดูแลรักษาผลผลิตและการจัดหาแรงงานในการเก็บเกี่ยว การขยายตลาดในรูปผลผลิตสดยังมีข้อจำกัด และยังไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากความไม่สม่ำเสมอของปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ซึ่งผลผลิตจะเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-สิงหาคมของทุกปี จึงขาดความต่อเนื่องของตลาดและขาดห้องเย็นสำหรับเก็บผลผลิตเพื่อยืดเวลาจำหน่าย ปัญหาดังกล่าวจึงเป็นสาเหตุหนึ่งของการเพิ่มผลผลิตนอกฤดูกาล ซึ่งเกษตรกรจำเป็นต้องหันมาใช้สารเคมี ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและกระทบต่อสภาพแวดล้อมและมลภาวะทางอากาศเป็นพิษ

ข้อมูลเกี่ยวกับลำไย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับลำไย พื้นที่ปลูกลำไย และการขยายพันธุ์ลำไย

ยุทธ กำแหงสงคราม (2502: 5) ลำไยมีชื่อเรียกพื้นบ้านว่า บ่าลำไย ชื่อภาษาอังกฤษว่า (Longan) ชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Dimocarpus longan* Lour วงศ์ Sapindaceae ในพื้นที่ราบของลัγκα อินเดียตอนใต้ เบงกอล-พม่า และจีนภาคใต้ เป็นพืชผลเขตร้อน และกึ่งร้อน

ประวัติลำไย

ลำไยเป็นไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อน และกึ่งเขตร้อนของเอเชีย ซึ่งอาจมีถิ่นกำเนิดในลัγκα อินเดีย พม่า หรือจีน แต่ที่พบในหลักฐานที่ปรากฏในวรรณคดีจีนในสมัยพระเจ้าเซ่งเตง เมื่อ 1,766 ปี ก่อนคริสกาล และจากหนังสือ RuYa ของจีน เมื่อ 110 ปี ก่อนคริสกาล มีการกล่าวถึงลำไยไว้แล้ว และชาวยุโรปได้เดินทางไปยังประเทศจีน เมื่อ พ.ศ. 1514 ก็เขียนเรื่องราวเกี่ยวกับลำไยไว้ ปี พ.ศ. 1585 แสดงว่าลำไยปลูกในจีนที่มณฑลกวางตุ้ง เสฉวน มีศูนย์กลางอยู่ที่มณฑลฟูเจียน

ลำไยได้แพร่หลายเข้าไปในประเทศอินเดีย ลัγκα พม่า และประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลำไยคงแพร่หลายเข้ามาในประเทศไทยพร้อม ๆ กับประเทศในเขตนี้ หลักฐานที่พบเป็นต้นลำไยในสวนเก่าแก่ของ ร.อ.หลวงราญ อริพล (เหรียญ สรรพเสน) ที่ปลูกในตรอกจันทร์ ถนนสาธุประดิษฐ์ ใกล้วัดปวิศาในรัชกาลที่ 5 เป็นลำไยที่ขยายพันธุ์มาจากเมล็ด แสดงว่าลำไยมีในประเทศไทยมาก่อนแล้ว และมีการพัฒนาพันธุ์ตามลำดับตามสภาพภูมิอากาศ

เจ้าดารารัศมีได้นำลำไยจากกรุงเทพฯ ขึ้นมาขยายพันธุ์ในจังหวัดเชียงใหม่ จากนั้นก็ขยายพันธุ์สู่ภูมิภาคต่าง ๆ ในล้านนา โดยการเพาะเมล็ดจนเกิดการแปรพันธุ์ (mutation) เกิดพันธุ์ใหม่ตามลักษณะคุณภาพที่ดีของภูมิอากาศที่เหมาะสม และเกื้อกูลต่อการเจริญเติบโตของลำไย โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จังหวัดลำพูน มีสภาพภูมิประเทศที่ดีในลุ่มแม่น้ำใหญ่หลายสาย จนเกิดลำไย “ต้นหมื่น” ที่บ้านหนองช้างค้ำ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ซึ่งเก็บผลขายต้นเดียวได้ราคาเป็นหมื่น เมื่อ ปี พ.ศ. 2511 ผลผลิตต่อต้นได้ถึง 40 – 50 เหว่ง (1 เหว่งเท่ากับ 25 กิโลกรัม) พัฒนาการของลำไยภูมิภาคนี้โดยเฉพาะที่จังหวัดลำพูน ถ้านับจากการเสด็จกลับล้านนาครั้งแรกของพระราชชายาเจ้าดารารัศมี เมื่อ พ.ศ. 2511 ก็พัฒนามาร่วม 60 ปี และถ้านับถึงปัจจุบันมีการพัฒนาพันธุ์ลำไยร่วม 90 ปี แล้วจนขณะนี้มีลำไยมากมายหลายพันธุ์ และมีการปลูกมากถึง 157,220 ไร่

ประโยชน์ของลำไย เปลือกของต้นมีสีน้ำตาลอ่อน หรือเทาและมีรสฝาด ใช้ต้มเป็นยาหม้อแก้ท้องร่วง ลำต้นมีขนาดใหญ่ สูงประมาณ 30.40 ฟุต เนื้อมีสีแดง และแข็งสามารถใช้ทำเครื่องใช้ประดับบ้านได้ ผลลำไยมีเปลือกสีน้ำตาลอมเขียว ภายในมีเนื้อขาวอมชมพู

ขาวอมเหลือง แล้วแต่สายพันธุ์ เนื้อลำไยสามารถบริโภคสด บรรจุกระป๋อง ตากแห้ง สามารถทำเป็นชาชงใช้ดื่มเป็นยาบำรุงกำลัง ช่วยให้หลับสบายและเจริญอาหาร

ในจังหวัดเชียงใหม่ มีการเขียนถึงลำไย โดย ยุทธ กำแหงสงคราม (2502) เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับลำไย วิธีการปลูก การบำรุงรักษา การป้องกันโรคแมลงแก่เกษตรกร และประชาชนทั่วไปที่สนใจโดยสรุปเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ ดังนี้

ลำไยเป็นผลไม้ที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2498 – 2499 จังหวัดเชียงใหม่ ผลิตลำไยคิดเป็นน้ำหนักได้ประมาณ 4,936,960 ถึง 5,980,000 กิโลกรัม คิดเป็นเงินซื้อขายประมาณ 49,000,000 บาท ถึง 59,000,000 บาท เป็นจำนวนเงินที่สูงมาก จึงได้ทำสถิติระหว่างปี พ.ศ. 2496 – 2500 รวม 5 ปี

พ.ศ. 2496	5,990,648	กิโลกรัม
พ.ศ. 2497	466,598	กิโลกรัม
พ.ศ. 2498	4,936,960	กิโลกรัม
พ.ศ. 2499	5,920,880	กิโลกรัม
พ.ศ. 2500	925,000	กิโลกรัม

ยุทธ กำแหงสงคราม (2502: 9) ลำไยเป็นผลไม้ที่ปลูกและเจริญงอกงามดีในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ทั้งนี้เกี่ยวกับอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศมีความเหมาะสมกับลำไยในช่วงผลิดอกออกผล ทำให้มีผลผลิตดีกว่าจังหวัดอื่น ๆ เดิมการทำสวนลำไยจะทำตามริมฝั่งทั้งสองฟากของแม่น้ำปิง ตั้งแต่อำเภอแม่ริม อำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอสารภี อำเภอหางดง และตำบลริมปิง ตำบลหนองช้างคืน ของจังหวัดลำพูน ลำไยจะเจริญงอกงามดีในเขตนี้ ทั้ง ๆ ที่ขาดการบำรุงรักษา โดยปล่อยไปตามธรรมชาติ ทั้งนี้เพราะดินทั้งสองฟากแม่น้ำปิงเป็นดินดีเรียกว่า “ดินน้ำไหลทรายมูล” หรือ “ดินตะกอน” alluvial soil ดินชนิดนี้มีธาตุอาหารพืชอยู่มากเหมาะสำหรับปลูกพืชทุกชนิด ในปัจจุบันพบว่าลำไยที่ปลูกในเขตนี้เริ่มทรุดโทรมบางส่วนมีอายุมากถึง 30 – 50 ปี ประกอบกับลำไยมีการขยายตลาดสู่ต่างประเทศ จึงมีการขยายพื้นที่ปลูกไปยังเขตต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ห่างไกลจากแม่น้ำ พืชที่บุกเบิกป่า พื้นที่ชายเขาเช่น อำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอสารภี อำเภอสันกำแพง อำเภอสันป่าตอง อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอแม่ริม อำเภอแม่แตง อำเภอเชียงดาว อำเภอฝาง อำเภอหางดง อำเภอสันป่าตอง และอำเภอจอมทอง จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ลำไยมีผลผลิตเพิ่มขึ้น และเป็นปัญหาราคาลำไยตกต่ำในปัจจุบัน

พันธุ์ลำไย

พันธุ์ลำไยที่ดี คือ มีผลใหญ่เรียกว่า “พันธุ์กะโหลก” ส่วนพันธุ์ผลเล็ก เรียกว่า “พันธุ์ธรรมดา” หรือ “พันธุ์กระดุก” พันธุ์กะโหลกมีชื่อต่าง ๆ กัน เช่น อีค้อ อีเปี้ยว ชมพู ยอดแดง ยอดเขียว ใบดำ อีเหั่ว

พันธุ์อีค้อ เป็นพันธุ์เบา ออกดอกในปลายเดือนมกราคมเก็บผลในปลายเดือนกรกฎาคม ถึง กลางเดือนสิงหาคม ส่วนพันธุ์อื่น ๆ จะเก็บผลราวกลางเดือนสิงหาคม

การขยายพันธุ์

การขยายพันธุ์ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยกิ่งตอน ส่วนขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดนั้นจะมีในสวนที่ปลูกลำไยมากกว่า 30 ปี การปลูกด้วยกิ่งตอนจะได้ผลเร็วกว่าปลูกด้วยเมล็ด ต้นเป็นพุ่มต่ำ สะดวกต่อการเก็บผลผลิต การตัดแต่งกิ่ง การฉีดยากำจัดโรคและแมลง แต่ส่วนเสียของการปลูกด้วยกิ่งตอน ต้นมักจะล้ม กิ่งฉีกหักง่าย ต้องช่วยค้ำกิ่ง ความทนทานต่อสภาพอากาศแห้งแห้งมีน้อย มีอายุไม่ยืนเหมือนปลูกด้วยเมล็ด

2. การเลือกพื้นที่สำหรับทำสวนลำไย วิธีการปลูก การปฏิบัติบำรุง

2.1 การเลือกพื้นที่สำหรับทำสวนลำไย ต้องพิจารณาถึงข้อต่อไปนี้

2.1.1 น้ำและระดับน้ำใต้ดิน ลำไยเป็นพืชต้องการน้ำในฤดูร้อน เพราะลำไยออกดอกปลายฤดูหนาว ติดผลขนาดเล็กในเดือนเมษายน ถ้าขาดน้ำผลจะร่วงได้ ดังนั้นจึงต้องเลือกพื้นที่ที่เพียงพอต่อการเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูร้อน แต่ถ้ามีระดับน้ำใต้ดินตื้นขนาด 2 – 4 เมตร ลำไยก็จะพอทนแล้งได้ ลำไยจะไม่ชอบพื้นที่ต่ำมีน้ำแฉะขังตลอดปี เพราะจะทำให้เกิดโรครากเน่า

2.1.2 การคมนาคม ลำไยจะเก็บผลผลิตตั้งแต่ปลายกรกฎาคม จนถึงปลายเดือนสิงหาคม ในพื้นที่ห่างไกลการคมนาคมไม่สะดวก จะทำให้การขนส่งลำไยไปสู่ท้องตลาดล่าช้า โดยเฉพาะตลาดกลางในกรุงเทพมหานคร ลำไยขนส่งล่าช้าย่อมทำให้ผลเน่าเสียราคาตกต่ำ

2.1.3 ดิน ชั้นดินบนต้องมีอาหารพืชเพียงพอ มีการระบายน้ำและการถ่ายเทของอากาศดี ลำไยและไม้ผลต่าง ๆ จะไม่ค่อยเจริญเติบโต แคระแกรนในดินที่มีคุณสมบัติเป็นด่าง ตลอดจน น้ำในลำห้วยที่เป็นน้ำด่าง และหินปูน การเลือกดินปลูกลำไย และไม้ผล โดยเฉพาะในพื้นที่บุกเบิกป่าเสื่อมโทรม สมควรต้องนำดินและน้ำให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์

2.1.4 ภัยจากธรรมชาติ หมายถึง ภัยจากน้ำท่วมในฤดูฝนส่วนบริเวณชายเขา โดยเฉพาะพื้นที่ที่เรียกว่า “ช่องรีดลม” หรือบริเวณที่ใกล้กับแหล่งที่อยู่อาศัยของพวกค้างคาว ไม่สมควรที่จะทำสวนลำไยสำหรับพื้นที่ราบลุ่มนั้น ควรยกทรงให้สูงขึ้น การขุดร่องน้ำ

ต้องขุดให้ลึกประมาณ 50 – 100 เซนติเมตร กว้างประมาณ 1.00 – 1.50 เมตร และเกลี่ยดินหลังร่องให้สูงขึ้น ถ้าเป็นที่ดอนไม่จำเป็นต้องขุดร่อง การวางแผนปลูกลำไยระยะถี่ห่างของคันต้องพิจารณาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินเลวควรให้ห่างกัน 10 เมตร ดินปานกลาง 12 เมตร ดินดีมาก 14 เมตร ระยะลำไยยังมีขนาดเล็ก ควรปลูกพืชผักต่าง ๆ เช่น หอม กระเทียม แตงโม ผักถั่วหนาว หรือพืชไร่ เช่น ข้าวโพด พริก มันฝรั่ง มันเทศ เพื่อเป็นรายได้เสริม

2.2 วิธีการปลูกและการปฏิบัติบำรุง

การปลูกลำไยให้เจริญเติบโตได้ดีนั้น ต้องขุดหลุมปลูก กว้าง 1.50 เมตร ลึก 75 เซนติเมตร ถึง 1 เมตร หลุมขุดจะเหลี่ยมหรือกลมก็ได้ เพราะหลุมจะเป็นที่สะสมของแร่ธาตุต่าง ๆ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ปุ๋ยหมัก หลุมสำหรับปลูกควรขุดไว้ก่อนฤดูฝน การผสมปุ๋ยใช้ปุ๋ยคอกเก่า หลุมละ 5 – 10 ปั้น คลุกเคล้ากับดินชั้นล่าง และพูนดินให้สูงขึ้น ประมาณ 50 เซนติเมตร หรือ 1 ศอก เพื่อป้องกันการยุบตัวของดินที่ผสมกับปุ๋ยคอก แต่เพื่อให้รากของลำต้นลำไยหาอาหารได้เร็วและรากขยายไปไกล ควรใส่ปุ๋ยประเภทฟอสเฟต ผสมลงไปในดินบ้าง ธาตุชนิดนี้มีอยู่ในกระดูก และในปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เช่น ซูเปอร์ฟอสเฟต (super phosphate) ถ้าเป็นกระดูกป่นควรเป็นกระดูกป่นอย่างละเอียด โดยใช้หลุมละ 2 – 3 กิโลกรัม เพราะลำไยที่ปลูกด้วยกิ่งตอน รากมักจะอยู่ตื้น แต่เมื่อเราขุดหลุมลึก มีธาตุอาหารดี รากลำไยก็จะแทงลึกลงไปดิน เวลาฝนตกลงมาแรง ลำไยไม่หักโคนง่าย

การเลือกเวลาที่เหมาะสมกับการปลูกลำไย ส่วนใหญ่จะปลูกกันในปลายฤดูฝน หรือราวเดือนตุลาคม พออย่างเข้าฤดูหนาว อากาศเริ่มเย็นความชื้นขึ้นในอากาศมีมาก ต้นลำไยจะเจริญเติบโตได้รวดเร็ว การที่ชาวสวนลำไยไม่นิยมปลูกในฤดูร้อน เพราะสาเหตุ

- 1) กิ่งตอนที่ชำไว้ มักจะตายง่าย เพราะถูกอากาศร้อน
- 2) ตะกร้าชำมักจะผุเร็ว ดินแห้งแข็งไม่ดูดซึมน้ำ
- 3) ต้นกล้าเจริญเติบโตช้า
- 4) เพิ่มภาระในการให้น้ำมากขึ้น

การปฏิบัติบำรุง ลำไยที่ปลูกใหม่ ต้องการธาตุไนโตรเจน และโปแตสเซียมมาก ส่วนธาตุฟอสเฟตนั้นต้องการเพียงเล็กน้อย ดินส่วนใหญ่จะมีธาตุไนโตรเจนอยู่มากแล้ว การใส่ปุ๋ยจะใช้ปุ๋ยสูตรผสม เช่น 10 – 5 – 10 คือมีธาตุไนโตรเจน 10 เปอร์เซนต์ ฟอสฟอริก หรือฟอสเฟต 5 เปอร์เซนต์ และ โพแทส 10 เปอร์เซนต์ นอกจากนี้จะต้องใส่ปุ๋ยซึ่งป็นธาตุเบ็ดเตล็ดที่เป็นอาหารของต้นลำไย เช่น ธาตุแมกนีเซียม (Mg) แคลเซียม (Ca) เหล็ก (Fe) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) และแมงกานีส (Mn) ลำไยที่ปลูกใหม่ไม่ควรใช้ปุ๋ยซัลเฟตออฟแอมโมเนีย หรือปุ๋ยน้ำตาลผสมน้ำแล้วรดต้นลำไย รากลำไยจะตอบสนองธาตุอาหารนี้ได้ดี แต่กิ่งเร็ว แต่มีผลเสียคือ กิ่งจะเปราะ

และแตกหักง่าย การใส่ปุ๋ยสูตรผสม 10-5-10 ควรใส่หลังจากปลูกประมาณ 1 อาทิตย์ โดยโรยปุ๋ยให้ห่างจากโคนต้นประมาณ 1 ฟุต ต้นหนึ่งใส่ปุ๋ยเพียง 1 ช้อนโต๊ะ ใส่แล้วพรวนดินกลบ และรดน้ำให้เปียกชุ่ม ปุ๋ยสูตรไม่สมควรที่จะละลายน้ำรด เพราะธาตุอาหารบางชนิดจะสูญเสียไปกับการละลายไปในน้ำ การใส่ปุ๋ยต้องยึดหลัก ใส่แต่น้อยแต่ใส่บ่อย ๆ ครั้ง

การใส่ปุ๋ยคอก เศษใบไม้ หญ้าแห้ง สำหรับลำไยที่ปลูกใหม่ ควรขุดร่องห่างชายพุ่ม ประมาณ 2 ศอก หรือ 1 เมตรก็ได้ เพราะปุ๋ยคอก เศษใบไม้หญ้าแห้ง เมื่อใส่คลุมดินใกล้โคนต้นอาจเกิดความร้อน เป็นอันตรายต่อระบบราก ส่วนเศษหญ้าใบไม้แห้ง จะมีเมล็ดหญ้าปะปนอยู่ และเจริญเติบโตเป็นวัชพืชได้ การฝังกลบเมื่อเกิดความร้อนจะทำให้เมล็ดหญ้าน่าสลายไปได้ ความร้อนจากการย่อยสลายจะไม่เป็นอันตรายต่อระบบรากเพราะรากยังเจริญเติบโตไม่ถึงจุดที่ฝังกลบ

ลำไยและไม้ผลอื่น ๆ ต้องการธาตุโพแทสเซียมมาก เพราะธาตุโพแทสเซียมจะช่วยให้ระบบรากแข็งแรง รากฝอยแตกแขนงมาก ส่งผลดีต่อลำต้น กิ่ง ใบ และเป็นผลดีต่อการผลิตดอกออกผล สูตรปุ๋ยที่เคยใช้กับลำไยและได้ผลดี คือ 3-19-13-3 คือ มีธาตุไนโตรเจน 3 เปอร์เซ็นต์ ฟอสเฟต 19 เปอร์เซ็นต์ โพแทสเซียม 13 เปอร์เซ็นต์ แมกนีเซียม 3 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผสม คือ

ซัลเฟต ออฟ แอมโมเนีย	15 กิโลกรัม
ไฮเปอร์ ฟอสเฟต	30 กิโลกรัม
ดับเบิล ซูเปอร์ ฟอสเฟต 40 เปอร์เซ็นต์	25 กิโลกรัม
โพแทสเซียม แมกนีเซียม	10 กิโลกรัม
ปอแตสเซียม คลอไรด์	20 กิโลกรัม
รวมน้ำหนัก	100 กิโลกรัม

ปุ๋ยสูตรนี้จะใช้ได้ผลกับลำไยที่มีอายุ 4 ปี และลำไยเฟื้อใบ เพื่อเตรียมผลิตดอกออกผล ขนาดการใช้ปุ๋ย คือให้เหมาะสมกับขนาดของทรงพุ่ม

ลำไยที่เฟื้อใบและไม่เจริญเติบโตดีนัก เมื่อต้องการให้มีผลในปีที่ 4 ควรใช้ปุ๋ยสูตร 6-18-13-3 ส่วนผสมของปุ๋ยคือ

ซัลเฟต ออฟแอมโมเนีย	30 กิโลกรัม
ดับเบิล ซูเปอร์ ฟอสเฟต 45 เปอร์เซ็นต์	40 กิโลกรัม
โพแทสเซียม แมกนีเซียม	10 กิโลกรัม

โพแทสเซียม คลอไรด์
รวมน้ำหนัก

20 กิโลกรัม
100 กิโลกรัม

สรุประยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมกับความต้องการของลำไย คือ

- 1) ก่อนการพักตัวปลายเดือนตุลาคม ถึง ต้นเดือนพฤศจิกายน
- 2) ระยะเวลาการติดผลอ่อนเท่าหัวไม้ขีด
- 3) หลังการเก็บเกี่ยวและการตัดแต่งกิ่ง

3. มลเหตุที่ทำให้ต้นลำไยทรุดโทรม

3.1 การขาดอาหาร ต้นลำไยจะทรุดโทรมเร็ว เพราะขาดอาหารในดินไม่เพียงพอ เกษตรกรชาวสวนลำไยไม่ค่อยจะคำนึงถึงเรื่องนี้มักปล่อยให้ไปตามธรรมชาติ ขาดการบำรุงดิน ทำให้ต้นทรุดโทรม ไม่แตกกิ่งใหม่ ใบเล็ก ติดดอกออกผลน้อย ในพวงเดียวกันจะมีผลใหญ่เล็กปะปนกันที่เรียกว่า “เป็นหัง” ซึ่งจะพบกับต้นลำไยที่มีอายุมาก เกษตรกรจึงต้องคอยสังเกตถึงความผิดปกติและต้องรีบบำรุงรักษา

3.2 โรคและแมลงรบกวน โรคในที่นี้หมายถึง โรคราชนิดต่าง ๆ ที่อยู่ตามได้ใบ หลังใบ ตามกิ่ง ลำต้น และราก โรคราที่ติดตามได้ใบมีราดำ ราน้ำตาล ทำให้ใบทะลุ ส่วนแมลงมีพวกเพลี้ยเปลือกหอย เพลี้ยอ่อน ไร (mite) หนอนเจาะก้านกระดุกกลางใบ แมลงปีกแข็งกินใบอ่อน หนอนเจาะเปลือก เจาะกิ่งและลำต้น ทำให้รากเน่าและแห้ง

3.3 การตัดแต่งกิ่งไม่ถูกวิธี คือ การใช้มีดและขวานตัดฟันกิ่งฉีกหัก เหลือกิ่งหรือต่อไว้ยาว ๆ ทำให้เกิดเห็ด หรือราเกิดขึ้น ทำให้กิ่งผุ เป็นที่เกิดของหนอนและด้วงอันเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ลำไยทรุดโทรม การตัดแต่งกิ่งใหญ่ควรจะใช้เลื่อย กิ่งเล็กควรใช้กรรไกรแต่งกิ่งใหญ่เมื่อตัดเสร็จควรใช้สีน้ำมันทาเพื่อช่วยป้องกันโรคราและแมลง ตลอดจนป้องกันไม่ให้น้ำซึมเข้าไปในกิ่งที่ตัด

3.4 ระดับน้ำใต้ดินตื้นมาก และปลูกในที่ลุ่ม รากไม่สามารถหาอาหารได้สะดวก เพราะดินอับและทึบ รากไม่สามารถแทงลึกลงไปดิน ในฤดูฝนก็มีน้ำขังและ ทำให้รากเน่า จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ลำไยโทรม และตายลง

4. พืชใช้ธาตุอะไรเป็นอาหาร

ธาตุหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการปริมาณมาก จึงจะเพียงพอต่อการเจริญเติบโตตามปกติ ดินที่ใช้ปลูกพืชโดยทั่วไปมักขาด

แคลนธาตุใดธาตุหนึ่งสองในสามหรือทั้งสามธาตุ ปุ๋ยเคมีที่ใช้บำรุงดินจึงประกอบด้วยสามธาตุนี้เป็นหลัก

หน้าที่ของธาตุหลัก

ไนโตรเจน

1. เร่งให้ต้นไม้อเจริญเติบโตเร็ว
2. สร้างใบให้เจริญเติบโตและมีสีเขียวจัด
3. ช่วยให้ต้นไม้แตกกิ่ง แตกดอกมากขึ้น
4. ช่วยให้ผลไม้มีขนาดใหญ่ และสมบูรณ์
5. ทำให้ผลมีน้ำมาก

ฟอสฟอรัส

1. สร้างรากให้แตกแขนงมากขึ้น และแข็งแรง
2. สร้างความเจริญเติบโตกับลำต้น
3. ช่วยให้ดอกที่ออกไม่ร่วง
4. ช่วยทำให้ขั้วผลไม้เหนียว ไม่ร่วงหล่นง่าย
5. ช่วยให้เสริมรส และน้ำตาลในผลไม้

โพแทสเซียม

1. ช่วยทำให้ต้นมีความต้านทานโรค
2. ช่วยสร้างความเจริญให้แก่ส่วนของลำต้น
3. ช่วยทำให้ฟอสฟอรัสในดินละลายเร็วขึ้น

ธาตุรอง (secondary elements) จัดอยู่ในกลุ่มธาตุอาหารมหัพภาค (macronutrient elements) เนื่องจากพืชต้องการมากและความเข้มข้นในเนื้อเยื่อพืชมีสูงกว่า 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (พืชแห้ง) เพียงแต่ดินทั่วไปไม่ค่อยขาดแคลนเหมือนธาตุหลัก ธาตุรองมีอยู่ 3 ธาตุ คือ กำมะถัน แมกนีเซียม และแคลเซียม ซึ่งหน้าที่ในระดับโมเลกุลของแต่ละธาตุแตกต่างกันอย่างมาก

ธาตุอาหารจุลภาคในดิน ธาตุอาหารจุลภาค หรือจุลธาตุอาหาร หรือธาตุอาหารเสริม มี 8 ธาตุ คือ เหล็ก แมงกานีส ทองแดง สังกะสี โมลิบดีนัม โบรอน คลอรีน และ นิเกิล แม้ว่าพืชต้องการใช้ธาตุอาหารเหล่านี้ในปริมาณน้อย แต่ทุกธาตุก็มีความสำคัญต่อการดำรงชีพของพืช หากขาดแคลนธาตุใดธาตุหนึ่ง พืชไม่อาจเจริญเติบโตตามปกติได้ (ยงยุทธ โอสดสภา, 2543: 201)

ปุ๋ย

1. สร้างโครงสร้างให้แก่เซลล์ของต้นไม้
2. ช่วยให้อาหารพืชในดินแสดงคุณภาพในการเป็นอาหารของพืชได้อย่าง

เต็มที่

3. ช่วยแก้ลักษณะของดินให้ดีขึ้น และช่วยชี้ว่าดินเป็นกรดหรือด่าง

ต้นไม้ต้องการธาตุอาหารต่าง ๆ เพื่อสร้างความสมบูรณ์ของลำต้น กิ่งใบ รวมทั้งการออกดอกติดผล การขาดธาตุอาหารอย่างใดอย่างหนึ่ง ต้นไม้จะแสดงอาการให้เห็นมาทางสีของใบ หรือทางกิ่งอ่อนและยอดที่เรียกว่า “ตายยอด”

ปริมาณแร่ธาตุต่าง ๆ ในปุ๋ยประเภทอินทรีย์วัตถุ ตามตาราง 10

ตาราง 10 ปริมาณธาตุต่าง ๆ ในปุ๋ยประเภทอินทรีย์วัตถุ

	ไนโตรเจน (N) (เปอร์เซ็นต์)	ฟอสเฟต (P_2O_5) (เปอร์เซ็นต์)	โพแทสเซียม (K_2O) (เปอร์เซ็นต์)
กระดูกป่น	4.0	20 – 25	0.2
กระดูกป่นที่อบแล้ว	-	28.0	-
ถ่านกระดูก	0.7	25.0	0.1
ขี้เถ้าของฟางข้าว	-	0.2	9.8
กากเมล็ดถั่วลิสง	4.7	1 – 2	1 – 2
กากเมล็ดถั่วเหลือง	5 – 7	0.5 – 3	1 – 2.5
กากเมล็ดงา	6.5	3.0	1.5
กากเมล็ดฝ้าย	6.2	3.1	1.6
อุจจาระคน	3.6	6.2	0.6
ปุ๋ยคอก (มูลควาย)	0.8	0.6	0.7
ปุ๋ยคอก (มูลโค)	2.3	0.8	1.2
มูลไก่	2.8	3.9	1.3
มูลเป็ด	1.2	3.1	0.2
มูลค่างควา	2.7	15.6	1.2

ที่มา: ยุทธ กำแพงสงคราม (2502: 7)

ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์

1. เกษตรอินทรีย์คืออะไร

เกษตรอินทรีย์ (organic agriculture) คือ ระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม รักษาความสมดุลของธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนต่าง ๆ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่มีการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยชีวภาพ ในการปรับปรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้มีดินพืชที่แข็งแรง สามารถต้านทานโรค และแมลง ด้วยตนเอง รวมถึงการนำเอากฎมีปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ด้วยผลผลิตที่ได้จะปลอดภัยจากสารพิษ ทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ตลอดจนไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม (กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร, 2545) ตัวอย่างเช่น

- ผักไร้สารพิษ คือ ผักที่มีระบบการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีใด ๆ ทั้งสิ้น แต่จะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมด และผลผลิตที่เก็บเกี่ยวต้องไม่มีสารพิษใด ๆ ทั้งสิ้น
- ผักปลอดภัยจากสารพิษ คือ ผักที่มีระบบการผลิตที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและปราบศัตรูพืช รวมทั้งปุ๋ยเคมีเพื่อการเจริญเติบโต ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวยังมีสารพิษตกค้างไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538
- ผักอนามัย คือ ผักที่มีระบบการผลิตที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและปราบศัตรูพืช รวมทั้งปุ๋ยเคมีเพื่อการเจริญเติบโต ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ยังมีสารตกค้างไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและมีความสะอาดผ่านกรรมวิธีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวตลอดจนการขนส่งและการบรรจุหีบห่อได้คุณสมบัติตามมาตรฐาน

2. ทำไมต้องเกษตรอินทรีย์

การใช้ทรัพยากรดินโดยไม่คำนึงถึงผลเสียของปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ ก่อให้เกิดความไม่สมดุลในแร่ธาตุและกายภาพของดิน ทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ในดินสูญหายและไร้สมรรถภาพ ความไม่สมดุลนี้เป็นอันตรายอย่างยิ่ง กระบวนการนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่อง ผืนดินที่ถูกผลาญไปนั้น ได้สูญเสียความสามารถในการดูดซับแร่ธาตุ ทำให้ผลิตผลมีแร่ธาตุ วิตามิน และพลังชีวิตต่ำ เป็นผลทำให้ขาดแคลนธาตุอาหารรองของพืช พืชจะอ่อนแอขาดภูมิคุ้มกันต้านทานโรค การคุกคามของแมลงและโรคพืชเกิดขึ้นได้ง่าย จึงนำไปสู่การใช้

สารเคมีสังเคราะห์กำจัดวัชพืช ขี้ออกพร่องเช่นนี้ก่อให้เกิดวิกฤติในห่วงโซ่อาหารและระบบการเกษตรของเรา ก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างยิ่งในโลกปัจจุบัน

จากรายงานการสำรวจขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งประชาชาติ เมื่อปี พ.ศ.2543 พบว่าประเทศไทยมีเนื้อที่ทำการเกษตรเป็นอันดับ 48 ของโลก แต่ใช้ยาฆ่าแมลงเป็นอันดับ 5 ของโลก ใช้ยาฆ่าหญ้าและใช้ฮอร์โมนสำหรับพืชเป็นอันดับ 4 ของโลก ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตรเป็นเงินสามหมื่นล้านบาทต่อปี เกษตรกรต้องมีปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ในการเพาะปลูกทำให้เกิดการลงทุนสูงและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ราคาผลผลิตในรอบ 20 ปี ไม่ได้สูงขึ้นตามสัดส่วนของต้นทุนที่สูงขึ้น จึงมีผลทำให้เกษตรกรขาดทุนมีหนี้สิน การเกษตรอินทรีย์จะเป็นหนทางของการแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

การเกษตรสมัยใหม่ก่อให้เกิดปัญหาทางการเกษตรมาก ดังนี้

1. ความอุดมสมบูรณ์ลดลง
2. ต้องใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีจึงจะได้ผลผลิตเท่าเดิม
3. เกิดปัญหาโรคและแมลงระบาดทำให้เกิดความยุ่งยากในการป้องกันและกำจัด
4. แม่น้ำ ทะเลสาบ ปนเปื้อนด้วยสารเคมีและความเสื่อมโทรมของดิน
5. พบสารเคมีปนเปื้อนในผลผลิตเกินปริมาณที่กำหนด ทำให้เกิดพิษภัยต่อผู้บริโภค
6. สภาพแวดล้อมถูกทำลายเสียหาย จนยากที่จะเยียวยาให้กลับคืนมาดังเดิม

นอกจากนั้นยังมีการเลี้ยงสัตว์แบบอุตสาหกรรม ซึ่งเลี้ยงสัตว์จำนวนมากในพื้นที่จำกัด ทำให้เกิดโรคระบาดได้ง่าย จึงต้องใช้ยาปฏิชีวนะจำนวนมาก ทำให้ตกค้างในเนื้อสัตว์และไข่ ส่งผลต่อผู้บริโภคดังเช่น โรคหวัดที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจึงเหมือนเป็นสัญญาณอันตรายที่บอกให้รู้ว่าการเลี้ยงสัตว์แบบอุตสาหกรรมไม่เพียงแต่เป็นการทรมานสัตว์ แต่จะเป็นภัยคุกคามต่อความอยู่รอดของมนุษย์ด้วย (วลัยเงิน มหาคุณ และพิมพ์หทัย วิจิตรธนาวัลย์, 2548: 21-25)

3. ผลเสียจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ในโลกของเรามีสารเคมีที่มนุษย์เราผลิตขึ้นประมาณ 600,000 ชนิด ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ หรือ 60,000 ชนิด ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีสารเคมีเกิดขึ้นใหม่ปีละ 1,000 ชนิด สารเคมีที่ใช้ทางการเกษตรพบว่าเป็นยาป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 150 ชนิด องค์การอาหารและการเกษตรแห่งประชาชาติได้สำรวจพบว่ามีคนป่วยด้วยสารเคมีปีละ 750,000 คน และเสียชีวิตปีละประมาณ 25,000 คน ผลเสียที่พบว่าการใช้สารเคมี คือ ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง อันเป็น

สาเหตุก่อให้เกิดโรคมะเร็ง จากข้อมูลการเสียชีวิตในประเทศไทย ปี 2540 พบว่าคนไทยเสียชีวิตด้วยสาเหตุต่าง ๆ เรียงตามลำดับได้ดังนี้

อันดับที่ 1	อุบัติเหตุ	18	เปอร์เซ็นต์
อันดับที่ 2	โรคหัวใจ	14	เปอร์เซ็นต์
อันดับที่ 3	โรคมะเร็ง	9	เปอร์เซ็นต์
อันดับที่ 4	โรคตับ	3	เปอร์เซ็นต์

แต่ในช่วงระยะปี 2544-2545 พบว่าคนไทยเสียชีวิตด้วยสาเหตุจากมะเร็งมาเป็นอันดับ 1 สองปีติดต่อกันแล้ว ปีละประมาณ 50,000 ราย โดยสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการรับประทานอาหารที่ผิด ๆ และมีสารปนเปื้อน นอกจากสารเคมีหลายชนิดเป็นสารก่อมะเร็งแล้วยังมีพิษต่อระบบประสาท และการทำงานของกล้ามเนื้อ และอาจทำให้ผู้ชายมีน้ำอสุจิอ่อนแอ มีบุตรยาก นอกจากมีผลเสียต่อสุขภาพและชีวิตแล้ว การใช้สารเคมีนาน ๆ ยังทำให้แมลงมีความต้านทานต่อยาปราบศัตรูพืชอีกด้วย โดยเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2539 ประเทศอังกฤษได้รายงานว่ามีแมลงมากกว่า 500 ชนิด ต้านทานต่อยาฆ่าแมลงที่ฉีดทำให้ต้องใช้ยาฆ่าแมลงในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น

ผลเสียอีกประการที่ตามมาคือ ทำให้พืชดั้งเดิมสูญหาย โดยในประเทศสหรัฐอเมริกา รายงานว่าจากเดิมมีพันธุ์พืชดั้งเดิมอยู่ประมาณ 80,000 ชนิด ปัจจุบันพบเหลืออยู่เพียง 150 ชนิด อันเป็นผลมาจากการทำเกษตรกรรมแบบสมัยใหม่ ในประเทศเยอรมันตลอดระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมาไม่พบสาหร่ายในแม่น้ำเกิดขึ้นเลย ในประเทศแคนาดาในพื้นที่ 6 ไร่ 1 งาน จะพบว่ามีต้นไม้อ่อนอยู่เพียง 1-5 ชนิดเท่านั้น

ในประเทศออสเตรเลีย ปี พ.ศ.2537 พบโลหะหนักปนเปื้อนในผักและผลไม้ที่ปลูกในนครซิดนีย์สูงกว่าปริมาณที่ยอมรับได้ 11 เท่า และนอกเหนือจากนั้นยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ สารเคมีบางอย่างจะตกค้างอยู่ในระบบนิเวศเป็นระยะเวลานานบางชนิดจะอยู่ได้นานถึง 3 ปี

4. หลักพื้นฐานของการทำเกษตรอินทรีย์

4.1 ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์ทางเกษตรทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี ยาฆ่าหญ้า ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมน

4.2 เน้นการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ตลอดจนการปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อให้พืชแข็งแรงมีความต้านทานต่อโรคและแมลง

4.3 รักษาความสมดุลของธาตุอาหารภายในฟาร์ม โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.4 ป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ โดยการสร้างแนวกันชนด้วยการขุดคู หรือปลูกพืชยืนต้นและพืชล้มลุก

4.5 ใช้พันธุ์พืชหรือสัตว์ที่มีความต้านทานและมีความหลากหลาย ห้ามใช้พันธุ์พืชหรือสัตว์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม

4.6 การกำจัดวัชพืชใช้วิธีการเตรียมดินที่ดี และแรงงานคนหรือเครื่องมือกล แทนการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช

4.7 การป้องกันกำจัดวัชพืชใช้สมุนไพรกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

4.8 ใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น จากน้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์

4.9 รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการรักษาไว้ซึ่งพันธุ์พืชหรือสัตว์ สิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่มีในท้องถิ่นตลอดจนการปลูกพืชหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่

4.10 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปให้ใช้วิธีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน

4.11 ให้ความสำคัญสิทธิมนุษยชนและสัตว์

4.12 ต้องเก็บบันทึกข้อมูลไว้อย่างน้อย 3 ปี เพื่อรอการตรวจสอบ

5. บทบาทของจุลินทรีย์กับเกษตรอินทรีย์

พงศ์เทพ อัตนะวิกานนท์ (2545: 21 - 22) กล่าวว่า ในยุคโลกาภิวัตน์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านจุลชีวะนั้น มีการแบ่งปันสูงมากในประเทศอุตสาหกรรมและประเทศอุตสาหกรรมใหม่ สำหรับประเทศไทยนั้นเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ได้รับความสนใจและการส่งเสริม จากรัฐบาลเป็นอย่างมากในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ปัจจุบันประเทศไทยมีความก้าวหน้าในอุตสาหกรรมด้านการเกษตร และอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น ความต้องการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในภาคเกษตรกรรมมีมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านจุลชีวะแก้ไขปัญหาด้านมลภาวะและด้านการป้องกันสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากทางการเกษตรและการอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง มีมากขึ้นเป็นทวีคูณ

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความกระฉ่งชัดในการดำเนินการตามกระแสพระราชดำรัสของพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในเรื่อง “เศรษฐกิจแบบพอเพียง” ซึ่งกระทรวงมหาดไทยได้น้อมเกล้าฯ รับมาเป็นแนวทางดำเนินงานกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนพึ่งพาตนเอง ซึ่งมีโครงการเกษตรปลอดสารพิษเป็นหนึ่งในมาตรการ จึงเสนอ 2 แนวทางการนำจุลินทรีย์มาใช้ใน

โครงการเกษตรปลอดสารพิษ เพื่อการเข้าใจถูกต้องตรงกัน เพื่อการปฏิบัติงานและการประสบผลสำเร็จของหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเขียนนี้ประกอบด้วยข้อมูล ทฤษฎี ข้อเสนอแนะจากประสบการณ์วิจัยและการบริหารเทคโนโลยีทางชีวภาพหวังว่าข้อมูลด้านวิชาการนี้จะเป็นแนวทางและเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการและผู้สนใจที่จะผลิตพืชผลในระบบเกษตรอินทรีย์

การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ เพื่อเกษตรอินทรีย์ในการนำมาผลิตเป็นปุ๋ยชีวภาพและเป็นหัวเชื้อเร่งการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ เพื่อผลิตเป็นปุ๋ยหมักได้แก่

1. จุลินทรีย์ที่ใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์

แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ 3 ประเภท ดังนี้

- 1.1 ปุ๋ยชีวภาพ ที่ให้ไนโตรเจน
- 1.2 ปุ๋ยชีวภาพ ที่ให้ฟอสฟอรัส
- 1.3 จุลินทรีย์ ที่เร่งการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ

2. จุลินทรีย์ที่ใช้ในการปราบศัตรูพืชและวัชพืช

จุลินทรีย์ที่นำมาใช้ในการปราบศัตรูพืช และวัชพืชแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ 3 ประเภท ดังนี้

- 2.1 จุลินทรีย์ปราบแมลงศัตรูพืช
- 2.2 จุลินทรีย์ที่ใช้ปราบโรคพืชและไส้เดือนฝอย
- 2.3 จุลินทรีย์ใช้ปราบวัชพืช

3. จุลินทรีย์ที่ผลิตสารปฏิชีวนะ

จุลินทรีย์ที่ใช้ในการผลิตสารปฏิชีวนะและสารที่สามารถฆ่าแมลงได้ 3 ประเภท ดังนี้

- 3.1 ป้องกันโรคพืชจากเชื้อรา
- 3.2 ป้องกันโรคพืชจากแบคทีเรีย
- 3.3 ป้องกันแมลง

4. จุลินทรีย์ที่ใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ

นอกจากนี้จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นแหล่งอาหารของสัตว์และการกำจัดมลภาวะต่าง ๆ มีดังนี้

- 1.1 เป็นแหล่งอาหารของสัตว์ต่าง ๆ
- 1.2 การทดสอบความสะอาดของน้ำ
- 1.3 กำจัดมลภาวะ

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการใช้จุลินทรีย์ที่ควรได้รับความสนใจส่งเสริม
การใช้ในการดำเนินงานเศรษฐกิจพอเพียงในโครงการเกษตรปลอดสารพิษ เพื่อความสำเร็จและ
ความยั่งยืนของเกษตรอินทรีย์

5. ปุ๋ยชีวภาพ

หมายถึง จุลินทรีย์ที่นำมาใช้เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต หรือเพิ่มความ
ต้านทานของโรคพืช ในกลุ่มนี้มีจำนวนจุลินทรีย์เป็นจำนวนมากที่ควรได้รับความสนใจในการวิจัย
และพัฒนาเพราะเป็นการปรับปรุงบำรุงดินในลักษณะยั่งยืน

เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลชีววิทยาที่ใช้ในการเกษตรอินทรีย์ จุลินทรีย์ที่ใช้
เป็นปุ๋ยชีวภาพ ตามตาราง 11 ปุ๋ยชีวภาพที่ให้ไนโตรเจน และตาราง 12 ปุ๋ยชีวภาพที่ให้ฟอสฟอรัส

ตาราง 11 ปุ๋ยชีวภาพที่ให้ไนโตรเจน

กลุ่มของจุลินทรีย์	ประเภทและชื่อ
จุลินทรีย์ที่สามารถตรึงไนโตรเจนได้	
- อยู่อย่างอิสระ	ก. สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว (<i>Anabaena</i> , <i>Nostoc</i> , etc.) ข. แบคทีเรีย (<i>Azotobacter</i> , <i>Azospirillum</i> , <i>Rhodopseudomonas</i>)
- อยู่ร่วมกับพืชอื่น	ก. สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว (<i>Azolla Anabaena azollae</i>) ข. แบคทีเรีย (<i>Rhizobium</i> sp.)

ตาราง 12 ปุ๋ยชีวภาพที่ให้ฟอสฟอรัส

กลุ่มของจุลินทรีย์	ประเภทและชื่อ
จุลินทรีย์ที่ละลายหินฟอสเฟต	ก. แบคทีเรีย (<i>Bacillus</i> sp., <i>Scherichia freundii</i> , <i>Pseudomonas</i> sp. etc.) ข. ฟังไจ (<i>Aspergillus</i> sp., <i>Penicillium</i> sp., <i>Fusarium oxysporum</i> etc.) ค. ฟังไจ (Mycorrhizal fungi) - Vescicular-Arbuscular Mycorrhizae - Ectomycorrhizae
- free living	
- symbiosis	

6. จุลินทรีย์เร่งการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ

กลุ่มนี้ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมักและสารสกัด

ตาราง 13 จุลินทรีย์ที่เร่งการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ

กลุ่มของจุลินทรีย์	ประเภทและชื่อ
จุลินทรีย์ที่ย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ	<i>Trichoderma viride</i> , <i>Chaetomium abuanse</i> , <i>Myrothecium roridum</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>A. terreus</i> , <i>Cellulomonas</i> ., <i>Cytophaga</i> sp., <i>Bacillus</i> sp. etc.

7. จุลินทรีย์ที่ป้องกันพืชและกำจัดวัชพืช

7.1 กำจัดแมลง

7.2 กำจัดโรคพืช

7.3 กำจัดวัชพืช

ตาราง 14 จุลินทรีย์ที่ป้องกันพืชและกำจัดวัชพืช

กลุ่มของจุลินทรีย์	ประเภทและชื่อ
1. จุลินทรีย์ที่กำจัดแมลงศัตรูพืช	ก. ไวรัส (DNA viruses, RNA viruses) ข. แบคทีเรีย (<i>Bacillus thuringiensis</i> , <i>B. popilliae</i> , <i>B. lentimorbus</i> , <i>B. sphaericus</i> etc.) ค. ฟังไจ (<i>Entomophthora</i> , <i>Masospora</i> , <i>Cordyceps</i> , <i>Aschersonia</i> etc.) ง. โปรโตซัว (<i>Nosema locustae</i> , <i>N. bombycis</i> etc.)
2. จุลินทรีย์ที่ควบคุมโรคพืช	a) Bacteroal Pathogens Control (<i>Agrobacterium radiobacter</i> , <i>Pseudomonas fluorescenc</i> , <i>Streptomyces scabiobies</i> etc.) b) Fungal Pathogens Control (<i>Peniophora gigantea</i> , <i>Pseudomonas fluorescens</i> etc.) c) Nematode pathogens Control (<i>Bacillus Penetrain</i> , <i>Nematophthora gymophilla</i> , etc.)
3. จุลินทรีย์ที่ควบคุมวัชพืช	<i>Cercospora rodmanoo</i> , <i>Celletotrichum glocoapripeds</i> , <i>Puccinia chroundrillina</i> etc.)

8. จุลินทรีย์ที่ผลิตสารปฏิชีวนะ

- ป้องกันโรคและแมลงกำจัดศัตรูพืช

ตาราง 15 จุลินทรีย์ที่ผลิตสารปฏิชีวนะ

กลุ่มของจุลินทรีย์	ประเภทและชื่อ
1. เชื้อราที่ผลิตสารปฏิชีวนะ	<i>Cyclohexinide (Streptomyces griseus) Blasticidins</i> <i>(S. griseochromogenes) Phlyoxins (S. cacaoi)</i>
2. แบคทีเรียที่ผลิตสารปฏิชีวนะ	<i>Streptomycin (S. griseus) Oxytetracycline (S. viridifaciens)</i>
3. แมลงที่ผลิตสารปฏิชีวนะ	<i>Tetranactin (S. aureus)</i>

9. จุลินทรีย์ที่ใช้ในด้านสิ่งแวดล้อม

เพื่อลดมลภาวะทางกลิ่นจากคอกสัตว์และใช้ปรับปรุงสภาพน้ำในบ่อเลี้ยง

10. จุลินทรีย์ที่ใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ

ตาราง 16 จุลินทรีย์ที่ใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ

กลุ่มของจุลินทรีย์	ประเภทและชื่อ
1. เป็นอาหารมนุษย์และสัตว์	ก. สาหร่ายและเพลงตอน (<i>Spirulina, Nostoc</i> etc.) ข. ยีสต์ ค. โปรตีนจากเห็ดรา (<i>Fusarium graminearum, Choetomium cellulolyticum</i>)
2. ใช้ในการวิเคราะห์	ก. สาหร่าย (<i>Pullutanis</i>) ข. แบคทีเรีย (<i>Amino acids, Vitamins, Pollutanis</i>)

6. แนวทางการใช้ปุ๋ยชีวภาพในอนาคต

ในทางทำเกษตรกรรมการพัฒนาโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเข้ามามีส่วนร่วมด้วย จะสามารถทำให้การเกษตรของประเทศเข้าสู่ระบบเกษตรยั่งยืนได้ เพราะนอกจากปุ๋ยชีวภาพจะมีส่วนร่วมเพิ่มธาตุให้กับพืชและดินแล้ว ปุ๋ยชีวภาพยังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี ทำเกษตรกรรมลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ โดยการใช้ปุ๋ยแบบผสมผสานระหว่างการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งจะเป็นแนวทางให้การพัฒนาความอุดมสมบูรณ์ของดินที่สมบูรณ์แบบ การใช้ปุ๋ยชีวภาพนอกจากจะช่วยเพิ่มผลผลิตพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังเป็นปัจจัยที่สำคัญหนึ่งในการช่วยลดมลภาวะ สามารถปรับสภาพแวดล้อม รักษาทรัพยากรธรรมชาติให้อยู่ในสมดุล เพิ่ม

ศักยภาพในการผลิต ลดความเสื่อมโทรมของดินที่ทำการเพาะปลูกต่อเนื่องกันอยู่ตลอดเวลา และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรในการปลูกพืชผลต่าง ๆ

จากประโยชน์มากมายดังกล่าว ทำให้มีการผลิตปุ๋ยชีวภาพจำหน่ายแก่เกษตรกรหลายผลิตภัณฑ์ ซึ่งถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพตามที่ระบุไว้ เกษตรกรก็ได้รับประโยชน์อย่างแท้จริง แต่ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในปัจจุบันยังไม่มีมีการตรวจสอบ หรือกฎข้อบังคับให้มีคุณภาพตามที่กล่าวอ้าง เกษตรกรก็จะสูญเสียทั้งผลประโยชน์และสูญเสียรายจ่ายเพิ่มมากขึ้น รัฐควรเร่งให้มีพระราชบัญญัติควบคุมการจำหน่ายปุ๋ยชีวภาพเช่นเดียวกับการควบคุมปุ๋ยเคมี ซึ่งในอนาคตปุ๋ยชีวภาพจะทวีความสำคัญยิ่งขึ้น จากการที่มวลมนุษยชาติต้องการรักษาสิ่งแวดล้อม ต้องการอาหารที่ปราศจากมลพิษจากสารเคมีต่าง ๆ การใช้ปุ๋ยชีวภาพจะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยเพิ่มผลผลิตพืชโดยปราศจากมลพิษดังกล่าว และจะเป็นปุ๋ยที่แต่ละประเทศจะเล็งเห็นถึงความสำคัญ และเพิ่มปริมาณการใช้ขึ้น ดังนั้นประเด็นปัญหาในการที่จะควบคุมคุณภาพของปุ๋ยชีวภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็น และเร่งด่วนที่รัฐควรจะให้ความสนใจ เพื่อช่วยให้เกษตรกรมีเทคโนโลยีที่ดีในการทำเกษตรกรรมต่อไป (ออมทรัพย์ นพอมรบดี, 2545: 3)

7. ปุ๋ยชีวภาพที่ใช้ชื่อว่า สารอี-เอ็ม

ปุ๋ยชีวภาพที่ใช้ชื่อว่า สารอี-เอ็ม ในปัจจุบันมีจำหน่ายในหลายรูปแบบและได้ระบุถึงสรรพคุณที่ดีต่าง ๆ ไว้อย่างมากมาย ทำให้เกิดความสับสนแก่ผู้ใช้ ทำให้กรมวิชาการเกษตรและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ต้องทำการวิจัยเพื่อทดสอบคุณสมบัติดังกล่าว ผลการวิจัยพบว่า การใช้สาร อี-เอ็ม ไม่มีผลต่อการเพิ่มการเจริญเติบโตแก่พืช แต่มีคุณสมบัติในการช่วยทำให้การผลิตปุ๋ยหมักได้เร็วขึ้น เมื่อมีการใส่วัสดุช่วยย่อยเพิ่มไปด้วย ซึ่งถ้าไม่มีวัสดุดังกล่าว การใช้อี-เอ็ม แต่เพียงอย่างเดียวจะไม่ได้ผล รายละเอียดของการทดลองและผลการทดลองตามตาราง ดังนี้

ตาราง 17 ผลการทดลองการใช้สารอี-เอ็มในงานวิจัย

งานวิจัย	ผล
1. ประสิทธิภาพของสารอี-เอ็มและเชื้อไรโซเบียมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเหลือง	ไม่มีผลต่อการเพิ่มการเจริญเติบโตต่อถั่วเหลือง
2. ผลสารอี-เอ็มต่อการเจริญเติบโตของเชอร์รา วิเอไมโครไรซา	ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเชอร์ราวิเอไมโครไรซา
3. ประสิทธิภาพอี-เอ็มในการเพิ่มผลผลิตข้าวโพด	ดินทั่วไปไม่เพิ่มผลผลิต
4. การใช้อี-เอ็มต่อผลผลิตและคุณภาพมะเขือเทศ	ไม่ได้ผล
5. ประสิทธิภาพอี-เอ็มต่อผลผลิตและคุณภาพถั่วฝักยาว	ไม่ได้ผล
6. ประสิทธิภาพอี-เอ็มเพิ่มผลผลิตข้าว	ไม่เพิ่มผลผลิตข้าว
7. สารอี-เอ็มต่อการเจริญเติบโตและการตรึงไนโตรเจนของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	การใช้สารอี-เอ็ม 150 – 300 ppm. ช่วยให้สาหร่ายเติบโตได้
8. การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและชีวเคมีของอี-เอ็ม	
8.1 องค์ประกอบที่มีฤทธิ์ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ธาตุอาหาร และองค์ประกอบชนิดอื่น	ไม่มีการออกฤทธิ์ในการฆ่าแมลงไม่มีธาตุอาหารและองค์ประกอบอื่น
8.2 สารคล้ายจิมเบอเรลลิก แอซิด	พบสารคล้ายจิมเบอเรลลิกแอซิดบ้าง
8.3 กิจกรรมเอนไซม์และชนิดของแอลกอฮอล์	ไม่พบเอนไซม์
9. การศึกษาแบคทีเรียสังเคราะห์แสงในอี-เอ็ม	ไม่พบในทุกตัวอย่าง
10. การศึกษาเชื้อแอคติโนมัยโนซิสในสารอี-เอ็ม	พบบ้างแต่ชนิดที่มีประโยชน์มีน้อย
11. การศึกษาชนิดปริมาณของเชอร์ราในสารอี-เอ็ม	พบเชื้อราชนิดมีโทษและไม่มีโทษเช่นดินทั่วไป
12. การศึกษาหาเชื้อยีสต์ในสารอี-เอ็ม	พบบ้างแต่พวกที่มีประโยชน์มีไม่มาก
13. ประสิทธิภาพปุ๋ยหมักที่ผลิตโดยใช้อี-เอ็มเปรียบเทียบกับการใช้จุลินทรีย์อื่น ๆ	จุลินทรีย์อื่นมีประสิทธิภาพดีกว่า

ตาราง 17 (ต่อ)

งานวิจัย	ผล
14. กิจกรรมของเอ็นไซม์ในดินนาที่มีผลจากการใส่ปุ๋ยและจุลินทรีย์	ไม่จำเป็นต้องใช้ไอ-เอ็ม
15. เปรียบเทียบการใช้ไอ-เอ็มและจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ	สาร พด.1 ดีกว่า ไอ-เอ็ม
16. ประสิทธิภาพสารไอ-เอ็มในการป้องกันกำจัดโรคพืช	ไม่มีประสิทธิภาพ
17. ประสิทธิภาพสารไอ-เอ็มในการป้องกันกำจัดศัตรูคน้ำ	ไม่ได้ผล
18. ประสิทธิภาพสารไอ-เอ็มในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไก่แจ้ส้มในส้มเขียวหวาน	ไม่มีผล
19. ผลของไอ-เอ็ม มีต่อหนอนเจาะสมอฝ้าย	ไม่มีผล
20. การใช้สารไอ-เอ็ม ยับยั้งการเกิดไฮโดรเจน	สามารถยับยั้งได้
21. การใช้สารไอ-เอ็มในการเพิ่มผลผลิตข้าว	ไม่เพิ่มผลผลิตข้าว
22. การลดปริมาณวัตถุพิษทางการเกษตร	ไม่ได้ผล
23. ผลการใช้ไอ-เอ็มต่อการเปลี่ยนแปลงแหล่งน้ำ	ไม่มีผล

ที่มา: ออมทรัพย์ นพอมรบดี (2545: 17)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิฑูรย์ ปัญญากุล (2544: 2) ความยั่งยืนมาจากภาษาอังกฤษว่า sustainability ซึ่งในพจนานุกรมอธิบายความหมายว่า คือ ศักยภาพในการผลิตที่ดำรงอยู่อย่างต่อเนื่องโดยไม่ทำให้ฐานทรัพยากรทรุดโทรมหรือสูญสิ้นไป

เกษตรยั่งยืน คือ ระบบการบริหารทรัพยากรเพื่อทำการผลิตทางการเกษตรที่ตอบสนองต่อความจำเป็นและต้องการของมนุษย์และในขณะเดียวกันก็ธำรงรักษาและฟื้นฟูคุณภาพของสิ่งแวดล้อมตลอดจนช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (TAC/CGIAR: Consultative Group International Agricultural Research)

นันทกร บุญเกิด (2547: 107) ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพหมายถึง กระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพพร้อมกัน ๆ และนำมาผสมกันในขั้นตอนสุดท้าย กระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในระบบนี้จะต่างจากการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ทั่ว ๆ ไป การผลิตในระบบนี้จะต้องใช้อุณหภูมิสูง

มากจนสามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นทั้งโรคคนและโรคพืชแล้วจึงนำจุลินทรีย์กลุ่มปุ๋ยชีวภาพที่ทำการคัดเลือกเชื้อเฉพาะและทำการผลิตในรูปเชื้อบริสุทธิ์แล้วจึงนำมาผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตดังกล่าวจึงทำให้เนื้อปุ๋ยชีวภาพเจริญอยู่ในวัสดุปุ๋ยอินทรีย์ได้ดีในความชื้น 30 -40 เปอร์เซ็นต์ การที่จะผลิตปุ๋ยอินทรีย์ให้มีคุณภาพดีคือมีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมสูง จำเป็นจะต้องคัดเลือกวัสดุที่นำมาใช้ให้เหมาะสม

ในบ้านเราขณะนี้ผู้เข้าใจกลาตเคลื่อนกันอยู่มากระหว่างปุ๋ยอินทรีย์และชีวภาพ และมักเข้าใจว่าปุ๋ยอินทรีย์คือปุ๋ยชีวภาพจนกระทั่งมีการนำเอายอดไม้ใบไม้มาหมัก แล้วบอกว่าเป็นการผลิตปุ๋ยชีวภาพ จึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่หลงทางที่จริงแล้วปุ๋ยที่ทำการผลิตกันอยู่ในขณะนี้ไม่ว่าจะเป็นน้ำหรือของแข็งล้วนเป็นปุ๋ยอินทรีย์ทั้งสิ้น เพราะปุ๋ยชีวภาพไม่สามารถทำการผลิตได้ในระดับเกษตรกร แต่จะเป็นหน่วยงานที่มีการศึกษาวิจัยทางด้านนี้โดยตรงและมีนักวิจัยที่มีความรู้ในการผลิตที่เป็นประโยชน์ต่อพืชและเกษตรกรโดยตรง

ฉลอง โชติเกศคาม (2537: 125) การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและความมั่นคงของชาติ (พ.ศ. 2536 – 2537) การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนของเกษตรกรรายย่อยนั้น ต้องเน้นที่ตัวเกษตรกรเป็นเป้าหมายของการพัฒนาไม่ใช่เน้นที่ผลผลิต หากเกษตรกรได้รับการพัฒนาแล้ว ผลผลิตจะปรับปรุงและพัฒนาจนเกิดคุณภาพที่สอดคล้องและเหมาะสมตามสภาวะทั้งทางด้านภูมิปัญญา ความคิด จิตใจ สังคม ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และพลังงานการผลิต ซึ่งเป็นทางเลือกที่จะเน้นให้เกษตรกรพึ่งตนเอง พออยู่พอกิน พอใช้และจะเป็นพื้นฐานสำคัญของการมีการรวมกลุ่มมีองค์กรชุมชนที่แข็งแกร่ง มีสังคมวัฒนธรรมที่ดีงาม มีสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาสมดุลและยั่งยืน มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีครอบครัวที่อบอุ่น

แนวทางเกษตรยั่งยืนจะได้ผลต้องเริ่มที่แนวจิตใจของเกษตรกรก่อน ต้องลดความอวดโอ่ อวดรวย รักสงบ ใช้ชีวิตเรียบง่าย สมถะ อิสระไม่เป็นทาสอบายมุข เกษตรกรเช่นนี้จะสามารถตัดสินใจในการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องเหมาะสมและกลมกลืนกับธรรมชาติ เกิดความสมบูรณ์สมดุลพอดี ไม่ฝืนธรรมชาติ เป็นการทำเกษตรกรแบบดั้งเดิม ที่ได้สั่งสมและพัฒนา มาอย่างดีแล้ว โดยมีความมุ่งหมายหลักคือ การผลิตเพื่อบริโภคในครอบครัว เหลือกินจึงจำหน่าย แลกเปลี่ยนและแบ่งปันกัน นั่นคือ ต้องเริ่มพัฒนาที่ตัวคน ตัวเกษตรกรก่อนโดยเริ่มต้นที่ความคิด จิตใจ คุณธรรม จริยธรรม จึงจะสามารถสร้างกลุ่มรวม องค์กรและร่วมมือกันทำงาน พัฒนาระบบการผลิต รับผิดชอบร่วมกันเป็นกระบวนการของการพัฒนาตามลำดับ คือ จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ และการเมือง (จสศก.) นี่ก็คือ ความมั่นคงของชาติอย่างสมบูรณ์ ดังพระราชดำรัสของ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานแก่คณะบุคคลต่าง ๆ ที่เข้าเฝ้าถวายพระพรชัยมงคล เนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย 4 ธันวาคม 2541 ความตอนหนึ่งว่า

“...คนเราถ้าพอในความต้องการ มันก็มีความโลภน้อย เมื่อมีความโลภน้อย ก็เบียดเบียนคนอื่นน้อย ถ้ามีความคิดอันนี้ มีความคิดว่าทำอะไรต้องพอเพียง หมายความว่า พอประมาณ ซื่อตรง ไม่โลภอย่างมาก คนเราก็อยู่เป็นสุข...”

ตะวัน ห่างสูงเนิน (2550: 2) เกษตรอินทรีย์ ไม่ใช่แนวทางเพื่อเป็นอาชีพหรือวิธีการผลิตทางการเกษตรแต่อย่างใด หากแต่ความหมายยังลึกซึ้งถึงอิสรภาพของแผ่นดิน และอธิปไตยทางอาหาร ความรัก ความห่วงใยที่มีต่อครอบครัวผู้บริโภครวมถึงสิ่งแวดล้อม ของพี่น้องเกษตรกร เมื่อมองให้ลึกลงไปหัวใจความเป็นเกษตรอินทรีย์ จะรู้ว่าเกษตรอินทรีย์ หมายถึง การเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่กับธรรมชาติอย่างเหมาะสม การใช้ปัจจัยการผลิตที่ผลิตขึ้นเอง รวมถึงการพึ่งพาปัจจัยภายนอกให้น้อยที่สุด และเมื่อพิจารณาความหมายของเกษตรอินทรีย์โดยสรุปก็คือ การทำเกษตรที่ทั้งระบบการผลิต ไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี รวมทั้งสารเคมีสังเคราะห์ใด ๆ ทั้งสิ้นในกระบวนการผลิต รวมถึงการไม่ใช้พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่ได้จากการดัดต่อพันธุกรรมด้วย ดังนี้

1. ปุ๋ยเคมี เราควรจะใช้ปุ๋ยที่ผลิตขึ้นเองได้ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือน้ำหมัก
2. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรผลิตขึ้นเองจากสิ่งที่มีอยู่ เช่น พืชสมุนไพรต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิคการทำเกษตรกรรม
3. พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ควรจะเป็นพันธุ์พื้นเมือง หรือพันธุ์พืชที่พัฒนาขึ้นด้วยกระบวนการธรรมชาติ

เกรียงไกร ก้อนแก้ว (2548: 2) สังคมมนุษย์เจริญขึ้น มนุษย์ได้ตัดวัฏจักรของพืชไปหลายส่วน ทำให้การทดแทนตามธรรมชาติไม่สมบูรณ์ ผลไม้ซึ่งเป็นส่วนสร้างจุลินทรีย์ตามธรรมชาติถูกนำไปบริโภค ใบไม้ซึ่งเป็นอาหารต่อเนื่องของต้นไม้ ถูกเผาทำลาย ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ภูมิทัศน์ตามธรรมชาติไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ทำให้ต้นไม้อ่อนแอ มีโรคและแมลงรบกวนมากขึ้น จึงมีการใช้ปุ๋ยเคมีเข้ามาทดแทนความอุดมสมบูรณ์ของดิน และใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาป้องกันผลผลิตไม่ให้เสียหาย เกิดผลแทรกซ้อนในทางเสื่อมตามมามากมาย การใช้กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (EM) ในการปรับปรุงคุณภาพดินจึงเป็นการทดแทนวัฏจักรของต้นไม้ การเติมอินทรีย์วัตถุลงไปในดินเพื่อให้กิจกรรมของจุลินทรีย์ ทำหน้าที่ในการย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ทำให้วัฏจักรการสร้างอาหารของพืชครบวงจร เหมือนกับธรรมชาติที่เคยได้สร้างมาแต่โบราณกาล

ออมทรัพย์ นพอมรบดี (2545: 3) ปุ๋ย หมายถึง สารอินทรีย์ อินทรีย์สังเคราะห์ อนินทรีย์ หรือจุลินทรีย์ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นก็ตาม สำหรับใช้เป็นธาตุอาหารพืชได้ ไม่ว่าจะโดยวิธีใด หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี กายภาพ และชีวภาพในดินเพื่อบำรุงความเจริญเติบโตแก่พืช ส่วนความหมายของคำว่า ชนิดของจุลินทรีย์ หมายถึง กลุ่มหรือสกุลของจุลินทรีย์เป็นภาษาทางวิทยาศาสตร์ของจุลินทรีย์

ดังนั้น ปุ๋ยชีวภาพ หรือ ปุ๋ยจุลินทรีย์ จึงหมายถึงจุลินทรีย์ที่นำมาใช้เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตหรือเพิ่มความต้านทานของโรคพืช ซึ่งยังมีความหมายของอีกหลายคำที่เกี่ยวข้องกับปุ๋ยชีวภาพ ได้แก่

หัวเชื้อทางจุลินทรีย์ หมายถึง จุลินทรีย์ที่มีจำนวนเซลล์ต่อหน่วยสูง ซึ่งถูกเพาะเลี้ยงโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

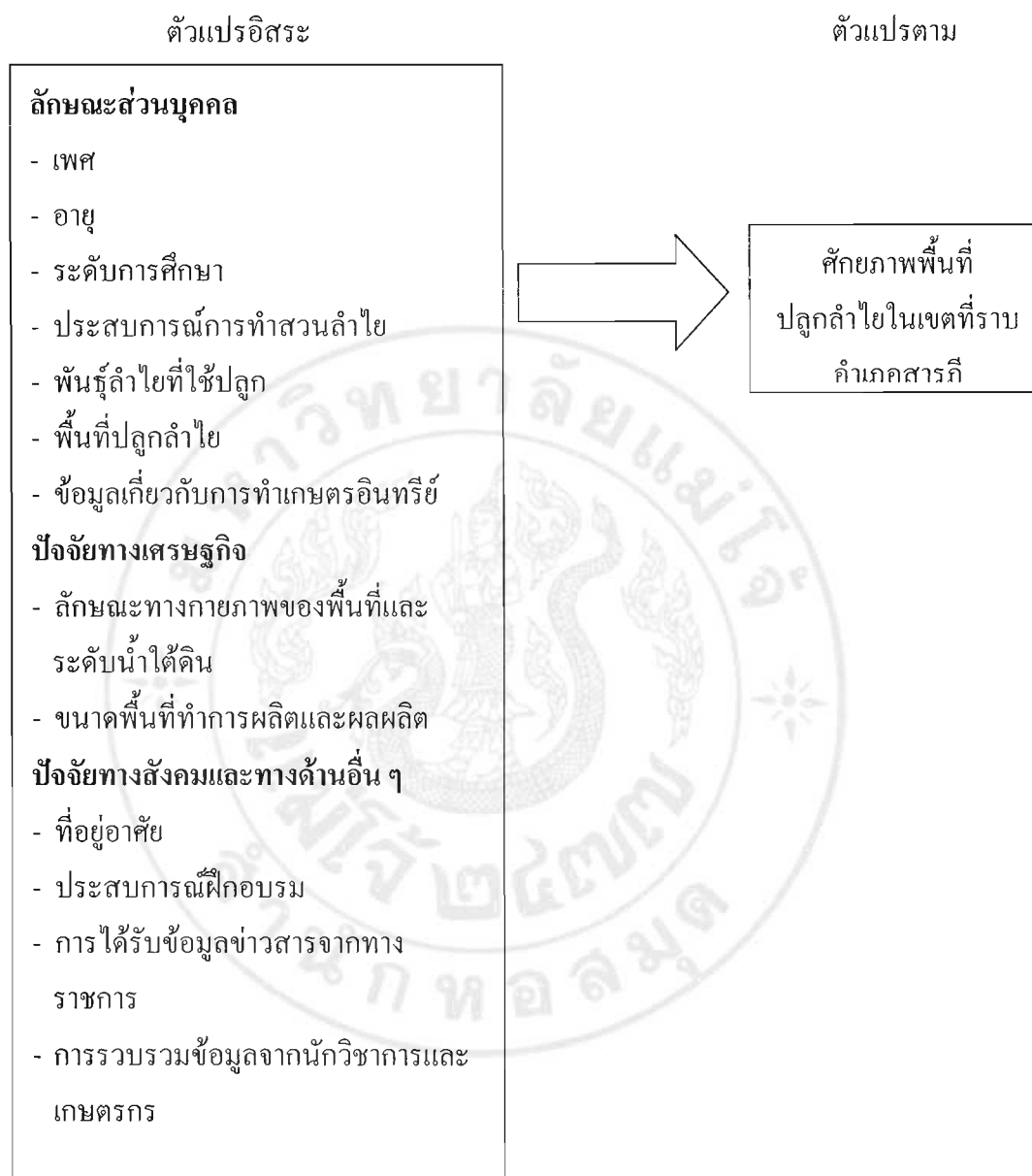
วัสดุรองรับ หมายถึง สิ่งที่นำมาใช้ในการผสมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตปุ๋ยชีวภาพ

ปริมาณจุลินทรีย์รับรอง หมายความว่า ปริมาณขั้นต่ำที่มีผู้ผลิตหรือผู้นำสิ่งเข้ามาในราชอาณาจักรรับรองถึงจำนวนเซลล์รวม หรือจำนวนสปอร์รวมหรือหน่วยวัดที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่มีอยู่ในปุ๋ยชีวภาพ หรือหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่ตนผลิต หรือนำสิ่งเข้ามาในราชอาณาจักรแล้วแต่กรณี

จุลินทรีย์ที่ผลิตสารพิษ หมายความว่า จุลินทรีย์ที่ผลิตสารพิษ หรือสารอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช จุลินทรีย์และสิ่งแวดล้อม

จุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อโรค หมายความว่า จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และจุลินทรีย์

กรอบแนวความคิดการวิจัย



ภาพ 3 กรอบแนวความคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจพื้นที่และสัมภาษณ์ข้อมูลบุคคลที่เป็นเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สภาพและวิเคราะห์สภาพของชนิดพันธุ์ลำไยที่เหมาะสมในพื้นที่ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานที่ดำเนินการวิจัย คือ ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่สำรวจ และเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกลำไย จำนวน 10 สวน ที่ปลูกลำไยในเขตพื้นที่ราบ

กรณีศึกษา

ทำการคัดเลือกจากเกษตรกรผู้ปลูกลำไย จำนวน 10 คน ในหมู่ที่ 6 บ้านปากกอง (ฝั่งตะวันตก) ถนนสายเชียงใหม่ – ลำพูน (สายต้นยาง) เกษตรกรในหมู่ที่ 4 บ้านช่างเคิ่ง ซึ่งมีพื้นที่ต่อเนื่องจากบ้านปากกอง ฝั่งตะวันตก หมู่ที่ 5 บ้านปากกอง (ฝั่งตะวันออก) ถนนสายเชียงใหม่ – ลำพูน (สายต้นยาง) จำนวน 6 สวน หมู่ 7 บ้านสันกบตองใต้ และหมู่ที่ 8 บ้านสันกบตองเหนือ ซึ่งมีพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของถนนชุปเปอร์ไฮเวย์สายเชียงใหม่ – ลำปาง จำนวน 4 สวน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ในเชิงลึก เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และบางส่วนได้จากการค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะได้ข้อคำถามที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำสวนลำไย พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก พื้นที่ปลูกลำไย ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ การปลูกพืชผักปลอดสารพิษ ปัจจัยการผลิต เช่น น้ำ อินทรีย์วัตถุที่ใช้ สารเคมี ที่ใช้

ตอนที่ 2 ลักษณะพื้นที่สวนลำไย ปัจจัยการผลิตและระบบการตลาด ประกอบด้วย ลักษณะพื้นที่สวนลำไย แหล่งน้ำ วิธีการปลูก การใช้สารเคมีในการผลิต การใช้ อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ เป็นปัจจัยการผลิต การจำหน่ายผลิตผล ตลอดจน วิธีการแปรรูปลำไย

ตอนที่ 3 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ผลผลิตและรายได้ในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 – 2549) ประกอบด้วย จำนวนไร่ที่ผลิต ผลผลิตต่อไร่ รายได้ ผลตอบแทน

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการผลิตลำไยนอกฤดูกาล โดยวิธีการใช้สารเคมี

ส่วนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรในการผลิตลำไยในปัจจุบัน คือ การผลิตแบบใช้สารเคมีทั่วไป และการผลิตแบบไม่ใช้สารเคมี พร้อมกับข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 4 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการดูแลรักษาในรอบปีที่ผ่านมา

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันจะปฏิบัติและบำรุงรักษาให้ลำไยติดดอกออกผลอย่างไร

ตอนที่ 5 การรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตลำไย โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

การรวบรวมข้อมูล

1. กรณีศึกษา

กำหนดขอบเขตพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลในพื้นที่ตำบลสารภี จำนวน 10 สวน โดยออกแบบสอบถามและสัมภาษณ์

2. มุมเหตุของการศึกษา

2.1 เก็บข้อมูลทางโครงสร้างทางกายภาพของตำบลสารภี ประกอบด้วย สภาพ ภูมิประเทศ ลักษณะโครงสร้างดิน ลำน้ำ ปริมาณน้ำฝน โดยวิธีการสำรวจภาคสนาม และข้อมูลทางวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.2 เก็บข้อมูลด้านความหลากหลายของชนิดพันธุ์ลำไย การเจริญเติบโตและ ผลผลิต

2.3 การรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านผลิกลำไย โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการสัมภาษณ์บุคคลจะนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพื้นที่ปลูกลำไย ผลผลิต พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก ปัจจัยการผลิต ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ในเขตที่ลุ่มและที่ดินของตำบลสารภี จำนวน 10 สวน โดยการศึกษาจากเกษตรกรผู้ผลิตลำไย 10 ราย พบว่า พื้นที่ปลูกลำไยในเขตที่ลุ่มจะประสบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใต้ดินขึ้น โดยผลผลิตและการเจริญเติบโตของลำไยจะอยู่ในช่วง 5-7 ปี พอเข้าสู่ปีที่ 10 ระบบรากลำไยหยั่งลึกถึงน้ำใต้ดิน ทำให้หยุดชะงักการเจริญเติบโต

ในการวิจัยนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการออกแบบสอบถามจากเกษตรกรในตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งข้อมูลในการวิเคราะห์ผลออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำสวนลำไย พื้นที่ปลูกลำไย พันธุ์ลำไยที่ปลูก การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการปลูกพืชปลอดสารพิษ การอบรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ และการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปี

ตอนที่ 2 ลักษณะพื้นที่สวนลำไย ปัจจัยการผลิตและระบบการตลาด

ตอนที่ 3 ผลผลิตและรายได้ในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 – 2549)

ตอนที่ 4 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการดูแลรักษาในรอบปีที่ผ่านมา

ตอนที่ 5 การรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตลำไย โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

จากการศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกลำไยแบบอินทรีย์ในตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ จะเป็นเกษตรกรชายคิดเป็นร้อยละ 100.00

2. อายุ

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ จะมีระดับอายุดังนี้

อายุต่ำสุด 51 ปี

อายุสูงสุด 69 ปี

3. ระดับการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยระดับการศึกษาในที่นี้หมายถึง วุฒิทางการศึกษาชั้นสูงสุดของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล พบว่ามีตั้งแต่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี หรืออนุปริญญา ระดับเทียบเท่าปริญญาและระดับสูงกว่าปริญญาตรี ตามตารางดังตาราง 18

ตาราง 18 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อนุปริญญา	6	40
ปริญญาหรือเทียบเท่า	3	30
สูงกว่าปริญญาตรี	1	10
รวม	10	100

4. ประสบการณ์การทำสวนลำไย

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ทำสวนลำไยของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรได้ปรับพื้นที่ของตนเองซึ่งเดิมเป็นพื้นที่นาปลูกข้าวทั้งนี้มาจากการสำรวจของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้รายงานว่พื้นที่ปลูกลำไยในเขตจังหวัดเชียงใหม่-ลำพูน ในปี พ.ศ. 2541 มีจำนวนถึง 546,103 ไร่ สามารถผลิตลำไยส่งออกต่างประเทศได้มากขึ้นโดยปี พ.ศ. 2529 ส่งออกลำไย 13,556 ตัน มูลค่า 404.8 ล้านบาท ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 ส่งออกลำไย 104,263 ตัน มูลค่า 2,942.20 ล้านบาท และในปี พ.ศ. 2540 เป็นปีแรกที่ส่งออกลำไยสูงถึง 139,922 ตัน มูลค่า 5,030.70 ล้านบาท (พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2542: 1) โดยมีประเทศจีน ฮองกง และสิงคโปร์และตลาดส่งออกที่สำคัญ

ดังนั้นเกษตรกรในเขตตำบลสารภีจึงปรับพื้นที่ของตนเองปลูกลำไยแทนการปลูกข้าวโดยมีพื้นที่สวนลำไยและประสบการณ์การทำสวนลำไยแยกได้คือ

4.1 สวนขนาดกลาง 10 ไร่ จำนวน 5 สวน มีประสบการณ์การทำสวนลำไย 20 - 30 ปี

4.2 สวนขนาดเล็ก 5 ไร่ จำนวน 5 สวน มีประสบการณ์การทำสวนลำไย 11 - 15 ปี

5. พื้นที่ปลูกลำไย

จากการศึกษาข้อมูลพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย พบว่า ส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ปลูกลำไยต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 10 ไร่ โดยพื้นที่ปลูกจะเป็นพื้นที่ปลูกข้าวมาก่อน เช่น หมู่ที่ 6 บ้านปากคลอง ตำบลสารภี พื้นที่ปลูกจะเป็นพื้นที่นาในฝั่งตะวันตกของถนนสายเชียงใหม่ – ลำพูน เป็นพื้นที่นาขนาดใหญ่ พื้นที่ตะวันออกเฉียงเหนือจะมีพื้นที่ถึงบ้านหนองสี่แจ่ง ตำบลหนองแฝก ซึ่งอาศัยลำเหมืองพญาคำ เป็นปัจจัยสำคัญในการปลูกลำไยและพืชผักต่าง ๆ ส่วนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้จะมีพื้นที่ถึงตำบลอุโมงค์และตำบลหนองช้างคืนมีลำเหมืองปิงห่างซึ่งแยกสาขามาจากแม่น้ำปิงเป็นปัจจัยสำคัญในการปลูกลำไยและพืชผักต่าง ๆ ส่วนด้านทิศตะวันออกก็จะปรับพื้นที่ปลูกลำไยจากพื้นที่ปลูกข้าวเดิมตั้งแต่บ้านป่าแดด หมู่ที่ 1 บ้านสารภี หมู่ที่ 2 จนถึงบ้านสันกับตองเหนือ บ้านสันกับตองใต้ โดยมีถนนสายชูปเปอร์ไฮเวย์ เชียงใหม่ – ลำปาง ตัดผ่านจนถึงเขตตำบลอุโมงค์ จังหวัดลำพูน

จากการที่ปรับพื้นที่ปลูกข้าว เป็นพื้นที่ปลูกลำไยทั้งนี้สาเหตุมาจากภาครัฐได้ปรับลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจและเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญรองจากข้าว ไม้สัก และแร่ธาตุ ประกอบกับภาครัฐไม่มีมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พื้นที่ปลูกข้าว เกษตรกรจึงหันมาปลูกลำไยทุกพื้นที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 จนถึงปัจจุบันเป็นระยะเวลาถึง 35 ปี และเกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ

5.1 สภาพภูมิประเทศเดิมจากพื้นที่นาที่อุดมสมบูรณ์ดังคำที่ว่า “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” ได้สูญหายไปเพราะในเขตตำบลสารภีในช่วงพฤษภาคม – ตุลาคม จะเป็นช่วงที่เกษตรกรจะปลูกข้าวทุกพื้นที่หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวในช่วงเดือนพฤศจิกายนต้นฤดูหนาวเสร็จเรียบร้อยแล้วทุกพื้นที่ในเขตนี้จะเป็นช่วงที่ปลูกพืชผักตามฤดูกาลที่มีชื่อเสียงของจังหวัดเชียงใหม่

5.2 เกษตรกรไม่ได้ศึกษาถึงพื้นที่ปลูกลำไยทั้งนี้เพราะว่าในตำบลสารภีพื้นที่ที่มีระดับน้ำใต้ดินชั้นระหว่าง 2 เมตร ถึง 3 เมตร ลำไยที่ปลูกจะได้ผลดีในช่วง 5 ถึง 7 ปี พอเข้าในช่วง 7 ถึง 10 ปี ระบบรากกระทบกับน้ำใต้ดิน ทำให้รากลำไยมีสีดาคัลลาลำไยหยุดการเจริญเติบโตใบเริ่มเล็กลง ผลผลิตตกต่ำเกษตรกรขาดรายได้ ประกอบกับมีการค้นพบสารเร่งการ

ออกดอกคือ สารโพแทสเซียมคลอเรต (KClO_3) เกษตรกรจึงหันมาใช้สารนี้กันอย่างกว้างขวางและเริ่มผลิตลำไยนอกฤดูกาลมากขึ้น

5.3 เกิดผลกระทบจากการใช้สารโพแทสเซียมคลอเรต (KClO_3) ทั้งนี้ เกษตรกรไม่ได้คำนึงถึงพื้นที่ขาดความรู้และการใช้สารอย่างถูกวิธี เมื่อใช้สารโพแทสเซียมคลอเรต จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในปีแรกในปีที่ 2 – 3 จะใช้โพแทสเซียมคลอเรตในปริมาณมากขึ้น ประกอบกับพื้นที่มีสายน้ำได้ดินตื้นเกิดความชื้นสูง ระบบรากไม่ดูดแร่ธาตุอาหาร อากาศถ่ายเทไม่สะดวก จึงเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้ลำไยยืนต้นโทรม



ภาพ 4 การปรับพื้นที่ปลูกลำไยเดิมเป็นนาปี



ภาพ 5 การปรับพื้นที่ปลูกลำไยเดิมเป็นนาหว่าน



ภาพ 6 การปรับพื้นที่ปลูกลำไยเดิมเป็นสวนผัก



ภาพ 7 การปรับพื้นที่ปลูกลำไยเดิมเป็นสวนไม้ผลแบบผสมผสาน

6. พันธุ์ลำไยที่ปลูก

จากการศึกษาถึงพันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูกของเกษตรกรในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรจะใช้พันธุ์ดอ (อีดอ) (80 เปอร์เซ็นต์) เป็นหลัก รองลงมาคือ พันธุ์เขียวเขียว (15 เปอร์เซ็นต์) และพันธุ์สีชมพู (5 เปอร์เซ็นต์) โดยแต่ละพันธุ์จะมีคุณสมบัติคือ

6.1 พันธุ์ดอ (อีดอ) เป็นลำไยพันธุ์เบา ออกดอกประมาณเดือนธันวาคม จะเก็บผลผลิตได้ประมาณปลายเดือนมิถุนายนหรือกรกฎาคม สามารถแบ่งตามสีของยอดอ่อนได้ 2 ชนิด คือ

6.1.1 คอยอดแดง เจริญเติบโตเร็ว ลำต้นแข็งแรงไม่หักง่ายเปลือก ลำต้นสีน้ำตาลปนแดง ใบอ่อนมีสีแดง แต่เมื่อแก่จะมีสีเขียวเข้มปลายใบค่อนข้างแหลม ขอบใบเป็นคลื่นและห่อลงเล็กน้อยผลกลม เปลือกสีน้ำตาลแก่ เนื้อสีส้ม ค่อนข้างเหนียว รสหวานปานกลาง เมล็ดค่อนข้างโตเมื่อผลเริ่มสุก ถ้าเก็บเกี่ยวไม่ทันผลจะร่วงเสียหายมาก

6.1.2 คอยอดเขียว ลำต้นคล้ายคอยอดแดงแต่ใบอ่อนมีสีเขียวอ่อน ใบมีขนาดเล็กกว่าคอยอดแดงเล็กน้อย ปลายใบค่อนข้างแหลม ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อยออกดอกติดผลง่ายผลมีขนาดเฉลี่ยกว้าง 2.7 เซนติเมตร หนา 2.4 เซนติเมตร สูง 2.5 เซนติเมตร ทรงผลกลมแป้น เบี้ยวยกบ่าข้างเดียว เปลือกผลมีสีเขียวปนน้ำตาล เนื้อเป็นวุ้นค่อนข้างเหนียว รสหวาน ปริมาณน้ำตาล 20 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดค่อนข้างใหญ่ ลำไยพันธุ์คอยอดเขียว ยังแบ่งตามลักษณะก้านช่อผลได้ 2 ชนิด คือ คอก้านอ่อน เปลือกของผลจะบางและคอยอดแข็งเปลือกของผลจะหนา

ลำไยพันธุ์ค้อ (อีค้อ) จะเป็นพันธุ์ที่ให้การตอบสนองต่อสารโพแทสเซียมคลอเรต ($KClO_3$) สำหรับการผลิตลำไยนอกฤดูมากที่สุดในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เกษตรกรชาวสวนลำไยหลายรายนิยมใช้สารดังกล่าวผลิตลำไยนอกฤดูมากที่สุดในช่วงปี พ.ศ. 2542 – 2547 การใช้สารโดยไม่คำนึงถึงลักษณะของพื้นที่ อายุ ระยะเวลาที่เหมาะสมและสิ่งแวดล้อม จึงมีผลกระทบต่อสวนลำไยทุกแห่งในตำบลสารภีจนถึงปัจจุบัน

6.2 พันธุ์เขียวเขียว (อีเขียวเขียว) เป็นลำไยพันธุ์หนักออกดอกประมาณปลายเดือนมกราคม เก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนกันยายน ทรงพุ่มค่อนข้างกลม ใบเป็นคลื่นเล็กน้อยปลายใบแหลม ผลใหญ่มีลักษณะเบี้ยวกว่าพันธุ์อื่นเป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตได้ดีทนแล้ง แต่อ่อนแอต่อโรคพุ่มไม้กวาดติดดอกยาก ผลมีขนาดใหญ่ขนาดเฉลี่ยกว้าง 3.0 เซนติเมตร หนา 2.6 เซนติเมตร และสูง 2.8 เซนติเมตร ผิวเปลือกของผล สีเขียวอมน้ำตาล ผิวเรียบเปลือกหนาและเหนียว เนื้อหนาห่อกรอบ ล่อนง่าย สีขาวมีน้ำน้อย รสหวานแหลม กลิ่นหอม ปริมาณน้ำตาลประมาณ 22.24 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดค่อนข้างเล็ก

ลำไยพันธุ์เขียวเขียวนิยมใช้แปรรูปเป็นลำไยอบแห้งเหมือนกับพันธุ์อีค้อ ทั้งนี้เพราะมีเนื้อแห้งและหนาเมื่อแปรรูปเป็นเนื้อลำไยอบแห้งสีของเนื้อก็จะออกเป็นลักษณะสีเหลืองทองมีราคาสูง

6.3 พันธุ์สีชมพู เป็นลำไยพันธุ์กลาง ออกดอกประมาณปลายเดือนธันวาคมถึงต้นเดือนมกราคม เก็บเกี่ยวได้ประมาณกลางเดือนกรกฎาคมถึงต้นเดือนสิงหาคม ลำต้นสูงโปร่ง เลือกลำต้นสีน้ำตาลอ่อนใบมีลักษณะแคบและค่อนข้างยาว ปลายแหลม ผลค่อนข้างกลมใหญ่ผลยกเบี้ยวเล็กน้อย ขนาดผลเฉลี่ยกว้าง 2.9 เซนติเมตร หนา 2.6 เซนติเมตร และสูง 2.7 เซนติเมตร

ผิวเปลือกสีน้ำตาลอมแดง เนื้อสีชมพู รสหวาน กลิ่นหอม ปริมาณน้ำตาล 27.22 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดสี
ดำเข้มขนาดเล็กกว่าพันธุ์อื่น

ลำไยพันธุ์สีชมพูไม่นิยมใช้แปรรูปผลิตบางปีมีน้อยจึงเหมาะสำหรับเป็น
ลำไยสดเพราะมีรสชาติหวานหอม

ในการศึกษาเกี่ยวกับการปลูกลำไยพันธุ์ดอ (อีคอ) พันธุ์เปี้ยวเขียว และพันธุ์สี
ชมพู จากเกษตรกรผู้ปลูกลำไย พบว่า อัตราการดูแลจะใช้เพียงแต่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และ
การให้น้ำอย่างสม่ำเสมอในช่วงปลายฤดูฝน เพราะว่าการปลูกไม้ผลทุกอย่างจะมีความ
แข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดีในช่วงปลายฝนคือราวปลายเดือนกันยายน – ตุลาคม เพราะมีความชื้น
ในดินและมีอากาศที่เหมาะสมลำไยจะเจริญเติบโตได้ดีไม่มีโรคและแมลงรบกวนยกเว้นพืชตระกูล
ถั่วส้มและมะม่วงจะปลูกในช่วงต้นฤดูฝนราวเดือนพฤษภาคม การดูแลรักษาลำไยที่ปลูกจะต้องให้
น้ำอย่างสม่ำเสมอจนถึงต้นฤดูฝน หลังจากนั้นลำไยจะเริ่มแตกพุ่มจนเข้าสู่ในช่วงปีที่ 2 ถึงปีที่ 3

การเตรียมพื้นที่ปลูกลำไย

ในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ปลูกจะเป็นพื้นที่ปลูก
ข้าวมาก่อน การปลูกจึงทำแปลงปลูกแบบยกทรงโดยขุดดินขึ้นมาปรับพื้นที่ปลูกให้สูงขึ้น

ระยะปลูก โดยทั่วไปจะปลูกลำไยระยะ 8 - 12 × 8 - 12 เมตร ลำไยจะออกดอก
ติดผลเมื่ออายุ 3 - 4 ปี ซึ่งมีขนาดทรงพุ่มประมาณ 2-3 เมตร เท่านั้น ดังนั้นในช่วงที่ลำไยต้นยังเล็ก
อยู่เกษตรกรจะปลูกพืชผักแซมระหว่างต้นเพื่อเป็นการเพิ่มพูนรายได้

การเตรียมหลุมปลูก ขุดหลุมปลูกขนาด 0.30 - 1.0 × 0.30 - 1.0 เมตร ดินที่มี
ความอุดมสมบูรณ์ต่ำจะขุดหลุมให้มีขนาดกว้าง ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักผสมดินปลูกอัตราส่วน 1 : 1
ใส่หินฟอสเฟตรองก้นหลุมประมาณหลุมละ 2 - 3 กิโลกรัม นำดินผสมปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักที่ผสมไว้
แล้วกลบลงหลุมให้สูงขึ้นจากระดับดินประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร เป็นลักษณะพูนดินแบบหลัง
เต้าเมื่อปลูกลำไยเสร็จแล้วใช้ไม้ปักลงหลุมปลูกและผูกต้นลำไยยึดติดไว้ ลำไยที่ปลูกจะแบ่งระยะ
การเจริญเติบโตได้ 3 ขนาดคือ

ลำไยขนาดเล็ก อายุ 5 - 7 ปี

ลำไยขนาด กลาง อายุ 7 - 10 ปี

ลำไยขนาดใหญ่ อายุ 10 ปี

การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล

1) การทำร่มเงา ควรทำร่มเงาให้ต้นลำไยที่ปลูกใหม่ เมื่อต้นลำไยตั้งตัวได้ดี
แล้วจึงเอาที่บังร่มเงาออก

2) การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ประมาณสัปดาห์ละหนึ่งครั้งจนต้นลำไยตั้งตัวได้ดีแล้ว ก็ให้น้ำตามความจำเป็น โดยดูความชื้นในดินเป็นหลัก

3) การคลุมดิน เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำในดิน และป้องกันวัชพืช ทำให้อุณหภูมิที่โคนต้นไม่สูงเกินไปในเวลากลางวัน และให้ความอบอุ่นในเวลากลางคืน วัสดุที่ใช้คลุมดินได้แก่ ฟางข้าว เศษหญ้า พืชตระกูลถั่วต่าง ๆ ปูลูกคลุมดิน ซึ่งจะเป็นการช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน

4) การสร้างทรงพุ่มของลำไย จะสร้างทรงพุ่มของลำไยให้เป็นต้นเดี่ยวขึ้นไปก่อน แล้วจึงควรปล่อยให้แตกกิ่งก้าน เมื่อมีความสูงจากดินประมาณ 1 เมตร กิ่งก้านควรให้มี 2-3 กิ่ง เพราะจะทำให้กิ่งก้านแข็งแรง ถ้าปล่อยให้กิ่งก้านขึ้นหลาย ๆ แขนง อาจทำให้เกิดปัญหากิ่งหักภายหลังได้

5) การให้ปุ๋ย เมื่อต้นพันธุ์ตั้งตัวได้แล้ว (สังเกตจากการแตกยอดใหม่) ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกเก่า ๆ และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 15-15-15 อัตรา 100-15 กรัม ต่อครั้ง ต่อต้น โดยใส่หลาย ๆ ครั้ง หลังการใส่ปุ๋ยควรให้น้ำทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียธาตุอาหาร โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจน

7. การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการปลูกพืชปลอดสารพิษ

จากการศึกษาถึงข้อมูลการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการปลูกพืชปลอดสารพิษ ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยแบบอินทรีย์ในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ เช่น ทีวี วิทยุ หนังสือพิมพ์ และวารสารมากที่สุด รองลงมาคือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและนักวิชาการในท้องถิ่น

8. การอบรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์

จากการศึกษาถึงข้อมูลเกี่ยวกับการอบรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย พบว่าผ่านการอบรม 8 ราย ไม่เคยผ่านการอบรมจำนวน 2 ราย โดยเกษตรกรที่ผ่านการอบรม จะได้รับการอบรมจากสำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนเกษตรกรที่ไม่เคยผ่านการอบรม จำนวน 2 ราย จะได้รับความรู้ จากเอกสารเรื่อง มาทำเกษตรอินทรีย์กันดีกว่าของสำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในหลักการที่ว่า

เกษตรอินทรีย์ (organic agriculture) คือระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม รักษาความสมดุลของธรรมชาติหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีสารกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนต่าง ๆ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่มีการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษใน สภาพแวดล้อมเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยชีวภาพในการ ปรับปรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อให้มีการนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ด้วย ผลผลิตที่ ได้ก็ปลอดภัยจากสารพิษทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ตลอดจนไม่ทำให้สภาพแวดล้อม เสื่อมโทรม

9. การลงทุนเฉลี่ยแต่ละปี

จากการศึกษาถึงข้อมูลการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย โดยศึกษาการลงทุนโดยเฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2547-2549 ในช่วงลำไยเกิดภาวะวิกฤตราคาลำไยตกต่ำ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรตามปัจจัยการ ลงทุนโดยการประมาณการในสวนขนาดกลาง และสวนขนาดเล็กตามตาราง 19 และตาราง 20

ตาราง 19 แสดงการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในสวนขนาดกลาง

จำนวนไร่	จำนวนต้น	ค่าแรงงาน บาท/ไร่	ค่าปุ๋ย บาท/ไร่	ค่าจัดเก็บ บาท/ไร่	ค่าปราบศัตรูพืช บาท/ไร่	รวม
10	320	1,250	360	850	500	29,000

ที่มา : จำนวน อันแก้ว (2550: สัมภาษณ์)

ตาราง 20 แสดงการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในสวนขนาดเล็ก

จำนวนไร่	จำนวนต้น	ค่าแรงงาน บาท/ไร่	ค่าปุ๋ย บาท/ไร่	ค่าจัดเก็บ บาท/ไร่	ค่าปราบศัตรูพืช บาท/ไร่	รวม
5	150	400	525	630	350	9,500

ที่มา : จำนวน อันแก้ว (2550: สัมภาษณ์)

การลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีในสวนขนาดกลางและสวนขนาดเล็ก

การลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีในสวนขนาดกลาง 10 ไร่ ขนาดเล็ก 5 ไร่ ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ มีปัญหาและอุปสรรคจากการศึกษาได้ดังนี้

- 1) ค่าแรง จะเป็นค่าแรงงานเกี่ยวกับการดูแลรักษาภายในสวนลำไยที่ปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดการระบบน้ำ การตกแต่งกิ่งการให้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช เช่น การตัดหญ้า การแผ้วถาง และการกำจัดวัชพืชน้ำโดยหมุนเวียนเป็นรายสัปดาห์
- 2) ค่าปุ๋ย จะเป็นค่าทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหมักชีวภาพ
- 3) ค่าจัดเก็บ ในปัจจุบันค่าจัดเก็บจะสูงขึ้นเพราะปัญหาแรงงานมีน้อย ค่าจัดเก็บต่อคนต่อวัน จะสูงถึง 250-300 บาทต่อวัน
- 4) ค่าปราบศัตรูพืช เกษตรกรจะใช้วิธีการซื้อน้ำหมักชีวภาพสำเร็จรูป เช่น น้ำหมักที่ได้จากการหมักพืช เช่น เมล็ดและใบสะเดา ตะไคร้หอม และน้ำส้ม ควนไม้ที่ได้จากการเผา

เปรียบเทียบกับการลงทุนผลิตลำไยนอกฤดู

การลงทุนผลิตลำไยนอกฤดูโดยการใช้สาร โฟสเฟสเทียมคลอเรต ซึ่งเกษตรกรต้องมีความรู้และวิธีการใช้สารเคมี ประการสำคัญต้องมีหลักการในการพิจารณาเลือกต้นลำไยก่อนที่จะใช้สาร โฟสเฟสเทียมคลอเรตดังนี้

- 1) อายุของลำต้นที่เหมาะสมต่อการผลิตนอกฤดูควรเป็นต้นที่ให้ผลผลิตมาแล้วโดยแบ่งขนาดคือ
 - ลำไยขนาดเล็ก อายุ 5 - 7 ปี
 - ลำไยขนาดกลาง อายุ 7 - 10 ปี
 - ลำไยขนาดใหญ่ อายุ 10 - 20 ปี
- 2) ความสมบูรณ์ของต้นลำไยต้องมีลำต้นที่แข็งแรงสมบูรณ์ใบใหญ่มีสีเขียวเข้มมัน
- 3) ลักษณะทรงพุ่ม มีทรงพุ่มคล้ายส้มไก่ ซึ่งจะให้ผลผลิตดี
- 4) การแตกใบของลำไยมีการแตกใบมาแล้ว 2-3 ครั้ง ใบดกและมีปริมาณมากต้นไม่โทรมในกรณีที่ติดลูกตก

วิธีการใช้สาร โฟสเฟสเทียมคลอเรตทำได้ 5 วิธีคือ

- 1) ผสมน้ำแล้วราดโคนต้นลำไย

- 2) นำสารที่เป็นผงโรยรอบ ๆ โคนต้นแล้วรดน้ำตาม
- 3) ผสมน้ำแล้วฉีดพ่นตามใบ
- 4) ผสมน้ำแล้วฉีดเข้ากิ่งลำไย
- 5) การให้สารแบบผสมผสาน

ต้นทุนการผลิตลำไยนอกฤดูในสวนขนาดกลาง และสวนขนาดเล็ก โดยการสัมภาษณ์การลงทุนโดยเฉลี่ยของเกษตรกรตามตาราง 21 และตาราง 22

ตาราง 21 แสดงการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยนอกฤดูในสวนขนาดกลาง

จำนวนไร่	จำนวนต้น	ค่าแรงงาน บาท/ไร่	ค่าปุ๋ย บาท/ไร่	ค่าจัดเก็บ บาท/ไร่	ค่าปราบศัตรูพืช บาท/ไร่	รวม
10	320	1,000	950	ขายเหมา	1,000	31,500

ตาราง 22 แสดงการลงทุนเฉลี่ยแต่ละปีของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยนอกฤดูในสวนขนาดเล็ก

จำนวนไร่	จำนวนต้น	ค่าแรงงาน บาท/ไร่	ค่าปุ๋ย บาท/ไร่	ค่าจัดเก็บ บาท/ไร่	ค่าปราบศัตรูพืช บาท/ไร่	รวม
10	320	1,126	1,244	ขายเหมา	1,263	18,165

ปัญหาและอุปสรรค

ค่าแรงงานค่อนข้างสูงซึ่งเกี่ยวเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้เกษตรกรลดการใช้แรงงานลง ส่วนค่าปุ๋ยโดยเฉพาะปุ๋ยคอก เช่น มูลไก่อัดเม็ดจะมีราคาสูง ส่วนปุ๋ยคอกที่ได้จากมูลสัตว์จากวัว ควาย และหายากในบางช่วง เช่น ฤดูฝน เกษตรกรต้องจัดหาเก็บไว้ใช้ในช่วงที่ติดผลอ่อน สิ่งเหล่านี้จึงทำให้เกษตรกรชาวสวนลำไยตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ หันเข้าสู่เกษตรธรรมชาติมากขึ้น กล่าวคือ ผลิตลำไยตามฤดูกาลในช่วงที่เสร็จสิ้นการเก็บเกี่ยวก็จะตกแต่งกิ่ง กำจัดวัชพืชและแผ้วถางรอบชายพุ่มให้สะอาด เมื่อวัชพืชที่แห้งแล้วก็จะนำมาสุ่มไว้ที่โคนต้น ในช่วงปลายฤดูฝนเพื่อเก็บความชุ่มชื้นในช่วงฤดูแล้ง จนกว่าฤดูฝนจะมาถึงอีกช่วง ฤดูกาลใหม่ ทำให้เกษตรกรลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนเป็นไปตามหลักปรัชญาแห่งเศรษฐกิจพอเพียง และเป็นพื้นฐานการนำไปสู่การทำเกษตรแบบยั่งยืนต่อไป

แนวทางการปฏิบัติหลังจากใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์

การใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์จะต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ดินชุ่มชื้นตลอดเวลาในช่วงระยะ 10-15 วันหลังจากใส่สารแล้ว เมื่อลำไยแทงช่อแล้วเกษตรกรจะปฏิบัติคือ

1. ช่วงลำไยแทงดอกยาวขนาด 2-6 นิ้ว พ่นด้วยฮอร์โมน เร่งการเจริญเติบโตเช่นพวกไซโตไคนิน จิบเบอร์เรลลิน

2. ช่วงลำไยผลอ่อนขนาดหัวไม้ขีด

ทางใบ พ่นด้วยฮอร์โมนจิบเบอร์เรลลิน

ทางดิน - ใช้สารอิมโนแอซิคกรดทางดิน ใช้น้ำโปแตสเซียมไนเตรท (KNO_3)

สูตร 13-0-46 ทุก 15 วัน

- ผสมปุ๋ยคอกกับแอมโมเนียมไนเตรทในอัตรา 9:1 ใส่ลำไย

ต้นละ 10-30 กิโลกรัม ตามขนาดของทรงพุ่ม

3. ช่วงลำไยผลเล็ก

ทางใบ พ่นด้วยฮอร์โมนจิบเบอร์เรลลิน

ทางดิน ให้น้ำเคมีสูตรผสม เช่น สูตร 16-8-8 และ 25-7-7

4. ช่วงเมล็ดในผลเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาล

ทางใบ พ่นอาหารเสริมทางใบ

ทางดิน ใช้น้ำสูตร 1:1:1 สูตร 15-15-15

5. ช่วงผลแก่

ทางใบ พ่นอาหารเสริมผสมสารป้องกันโรค (กำมะถัน)

ทางดิน ใช้น้ำเคมีสูตรผสมเช่น 13-13-21 หรือ 9-24-24

6. ก่อนเก็บเกี่ยว 30 วัน

ทางใบ พ่นอาหารเสริมผสมสารป้องกันโรค (กำมะถัน) เพื่อพัฒนาคุณภาพ

และสีผิว

ทางดิน ใช้น้ำเคมีสูตร 0-0-60

7. การเก็บเกี่ยวให้เก็บผลโดยหักกิ่งแต่น้อย

8. หลังเก็บเกี่ยว

8.1 ให้น้ำทางดินใช้น้ำคอกผสมปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทอัตรา 9:1 ใช้ประมาณ 10-30 กิโลกรัม ต่อต้นตามขนาดทรงพุ่ม

8.2 ทางใบ พ่นสารกระตุ้นการแตกใบ เมื่อลำใบแตกใบประมาณ 7 วัน พ่นอาหารเสริมผสมสารเคมีป้องกันแมลง

8.3 ตัดแต่งกิ่งให้แสงแดดส่องถึงทั่วต้น

8.4 การลงทุนในการผลิตลำไยนอกฤดูจะมีการลงทุนสูงใช้แรงงานมาก จากการศึกษาพบว่าการผลิตลำไยนอกฤดูทำให้ลำไยแพงช่อพร้อมกับใบอ่อนเป็นจำนวนมาก จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โรคและแมลงรบกวนมาก เกษตรกรจึงต้องใช้สารเคมีในอัตราที่สูง เมื่อกำจัดโรคและแมลงได้ไม่ทั่วถึงจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้โรคและแมลงคือยา

8.5 การลงทุนในการผลิตลำไยตามฤดูกาล ลำไยได้พักตัวในช่วงฤดูหนาว ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ลำไยแตกใบอ่อนจนเข้าสู่ฤดูหนาว อากาศเย็นอุณหภูมิต่ำจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ควบคุมโรคและแมลงไม่ให้รบกวนต้นลำไยจนเข้าระยะพักตัวจนถึงปลายเดือนมกราคมลำไยก็เริ่มแทงช่อดอก ในปีใดน้ำและอากาศเหมาะสมผลผลิตลำไยก็มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

จากการลงทุนลำไยนอกฤดู ซึ่งเป็นปัญหาค่าใช้จ่ายและใช้แรงงานมาก ประกอบกับชาวสวนลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับผลกระทบจากการใช้สารโปแตสเซียมคลอเรตเกษตรกรส่วนใหญ่จึงปล่อยสวนลำไยให้เป็นไปตามฤดูกาลหลาย ๆ สวน ก็หันมาผลิตลำไยตามฤดูกาล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบัน

ผลจากที่เกษตรกรชาวสวนลำไยตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ หันมาผลิตลำไยตามฤดูกาลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบัน รวม 5 ปี สิ่งที่เกษตรกรได้ประสบคือสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ลำไยฟื้นตัวและแข็งแรง น้ำสะอาดพืชน้ำอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะผักบุ้งน้ำ ผักกระเฉด ปลาจากธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ดินมีความอุดมสมบูรณ์ สิ่งเหล่านี้จึงเป็นพื้นฐานและปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรเกิดความพอเพียง มีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าของธรรมชาติจึงพร้อมที่จะก้าวเข้าสู่การทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืนสืบไป

ตอนที่ 2 ลักษณะพื้นที่สวนลำไยปัจจัยการผลิตและระบบการตลาด

จากการศึกษาลักษณะพื้นที่สวนลำไย ปัจจัยการผลิตและระบบการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้คำถามจำนวน 12 คำถามจากการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ผลดังนี้

1. พื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ราบใช้ปลูกข้าวมาก่อนมีระดับน้ำใต้ดินตื้นอยู่ระหว่าง 1 – 3 เมตร

2. เกษตรกรไม่ใช้น้ำบาดาลเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตลำไย
3. เกษตรกรจะใช้น้ำจากลำเหมืองและคลองส่งน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตลำไย
4. เกษตรกรจะจัดรูปแบบสวนลำไยและระบบน้ำเป็นแบบยกร่องมากที่สุด
5. เกษตรกรไม่ใช้สารเคมีเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตลำไย
6. เกษตรกรจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต
7. เกษตรกรในปัจจุบันมีการผลิตลำไยโดยไม่ใช้สารเคมีใด ๆ และใช้วิธีการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ เช่น การใช้ปุ๋ยคอกเป็นหลัก
8. เกษตรกรจะไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชและป้องกันโรคแมลงเพราะจะมีผลกระทบต่อระบบน้ำในร่องสวน
9. ในระบบการตลาดเกษตรกรจะเก็บผลผลิตเองและไม่มีการขายแบบตกเขียว
10. เกษตรกรในจำนวน 10 ราย มีอยู่ 8 ราย ที่มีสวนเกิน 6 ไร่ จะนิยมจำหน่ายผลผลิตแบบขายเหมา
11. เกษตรกรที่เก็บผลผลิตจำหน่ายเองจะเก็บผลผลิตจำหน่ายแบบร่วงและแบบบรรจุหีบห่อมาตรฐาน
12. เกษตรกรยังไม่มีความแน่นอนในการแปรรูปลำไยแบบอบแห้ง โดยวิธีการทางธรรมชาติ เช่น อบด้วยฟืนหรือถ่าน ทั้งนี้ต้องใช้ระยะเวลาและต้นทุนการผลิตตลอดจนการจัดสร้างเตาอบแบบมาตรฐานวิธีการแปรรูปจึงตกเป็นของกลุ่มพ่อค้าคนกลาง

ตอนที่ 3 ผลผลิตและรายได้ในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 – 2549)

ส่วนที่ 1 จากการศึกษาถึงผลผลิตในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544-2549) ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบผลผลิตจากสวนขนาดกลาง จำนวน 10 ไร่ สวนขนาดเล็กจำนวน 5 ไร่ ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ตามตารางดังตาราง 23 และตาราง 24

ตาราง 23 ผลผลิตจะคิดเป็นกิโลกรัมโดยเปรียบเทียบในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 – 2549) ในสวนขนาดกลาง

ที่	ปี พ.ศ.	จำนวนไร่	จำนวนต้น	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)
1	พ.ศ. 2544	10	320	522
2	พ.ศ. 2545	10	320	983
3	พ.ศ. 2546	10	320	1,053
4	พ.ศ. 2547	10	320	483
5	พ.ศ. 2548	10	320	492
6	พ.ศ. 2549	10	320	502

จากตารางแสดงผลผลิตและรายได้ในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 - 2549) ในสวนขนาดกลาง จะประสบปัญหาค่าจัดเก็บ และค่าแรงงาน จะอยู่ในเกณฑ์ที่สูงในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2549 และผลผลิตจะลดลงในช่วง ปี พ.ศ. 2547

ตาราง 24 ผลผลิตจะคิดเป็นกิโลกรัมโดยเปรียบเทียบในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 – 2549) ในสวนขนาดเล็ก

ที่	ปี พ.ศ.	จำนวนไร่	จำนวนต้น	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)
1	พ.ศ. 2544	5	150	562
2	พ.ศ. 2545	5	150	1,021
3	พ.ศ. 2546	5	150	1,053
4	พ.ศ. 2547	5	150	522
5	พ.ศ. 2548	5	150	512
6	พ.ศ. 2549	5	150	502

จากตารางแสดงผลผลิตและรายได้ในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 - 2549) ในสวนขนาดเล็กจำนวน 5 ไร่ จะใช้วิธีการเก็บผลผลิตเอง โดยลดค่าใช้จ่ายในด้านแรงงาน รายได้ของสวนขนาดเล็กจะลดลงระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2549 ทั้งนี้เพราะปัญหาลำไยตกต่ำ

เปรียบเทียบผลผลิตในสวนขนาดกลาง 10 ไร่ สวนขนาดเล็ก 5 ไร่ จากสวนที่ผลิตลำไย คือ การใช้สารเคมีโพแทสเซียมคลอไรด์ ผสมกับการใช้ปุ๋ยเคมีและฮอร์โมนต่าง ๆ ในการผลิต

ลำไยของเกษตรกรตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2549 ตามตารางดังนี้

ตาราง 25 สวนขนาดกลาง จะผลิตลำไยนอกฤดูในช่วงปี พ.ศ. 2544 – 2546 ตามตารางเปรียบเทียบในสวนขนาดกลาง โดยยกเว้นการผลิตนอกฤดูในช่วงปี พ.ศ. 2547 – 2549

ที่	ปีพ.ศ.	จำนวนไร่	จำนวนต้น	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	จำนวนเงิน (ต่อไร่)
1	พ.ศ. 2544	10	320	1,150	31,050
2	พ.ศ. 2545	10	320	1,104	29,808
3	พ.ศ. 2546	10	320	1,084	29,241
4	พ.ศ. 2547	10	320	ยกเว้นการผลิต	
5	พ.ศ. 2548	10	320	ยกเว้นการผลิต	
6	พ.ศ. 2549	10	320	ยกเว้นการผลิต	

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร (2550: 1)

ตาราง 26 สวนขนาดเล็ก จะผลิตลำไยนอกฤดูในช่วงปี พ.ศ. 2544 – 2546 ตามตารางเปรียบเทียบในสวนขนาดเล็ก โดยยกเว้นการผลิตนอกฤดูในช่วงปี พ.ศ. 2547 – 2549

ที่	ปีพ.ศ.	จำนวนไร่	จำนวนต้น	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	จำนวนเงิน (ต่อไร่)
1	พ.ศ. 2544	5	150	1,165	31,455
2	พ.ศ. 2545	5	150	1,125	30,375
3	พ.ศ. 2546	5	150	1,335	36,045
4	พ.ศ. 2547	5	150	ยกเว้นการผลิต	
5	พ.ศ. 2548	5	150	ยกเว้นการผลิต	
6	พ.ศ. 2549	5	150	ยกเว้นการผลิต	

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร (2550: 2)

จากการศึกษาถึงผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรในตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 90 เปอร์เซ็นต์ นิยมใช้สาร โปแตสเซียมคลอไรด์ บังคับให้ลำไยออกดอกติดผลตามช่วงเวลาที่ต้องการ โดยได้รับความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น จากการอบรมจากการแนะนำของส่วนราชการตลอดจนผู้ผลิตสารเร่งจำหน่าย

จากการใช้สารเร่งของเกษตรกรชาวสวนลำไย เกษตรกรจะใช้สารกับต้นลำไยที่มีอายุระหว่าง 7-12 ปี ซึ่งในช่วงดังกล่าว ลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ กำลังอยู่ในช่วงชงการเจริญเติบโต ทั้งนี้ระบบการทบถึงระบบน้ำใต้ผิวดินซึ่งในเขตตำบลสารภี จะมีน้ำใต้ดินตื้น ประกอบกับการใช้สารเร่งให้ลำไยออกนอกฤดูกาลเกษตรกรจึงหันมาใช้สารเร่งในช่วงปี 2544 และผลผลิตก็อยู่ในปริมาณสูง เพราะว่าผลผลิตและคุณภาพของลำไยจากการใช้สารคลอเรตต์เกษตรกรมีการปฏิบัติดูแลรักษาดี หลังจากลำไยออกดอกติดผลแล้ว พบว่า ผลผลิตต่อต้นจะสูงกว่าลำไยในฤดูประมาณ 30-40 เปอร์เซ็นต์ และลำไยก็มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีเพราะว่าได้รับการบำรุงรักษาที่ดีกว่าลำไยปลูกดี

ในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 ที่ผ่านมาในระยะเวลา ต้นเดือน กรกฎาคม ลำไยที่ใช้สารคลอเรตต์เกรด A จะอยู่ระหว่าง 40-70 บาทต่อกิโลกรัม ราคาลำไยจะลดลงในราวปลายเดือน กรกฎาคม หลังจากทีลำไยในฤดูกาลออกสู่ตลาด ลำไยใช้สารเกรด A จะลดลงอยู่ที่โลกรัมละ 30 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตลาดของลำไยนอกฤดูจะได้ราคาดีจะอยู่ในช่วงแรกและมีระยะเวลาที่จำกัด

จากการศึกษาพบว่าราคาผลผลิตของลำไยนอกฤดูกาลขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลา คือระยะเวลาที่ตลาดต่างประเทศต้องการโดยเฉพาะประเทศจีน ราคาลำไยนอกฤดูที่ส่งออกจะมีราคาแพงถึงกิโลกรัมละ 40-70 บาท ถ้ามีผลผลิตอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ เพราะจีนมีทั้งเทศกาลวันตรุษจีน วันชาติ และเทศกาลคริสต์มาส ซึ่งคนจีนมีความเชื่อว่าลำไยเป็นผลไม้มงคลเหมาะสำหรับเป็นของฝากและยังเป็นช่วงที่จีนมีอากาศหนาวเย็นลำไยจึงสามารถเก็บไว้ได้นานผิวไม่เปลี่ยนสี

สรุปได้ว่า การผลิตลำไยเพื่อส่งออกเกษตรกรต้องมีความรู้ ความชำนาญ โดยมีนักวิชาการทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมสนับสนุนและให้ความรู้ ตลอดจนการศึกษาของพื้นที่ปลูกภูมิประเทศที่เหมาะสม มีระบบน้ำที่ดี ประการสำคัญมีช่วงระยะเวลาการผลิตที่เหมาะสมและเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ ส่วนผลกระทบของการใช้สารโพแทสเซียมคลอเรตต์ของเกษตรกรในตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ ลำไยที่ใช้สารโพแทสเซียมคลอเรตต์ติดต่อกันในปีที่ 3 การบังคับให้มีการติดดอกออกผลมักจะไม่ประสบผลสำเร็จ ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะใช้สารเพิ่มขึ้น กว่าเดิมอีกหลายเท่า ลำไยบางต้นก็จะออกดอกหลายรุ่นในต้นเดียวกัน บางต้นก็ออกดอกติดผลมากเกินไป ลำไยมีลักษณะเปลือกแข็ง ผิวเข้ม และลำต้นเริ่มโทรมลง กิ่งเปราะและหักง่าย ใบเหลือง หงิกงอและร่วงชงการเจริญเติบโต บางส่วนก็ตายลง ซึ่งเป็นสาเหตุมาจากรากเน่า จุลินทรีย์ในดินและอากาศไม่มีเพราะระบบรากกระทบกับ น้ำใต้ดิน สิ่งเหล่านี้จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนลำไยในตำบลสารภีหันมาผลิตลำไยตามฤดูกาลจนถึงปัจจุบัน

เปรียบเทียบการผลิตลำไยตามฤดูกาล จะเห็นได้ว่าผลผลิตลำไยจะเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและพอเพียง ส่วนการผลิตนอกฤดู โดยการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ในเขตตำบลสารภี จะได้ผลดีในช่วง 3 ปีแรก ส่วนในช่วง 3 ปีหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2549 ผลผลิตจะลดลงบางส่วน จะมีผลผลิตบ้าง ส่วนใหญ่จะเป็นลำไยที่ไม่ได้มาตรฐาน เพราะลำไยในพวงเดียวกันจะมีทั้งลูกเล็ก ลูกใหญ่อยู่ปะปนกัน และไม่สามารถจะคัดเป็นเกรด A B C ได้

ส่วนที่ 2 สอบถามความรู้ความคิดเกี่ยวกับสารโพแทสเซียมคลอไรด์เพื่อการผลิตลำไยนอกฤดูกาล ของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

2.1 เกษตรกรทราบว่าในปัจจุบันยังมีการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์เพื่อผลิตลำไยนอกฤดูกาลอยู่ และยังทราบว่าพื้นที่ที่จะผลิตลำไย นอกฤดูได้ผลดีนั้นต้องมีพื้นที่สูงหรือลาดชันมีระบบน้ำดี ประการสำคัญ ต้องไม่มีน้ำท่วมขัง

2.2 เกษตรกรไม่เคยคิดที่จะใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์เพื่อผลิตลำไยนอกฤดูกาล ทั้งนี้ในเขตตำบลสารภี ยังมีพื้นที่ไม่เหมาะสม สายน้ำดินและมึ่น้ำท่วมขัง

2.3 เกษตรกรคิดที่จะใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์เพื่อผลิตลำไยนอกฤดูกาล เพราะเพื่อให้ได้ราคาสูงผลผลิตไม่ล้นตลาดเหมือนลำไยในฤดูกาล

2.4 เกษตรกรไม่คิดจะใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ เพื่อผลิตลำไยนอกฤดูกาล เพราะมีค่าใช้จ่ายสูง ศัตรูพืชรบกวน ลื่นเปลือกน้ำมาก ต้นทุนการผลิตสูง แรงงานหายาก ประการสำคัญไม่แน่ใจในราคาของการตลาดว่าจะอยู่ในเกณฑ์สูงหรือต่ำ

ส่วนที่ 3 ขอรบาทัทสนะและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยใช้สารเคมีทั่วไปกับแบบไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ของเกษตรกรรวม 10 ราย สรุปตามทัศนะของเกษตรกรได้ดังตารางเปรียบเทียบ (ตาราง 27)

ตาราง 27 เปรียบเทียบการผลิตลำไยแบบใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมี

ไม่ใช้สารเคมี	ใช้สารเคมี
1. ต้นทุนการผลิตต่ำเพราะใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก ดินจะฟื้นตัวดี จุลินทรีย์ในดินจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	1. ต้นทุนการผลิตสูงแต่สามารถผลิตได้ทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล
2. ดินมีความชุ่มชื้น อุ่นน้ำได้ดี ทำให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ระบบรากพืชแข็งแรง	2. ต้องปรับสภาพดินให้ชุ่มชื้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอกเพิ่มขึ้นเพื่อป้องกันดินเสื่อมโทรมเร็ว
3. การดูแลสุขภาพของระบบรากจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ต้นลำไยใบดก ติดดอกออกผลได้ดีขึ้น	3. ระบบรากจะตอบสนองต่อสารเคมีได้อย่างรวดเร็ว ให้ผลผลิตสูง หลังการเก็บเกี่ยวต้องรีบบำรุงรักษาเพื่อป้องกันดินโทรม

ข้อเสนอแนะ

สรุปข้อเสนอแนะจากเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้ประมวลจากข้อเสนอแนะเป็นไปในทางเดียวกัน สรุปได้ดังนี้

เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐมีความจริงจังในการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ในด้านการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพอย่างจริงจัง มีการวิเคราะห์ วิจัยถึงผลดีผลเสียของปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพให้เกษตรกรได้เกิดความมั่นใจประการสำคัญคนในภาครัฐไม่ควรมุ่งผลประโยชน์ในด้านธุรกิจโดยการสร้างเครือข่ายให้กับกลุ่มผู้ค้าสารเคมีทุกชนิดไม่ว่าในปัจจุบันหรือในอนาคต โดยใช้วิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ เป็นหลัก ส่วนปุ๋ยเคมีจะใช้เป็นปุ๋ยเสริมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อที่จะทำให้เกษตรกรมีพื้นฐานในการที่จะปฏิรูปการเกษตรให้ก้าวไปสู่การเกษตรแบบยั่งยืน และมีผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและเป็นผลดีต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกรและของประชากรโลกด้วย

ข้อเสนอแนะประการสุดท้ายให้ภาครัฐได้กำกับดูแลช่วยเหลือให้องค์กรเกษตรกรมีความเข้มแข็ง เพราะในปัจจุบันองค์กรการเกษตรอ่อนแอมาก โดยเฉพาะระบบสหกรณ์การเกษตรได้จัดตั้งมาเกือบ 100 ปี ยังไม่ประสบผลสำเร็จในด้านการช่วยเหลือเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นการประกันราคาผลผลิต การตลาด ระบบการเงิน และการให้ผลตอบแทนให้กับเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรอย่างเป็นรูปธรรม

ตอนที่ 4 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการดูแลรักษาในรอบปีที่ผ่านมา

ส่วนที่ 1 ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการดูแลรักษาในรอบปีที่ผ่านมา

จากการศึกษาถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินและการดูแลรักษาในรอบปีที่ผ่านมาของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยสอบถามถึงความรู้ความ คิดเห็นแบบเปรียบเทียบ จำนวน 6 หัวข้อ ได้ผลสรุปดังนี้

1.1 เกษตรกรเห็นว่าการบำรุงรักษาดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ดินจะมีลักษณะที่อุ้มน้ำและมีอากาศถ่ายเทได้ดี

1.2 เกษตรกรเห็นว่าการใช้สารเคมีมาก ๆ ดินจะมีลักษณะเป็นแผ่นขาวแข็ง กระจ่าง

1.3 เกษตรกรเห็นว่าวิธีเพิ่มจุลินทรีย์ในดินที่ดีที่สุดคือใช้อินทรีย์วัตถุและ ให้ความชื้นอย่างสม่ำเสมอ

1.4 การดูแลรักษาสวนลำไยในรอบปีที่ผ่านมาเกษตรกรบำรุงรักษา ดันลำไย โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก และใช้ปุ๋ยเคมีผสมผสานในช่วงที่ลำไยต้องการ เช่น ระยะ ติดดอกออกผลและหลังการเก็บเกี่ยว

1.5 การกำจัดวัชพืชในสวนลำไย เกษตรกรจะใช้วิธีการ โดยใช้รถตัดหญ้า หรือแผ้วถาง

1.6 เกษตรกรจะให้น้ำในสวนลำไยโดยวิธีการสูบน้ำและส่งน้ำโดยใช้ สายยาง

ส่วนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรในการปฏิบัติและบำรุงรักษาดัน ลำไยให้ออกดอกและติดผลโดยวิธีการใด โดยการให้เกษตรกรเขียนเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่เห็นด้วย และเครื่องหมาย × ในข้อที่ไม่เห็นด้วย สรุปจากการเกษตรจำนวน 10 ราย มีความคิดเห็นดังนี้

2.1 เกษตรกรงดใช้สารเคมีและฮอร์โมนในการบำรุงดอกและผล

2.2 เกษตรกรเห็นว่าควรปล่อยให้ลำไยติดดอกออกผลเป็นไปตามฤดูกาล และกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ

2.3 เกษตรกรเห็นว่าควรงดใช้สารเคมีและให้ลำไยมีผลผลิตตามฤดูกาล

2.4 เกษตรกรเห็นว่าควรได้รับการฝึกอบรมถึงปัจจัยและวิธีการผลิตปุ๋ยชีวภาพเพิ่มขึ้น

ตอนที่ 5 การรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ ด้านการผลิตลำไย โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

สรุปข้อคิดเห็นนักวิชาการทางการเกษตรกรรม เรื่อง การผลิตลำไยโดยวิธีทางการเกษตรกรรมธรรมชาติ

การผลิตลำไยโดยวิธีทางการเกษตรกรรมธรรมชาติ จะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในปัจจุบัน เพราะว่าในปัจจุบันปัญหาที่เกิดจากการใช้สารเคมีมากเกินไปจนทำให้สภาพของดินเสื่อมโทรม โดยทางธรรมชาติดินเกิดการย่อยสลายของหิน ดินจึงมีแร่ธาตุที่พืชต้องการอย่างครบถ้วนจึงนับได้ว่า ดินคือ ชุมทรัพย์ทางธรรมชาติมีอัตราของส่วนประกอบคือ

1. แร่ธาตุ 45 เปอร์เซ็นต์
2. น้ำ 25 เปอร์เซ็นต์
3. อากาศ 25 เปอร์เซ็นต์
4. อินทรีย์วัตถุ 5 เปอร์เซ็นต์

จากอัตราส่วนดังกล่าวเมื่อปลูกพืชลงไปบนดินแล้วการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง พืชก็จะเจริญเติบโตผลดอกออกผลตามช่วงเวลาของพืชชนิดนั้นที่ธรรมชาติได้กำหนดไว้ อันมีปัจจัยสำคัญเป็นตัวเสริมประกอบด้วย ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ อุณหภูมิ ดังนั้นสิ่งที่ต้องส่งเสริมให้ดินมีคุณภาพมากขึ้นก็คือ การเติมอินทรีย์วัตถุลงไปบนดินอันประกอบด้วยปุ๋ยคอก ซึ่งได้จากมูลสัตว์ ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก ดินก็จะมีคุณภาพมากขึ้น การหมุนเวียนของน้ำ อากาศ แร่ธาตุ ก็จะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพพืชก็จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีระบบรากที่ดีใบดก ผลผลิตที่ได้ก็มีคุณภาพ

ในทางตรงกันข้าม เกษตรกรต้องการให้ต้นไม้เจริญเติบโตและแข็งแรงกลับเติมปุ๋ยเคมีลงไปบนดินด้วยเหตุผล คือ

1. ต้องการผลผลิตสูง
2. พืชเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเพราะธาตุอาหารที่ใช้ได้ทันที
3. ทนกับความต้องการของการตลาด

เมื่อใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่อง จุลินทรีย์ในดินเริ่มอ่อนแอดินเสื่อมโทรมและแข็งกระด้าง เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการที่จะปรับปรุงดินให้มีคุณภาพดั้งเดิม

ในปัจจุบันยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนต่าง ๆ จะนิยมแพร่หลายในกลุ่มเกษตรกร ทั้งนี้มาจากธุรกิจการเกษตรมีความรุนแรงการแข่งขันประชาสัมพันธุ์ ถึงคุณภาพของปุ๋ยเคมี

ฮอร์โมน ยาฆ่าแมลงต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เกษตรกรจึงนิยมใช้กันมากขึ้น โดยเกษตรกรหาว่านี่คือการทำลายชุมทรัพย์ทางธรรมชาติ

ดังนั้นการผลิตลำไยโดยวิถีทางการเกษตรธรรมชาติจึงเป็นแนวทางที่เกษตรกรจะปฏิบัติได้อย่างแน่นอนเพราะโดยทางธรรมชาติของลำไย จะมีการพักตัวในช่วงฤดูหนาว ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน จนถึงปลายเดือนมกราคม ก่อนการพักตัวช่วงปลายเดือนตุลาคมเกษตรกรจะเผ้วถางวัชพืชทิ้งไว้ให้แห้ง ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ ต่าง ๆ ให้กับต้นลำไย และนำวัชพืชคลุมเพื่อรักษาความชุ่มชื้นไปจนถึงปลายเดือนมกราคม ลำไยก็จะผลิติดอกติดผลในเดือนกุมภาพันธ์ ช่วงนี้จะเป็นการเปลี่ยนฤดูกาลจากฤดูหนาวเข้าสู่ฤดูร้อนจนถึงเดือนมีนาคมจะมีฝนตก ซึ่งเกษตรกรเรียกว่าฝนชะล้างขอลำไย การเจริญเติบโตของผลลำไยก็จะไปอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เดือนมีนาคมไปจนถึงกลางเดือนกรกฎาคม ก็จะเริ่มเก็บผลผลิตได้ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการผลิตลำไยโดยวิถีทางการเกษตรธรรมชาติ จึงเป็นไปได้และเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การผลิตลำไยแบบยั่งยืนต่อไป

สรุปข้อคิดเห็นจากนักวิชาการทางการเกษตรกรรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพจะช่วยปรับความสมดุลของดินได้อย่างไร

1. การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพจะช่วยปรับความสมดุลของดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะในปัจจุบัน การเพิ่มของประชากร การปฏิรูประบบอุตสาหกรรมไปสู่ระบบเทคโนโลยี โดยเฉพาะการใช้วัตถุติดจากภาคเกษตรกรรมจึงทำให้วัฏจักรของพืชที่จะเจริญเติบโตตามธรรมชาติถูกเร่งรัดให้เจริญเติบโตด้วยผลิตภัณฑ์ทางเคมี เช่น ปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนต่าง ๆ ทำให้การปลูกพืช ดินไม้ ไบไม้ ซึ่งเป็นอาหารต่อเนื่องของพืชถูกเผาทำลายหรือถูกควบคุมด้วยฮอร์โมนและยาปราบวัชพืช จึงทำให้ดินขาดความสมบูรณ์ ภูมิทัศน์ตามธรรมชาติไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ทำให้ดินไม้ร้อนแฉะ เกิดโรคและแมลงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2. การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพเพิ่มเติมให้กับดิน รวมทั้งให้ความชุ่มชื้นกับดินอย่างสม่ำเสมอ จึงเป็นการช่วยให้จุลินทรีย์ในดินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดินมีคุณภาพเพิ่มขึ้น เพราะจุลินทรีย์ทำหน้าที่ในการย่อยสลายได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ระบบรากพืชขยายแขนงดูดธาตุอาหารและน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีลำต้นและใบสมบูรณ์ผลผลิตที่ได้ก็มีคุณภาพ

ดังนั้น การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ จะช่วยปรับความสมดุลของดินได้ ดังนี้

2.1 ช่วยปรับสภาพความเป็นกรด – ด่าง ในดินและน้ำให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้น

- 2.2 ช่วยให้ดอกไม้มีประสิทธิภาพในการผสมเกสร มีลูกผลคก และรสชาติดี
- 2.3 ต้นไม้มีความแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันจากแมลงศัตรูพืช และโรคระบาดต่าง ๆ
- 2.4 ช่วยปรับสภาพดินให้ร่วนซุย อุ้มน้ำ และอากาศถ่ายเท ระหว่างพื้นผิวดินได้ดีขึ้น
- 2.5 ช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ เพื่อให้เป็นอาหารแก่พืช พืชดูดซึมอาหารไปเลี้ยงลำต้น และใบได้ดี และเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่สูญเสียพลังงานไปมากเหมือนกับการใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์
- 2.6 ช่วยให้พืชมีผลผลิตที่มีคุณภาพ เก็บรักษาไว้ได้นาน ทนทานต่อการขนส่งในระยะไกลได้ดี
- 2.7 ช่วยสร้างฮอร์โมนให้กับพืช ทำให้พืชมีผลผลิตที่มี และมีคุณภาพ การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ จึงช่วยปรับความสมดุลได้ตามที่กล่าวไว้

ข้อคิดเห็นจากนักวิชาการทางการเกษตรกรรม เรื่อง การเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริฯ ช่วยลดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศได้หรือไม่

เกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวพระราชดำริฯ มุ่งเน้นให้เกษตรกรพึ่งตนเองให้มากที่สุด โดยใช้พื้นที่ทำกินที่มีอยู่ทำการเกษตรหลายรูปแบบ เพื่อให้มีรายได้ตลอดปี และพึ่งพาผู้อื่นให้น้อยที่สุด โดยแบ่งพื้นที่ทำกินออกเป็น ส่วน ๆ เพื่อทำกิจกรรมการเกษตรมีทั้งปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา และมีแหล่งน้ำ สำหรับใช้การเกษตรได้ตลอดปี อันมีผลทำให้เกษตรกรดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุข พออยู่ พอกิน มีวิถีชีวิตอย่างเรียบง่าย และเป็นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติ โดยส่วนรวม

จากการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรของไทยที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะเน้นกิจกรรมเกษตรเชิงเดี่ยว ไม่ว่าจะเป็นการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง ทำให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาเมื่อราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ นอกจากนี้ยังพึ่งพิงปัจจัยทางเคมี ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี และสารเคมีทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรม ส่งผลให้มีต้นทุนการผลิตสูง เมื่อใช้สารเคมีมาก ๆ ก็จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภค ทำลายสภาพแวดล้อม ผลผลิตไม่มีคุณภาพ มีสารปนเปื้อน เป็นปัญหาต่อการตลาด ตลอดจนผู้บริโภค บริโภค

ดังนั้น เมื่อเกษตรกรได้นำแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่มาปฏิบัติ ลด ละ เลิกการใช้สารเคมี หันมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ มาใช้แบบพอเพียงก็จะช่วยลดผลกระทบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ช่วยลดผลกระทบต่อเกษตรกร และผู้บริโภค เพราะผลผลิตที่ได้ไม่ว่าจะเป็นพืช ผัก ผลไม้ ก็จะปลอดสารพิษ เกษตรกรผู้ผลิตก็มีสุขภาพดี ส่วนผู้บริโภคก็ไม่มีผลเสียต่อสุขภาพ ทำให้คุณภาพของประชากรในประเทศมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ได้อย่างมั่นคง

2. ลดผลกระทบต่อคุณภาพของดิน เพราะดินเมื่อใช้สารเคมีมาก ๆ จุลินทรีย์ในดิน รวมทั้งอินทรีย์วัตถุในดินเสื่อมคุณภาพ ดินมีสภาพแข็งกระด้าง ไม่อุ้มน้ำ การถ่ายเทของอากาศไม่ดี ผลผลิตที่ได้ก็เสื่อมคุณภาพ

3. ลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม เพราะว่าสารเคมีต่าง ๆ ส่วนใหญ่เป็นผลผลิตจากต่างประเทศ ซึ่งในปีหนึ่ง ๆ เกษตรกรรวมทั้งภาครัฐต้องสูญเสียงบประมาณเป็นจำนวนมาก เพื่อนำเข้าซึ่งสารเคมีมาช่วยเสริมการผลิต เมื่อเกษตรกรลดการใช้สารเคมีจึงเป็นการช่วยประหยัดเงินตราที่จะสูญเสียไปให้กับต่างประเทศ

4. ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ เพราะว่าการใช้สารเคมีทางเกษตรกรรม ทำให้เกิดมลภาวะเป็นพิษ แมลงที่เป็นประโยชน์ต่อการเกษตร เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน พวงนก สัตว์น้ำ ถูกทำลายเมื่อพื้นที่ใดปลอดสารเคมี พื้นที่นั้นก็มีสิ่งแวดล้อมที่ดี รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพก็เพิ่มขึ้น

จากข้อมูลที่กล่าวไว้ เมื่อเกษตรกรนำแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวพระราชดำริฯ มาปฏิบัติก็จะทำให้เกษตรกรกลายเป็นเกษตรกรที่มีคุณภาพ สร้างผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดสารพิษ สารเคมี มีความรับผิดชอบต่อผลผลิตที่ผลิตขึ้นมาได้ สามารถพึ่งพาตนเอง มีฐานะทางเศรษฐกิจดี ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาสังคม สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน และประเทศชาติ ประการสำคัญจะลดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ เป็นสังคมและชุมชนที่ยั่งยืนสืบไป

ข้อคิดเห็นจากเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เรื่อง ผลกระทบจากการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ในการผลิตลำไยนอกฤดูในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยสรุปเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ในช่วงปี พ.ศ. 2542 – 2544 ที่ผ่านมา เกษตรกรผู้ปลูกลำไยในตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เกือบ 90 เปอร์เซ็นต์ จะนิยมใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ เพื่อบังคับให้ลำไยออกดอกติดผลตามช่วงเวลาที่ต้องการ โดยได้รับความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น การอบรมจากการแนะนำของหน่วยงานราชการ บริษัทร้านค้าที่ผลิตสารเร่งจำหน่าย จากการแนะนำของเจ้าของสวนลำไยที่มีประสบการณ์ และประสบผลสำเร็จในการใช้สาร หรือทดลองปฏิบัติเอง ซึ่งมีวิธีการอยู่ 2 วิธี คือ ใช้ฉีดพ่นทางใบ หรือทางผิวดิน

2. ผลกระทบของการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ที่มีต่อต้นลำไย พื้นที่ปลูกลำไยในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เดิมทีเป็นพื้นที่ปลูกข้าว มีสายน้ำตื้น ต่อมาปรับพื้นที่ปลูกลำไยแบบยกร่อง ลำไยในเขตนี้จะมีอุดมสมบูรณ์ ติดดอกออกผลตามฤดูกาลในช่วง 5 – 7 ปี พอระบบรากกระทบกับน้ำใต้ดิน ที่มีความชื้นสูง รากจะมีสีดำคล้ำ หยุดชะงักการเจริญเติบโต ซึ่งจะอยู่ในช่วงระหว่างปี 2541 – 2542 ประกอบกับมีการค้นพบสารเร่งให้ลำไยออกดอกติดผล ที่อำเภอสารภี เกษตรกรจึงหันมาใช้สารเร่ง ซึ่งเรียกกันว่า โพแทสเซียมคลอไรด์ ซึ่งก็ประสบผลสำเร็จในช่วง 2 ปีแรก ในปีที่ 3 การบังคับให้มีการใช้สารในปริมาณมากกว่าเดิมหลายเท่า ซึ่งนักวิชาการพบว่าจากลำต้นโทรม การสะสมอาหารไม่เพียงพอ จึงทำให้ลำไยไม่ติดดอกออกผล แต่สาเหตุที่แท้จริงมาจากพื้นที่ไม่เหมาะสม สายน้ำตื้น การไหลซึมของสารไปกระทบกับความชื้นสูง ขาดอากาศ ขาดจุลินทรีย์ ทำให้รากลำไยเน่า และตายลง จึงเป็นเหตุให้เกษตรกรชาวสวนลำไยปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ จนถึงปัจจุบัน

3. ผลกระทบต่อดินในพื้นที่สวนลำไยที่ผ่านการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์ ผลกระทบที่ตามมาคือใช้ปลูกพืชผัก ไม่มีการเจริญเติบโต พืชผักมีลักษณะแคระแกรน ไม่งอกงาม เกษตรกรต้องย้ายพื้นที่ปลูกใหม่ พืชผักก็เจริญเติบโตตามปกติ

4. ผลกระทบต่อการขยายพันธุ์ลำไย ต้นลำไยในช่วงที่ใส่สารในปีที่ 2 จะติดดอกออกผลมากกว่าลำไยในฤดูถึง 30 เปอร์เซ็นต์ เพราะได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างดี เกษตรกรจึงขยาย กิ่งพันธุ์จากต้นที่ให้ผลผลิตมากที่สุดพองนำกิ่งพันธุ์ไปปลูก กิ่งพันธุ์จะเจริญงอกงามดีในช่วง 1 – 2 ปี พอจะแตกพุ่มลำไยจะมีลักษณะเหมือนโรคหงอย หยุดชะงักการเจริญเติบโตและตายลง ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากท่อน้ำ ท่ออาหาร ได้รับผลกระทบจากการใส่สารที่ผ่านมา

5. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ จากการผลิตลำไยนอกฤดู ทำให้ลำไยในฤดูตกต่ำ เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาได้ด้วยตนเอง ทำให้รายได้ลดลง รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย เกิดการกู้หนี้ยืมสินก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมและทางอาชญากรรม

6. ผลกระทบต่อการท่องเที่ยว เกษตรกรชาวสวนลำไยมักจะพูดกันว่า เสน่ห์ของลำไยได้สูญหายไปแล้ว เดิมทีแหล่งปลูกลำไยที่สำคัญก็คือจังหวัดลำพูน กับจังหวัดเชียงใหม่ ลำไยที่ปลูกในพื้นที่ตอนใต้ เช่น อำเภอเถลี จังหวัดลำพูน อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ จะเริ่มสุกก่อน ตั้งแต่ปลายเดือนมิถุนายน และจะเริ่มสุกทั่วพื้นที่ในกลางเดือนกรกฎาคม จนถึงสิ้นสุดกลางเดือนสิงหาคม

เสน่ห์ของลำไยในจังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงใหม่ จะเริ่มต้นตั้งแต่ปลายเดือนมกราคม เมื่อลำไยแตกช่อดอก กลิ่นดอกลำไย ซึ่งนักท่องเที่ยวถือว่าเปรียบเสมือนยาอายุวัฒนะ นักท่องเที่ยวจะมาเยือนชาวสวนลำไย และมาพักผ่อนในช่วงนี้มากมาย เพราะมีอากาศเย็นสบาย พอลำไยเริ่มสุกนักท่องเที่ยวจะมีเพิ่มขึ้นไม่ว่าจะมาชมสวนลำไย และซื้อลำไยกลับไปฝากทางบ้าน และเพื่อนฝูง กลุ่มพ่อค้าคนกลางก็จะวิ่งเดินซื้อลำไย แรงงานในท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นผู้เก็บลำไย ผู้บรรจุหีบห่อ ก็มีรายได้เพิ่มขึ้น ครอบครัวก็อยู่เป็นสุข แต่ในปัจจุบันเสน่ห์เหล่านี้ได้สูญหายไปแล้ว

สรุปแล้วผลกระทบจากการใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ในการผลิตลำไยนอกฤดู ในเขตตำบลสารภี อำเภอสารภี จะไม่ได้ผลทั้งนี้เพราะมีพื้นที่ไม่เหมาะสมเพราะสายน้ำได้ดินตื้น น้ำท่วมขัง ดังนั้นการผลิตลำไยนอกฤดูที่จะได้ผลดีนั้น ต้องมีพื้นที่เหมาะสม เช่นพื้นที่ดอน พื้นที่ลาดเอียง ที่สำคัญเกษตรกรผู้ผลิตต้องมีความรู้ในการใช้สารจริง มีนักวิชาการคอยแนะนำ มีวิธีการตัดแต่งกิ่ง มีช่วงเวลาใส่สารที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาดต่างประเทศ และปัจจัยที่สำคัญที่สุดก็คือต้นทุนการผลิต และมีระบบน้ำเพียงพอต่อการผลิต

ผลกระทบต่อพื้นที่ของตำบลสารภีในอนาคต

1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมตำบลสารภี ตั้งอยู่ระหว่างเขตรอยต่อจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน มีพื้นที่ทางทิศตะวันออกเชื่อมโยถึงนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน ทำให้มีแรงงานต่างถิ่นเข้าสู่พื้นที่เป็นจำนวนมาก สิ่งที่มาตามก็คือ การเกิดบ้านเช่า หอพัก โรงงานอุตสาหกรรม ทำให้การบริโภคของประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

2. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็วของตำบลสารภี เป็นผลให้เกิดขยะในหลายลักษณะ ทั้งขยะในครัวเรือน ขยะจากโรงงาน ขยะจากบ้านพัก บ้านเช่า โรงแรม ก่อให้เกิดการลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่สวน แหล่งน้ำ ทำให้เน่าเสีย ซึ่งเป็นผลกระทบต่อการทำเกษตรโดยตรง

3. ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ตำบลสารภีมีแหล่งน้ำเข้าสู่พื้นที่ทำการเกษตรหลายสาย การปรับถมพื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย โรงงานอุตสาหกรรม ถนน ทำให้ระบบน้ำในพื้นที่ขาดการไหลเวียน เกิดน้ำท่วมขัง น้ำเน่าเสีย หากเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่เฝ้าระวังจะเป็นผลเสียต่อประชากรในพื้นที่ตลอดจนสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

4. ผลกระทบด้านการเกษตรกรรม เนื่องจากตำบลสารภีมีสภาพดินที่อุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำไหลเข้าสู่พื้นที่ตลอดปี หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องวางแผนทางและแผนการใช้ที่ดินของตำบลสารภี เพื่อกำหนดเขตการเพาะปลูก เช่น พื้นที่ดอนควรปลูกไม้ผล เช่น ลำไย มะม่วง พื้นที่ราบควรกำหนดเป็นพื้นที่ปลูกข้าว พืชไร่ พืชผักตามฤดูกาล ตลอดจนส่งเสริมให้เป็นแหล่งผลิตอาหารของตำบล เช่น พืชผักปลอดสารพิษ หากไม่มีการวางแผนการใช้พื้นที่แล้วผลกระทบดังกล่าวไว้ในข้อ 1, 2 และ 3 ก็จะทำให้พื้นที่อันอุดมสมบูรณ์ของอำเภอสารภีและตำบลสารภีสูญเสียศักยภาพในการเป็นแหล่งผลิตอาหาร ด้านการเกษตรกรรมที่สำคัญไป



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษา พบว่าการปลูกลำไยในเขตนี้จะเป็นปลูกแบบยกร่องและพูนดินเป็นโคกสูง เพราะในตำบลสารภีจะมีพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มมีน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกหลายสายจึงทำให้ตำบลสารภี มีระดับน้ำใต้ดินตื้น ลำไยที่ปลูกในเขตนี้จะเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูง เพราะดินมีความชื้นและมีอุณหภูมิที่เหมาะสมระบบรากของลำไยจะมีการดูดน้ำและธาตุอาหารได้ดีในส่วนของดินที่มีบำรุงรักษาโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ทำให้จุลินทรีย์ในดินทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การถ่ายเทอากาศ และความชื้นของดินจึงเหมาะสมกับการหาอาหารของระบบราก ต่อมาเกษตรกรได้ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีต่าง ๆ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ชั้นดินแน่นทึบ อากาศถ่ายเทไม่สะดวก จุลินทรีย์ในดินลดลง ประกอบกับดินมีความชื้นสูง และระดับน้ำใต้ดินตื้น จึงทำให้ศักยภาพในการหาอาหารของระบบรากลดลง ลำไยหยุดชะงักการเจริญเติบโต ใบเล็กลง ไม่แตกกิ่งใหม่ ต้นลำไยทรุดโทรม ซึ่งจะพบเห็นโดยทั่วไปในเขตนี้ ดังนั้นเกษตรกรชาวสวนลำไยในเขตนี้ จึงศึกษาวิธีการบำรุงรักษาดินลำไย โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพ และยาปราบศัตรูพืชที่ทำจากสมุนไพร ตลอดจนวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีแบบผสมผสานที่เหมาะสมกับความต้องการของลำไย เช่น ระยะติดดอกออกผล ระยะหลังการเก็บเกี่ยว และปล่อยให้ลำไย ผลิดอกออกผล ตามฤดูกาลทั้งนี้เพราะตำบลสารภี จะมีองค์ประกอบที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของลำไยและต่อผลผลิต โดยสรุปได้ดังนี้

ภูมิประเทศ

ตำบลสารภี มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มเรียกว่า “แอ่งที่ราบลุ่มเชียงใหม่ – ลำพูน” ดินเกิดจากการทับถมของตะกอนจากลำน้ำ เหมาะแก่การทำเกษตรกรรม มีการคมนาคมที่สะดวก การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนจะเป็นกลุ่มตามแนวถนนสายเชียงใหม่ – ลำพูน (สายต้นยาง) ซึ่งผ่านกลางบริเวณที่ตั้งของตำบล พื้นที่การทำเกษตรจะอยู่บริเวณสองข้างถนน มีพื้นที่ลึกเข้าไปทั้งทางฝั่งตะวันออก และฝั่งตะวันตกของถนน มีถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้านตลอดทั้งตำบล

โครงสร้างดิน

ดินในตำบลสารภีจะเป็นดินชุดพิเศษเรียกว่าดินชุดพินาย ดินชุดนี้จะพบบริเวณที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ มีระดับน้ำใต้ดินตื้น ระหว่าง 1 – 3 เมตร (แผนพัฒนาตำบลสารภี สำนักงาน

เกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2547 – 2551) เนื้อดินเหนียวความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง สมรรถนะของดินชุดนี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง สำหรับปลูกข้าวและพืชไร่ต่อมาเกษตรกรได้ปรับพื้นที่ปลูกลำไย โดยวิธีการยกร่องและพูนดินเป็นโคกสูง ลำไยที่ปลูกในเขตนี้จะมีเจริญเติบโตได้ดี และให้ผลผลิตสูงในช่วง 5 – 7 ปี พอเข้าสู่ในช่วงปีที่ 10 ลำไยจะหยุดชงักการเจริญเติบโต เพราะระบบรากเจริญถึงระดับน้ำใต้ดิน ใบเริ่มเล็กลง ไม่แตกกิ่งใหม่ ติดดอกออกผลน้อย ลำไยพวกเดียวกันจะมีผลใหญ่เล็กปะปนกัน เกษตรกรจะเรียกว่า “เป็นหึ่ง” เกิดกับลำไยที่มีอายุ 10 ปีขึ้นไป

แหล่งน้ำ

ตำบลสารภี มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรมีความอุดมสมบูรณ์มีน้ำใช้ได้ตลอดทั้งปี นอกจากจะมีแม่น้ำกวัง และลำน้ำแม่สะลาบอยู่ทางฝั่งตะวันออก ทางฝั่งตะวันตกจะมีแม่น้ำปิงไหลผ่าน ส่วนลำเหมืองสาขาย่อยที่ไหลเข้าสู่พื้นที่ คือ ลำเหมืองพญาคำ ลำเหมืองปิงห่าง ลำเหมืองสารภี ลำเหมืองร้องขาวว้า ลำเหมืองสันกับตอง ลำเหมืองสันไม้คู่ ลำเหมืองแยกสันกับตอง – ร่องกอก (พื้นที่ฝั่งตะวันตก) ลำเหมืองแยกสันกับตอง – ร่องกอก (พื้นที่ฝั่งตะวันออก) จากการมีแหล่งน้ำไหลเข้าพื้นที่การเกษตร นอกจากจะให้ความอุดมสมบูรณ์กับดิน และยังทำให้มีน้ำใต้ดินขึ้น

ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยของตำบลสารภี และอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ จะมีฝนที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของลำไยและผลผลิต ตลอดจนการปลูกไม้ผลประเภทอื่น ๆ การปลูกพืชไร่ พืชผักตามฤดูกาล โดยเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนต่ำสุดในเดือนมกราคม 0.4 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 270.40 มิลลิเมตร

ขนาดพื้นที่เพาะปลูก

พื้นที่เพาะปลูกจะมีความเหมาะสมกับการดูแลรักษา เพราะปลูกในเขตที่ราบโดยการยกร่อง และพูนดินเป็นโคกสูง ขนาดของสวนจะเป็น

1. สวนขนาดกลาง 8 ไร่ ถึง 10 ไร่
2. สวนขนาดเล็ก 5 ไร่ ถึง 6 ไร่

พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก

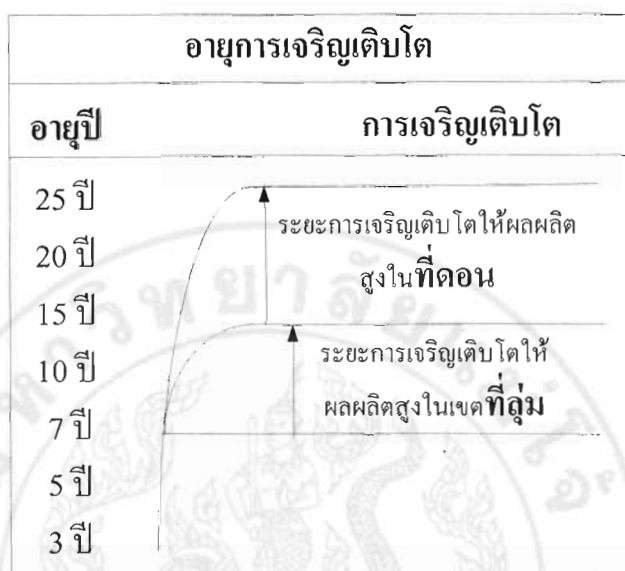
พันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูกจะเรียงลำดับความสำคัญด้านผลผลิตและแปรรูป คือ

1. ลำไยพันธุ์ดอ (อีคอก)
2. พันธุ์เบี้ยวเขียว (พันธุ์หนัก)
3. พันธุ์สีชมพู (พันธุ์กลาง)

จำนวนต้นต่อไร่โดยเฉลี่ยประมาณ 32 ต้นต่อไร่

อายุการเจริญเติบโต

ในเขตคำบลสารภี ลำไยจะมีอายุการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันตามสภาพของพื้นที่ (ดังภาพ 3) แบ่งเป็น 2 เขตดังนี้



ภาพ 8 อายุการเจริญเติบโต

เขตที่ลุ่ม ลำไยจะมีระยะการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงในช่วงอายุ 5-7 ปี พอเข้าสู่ระยะปีที่ 10 ลำไยจะหยุดชะงักการเจริญเติบโต เพราะระบบรากจะหยั่งลึกถึงน้ำใต้ดิน ใบลำไยจะเล็กลงมีลักษณะเป็นสีเหลืองซีด ไม่แตกกิ่งใหม่ ผลผลิตลดลงและยืนต้นโทรม

เขตที่ดอน ลำไยจะเจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอมีทรงพุ่มแน่น และหนาทึบให้ผลผลิตสูง ตั้งแต่อายุ 10 ปี จนถึง อายุ 25 ปี ขึ้นไป ลำไยก็ยังเจริญเติบโตได้ดี บางสวนจะปล่อยให้ไปตามธรรมชาติ โดยให้ลำไยผลิดอกออกผลตามฤดูกาล

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัย พบว่า การปลูกลำไยในเขตคำบลสารภี เกษตรกรได้ปรับพื้นที่ทำนาเดิมเป็นการปลูกลำไยแบบยกร่อง และการพูนดินเป็นโคกสูง โดยขาดการศึกษาถึงพื้นที่ปลูกตามหลักทางภูมิสังคม ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. นักวิชาการหน่วยงานพัฒนาที่ดิน ควรมีการศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ในระดับต่างๆ ตามขอบเขตของพื้นที่ทำการเกษตร ความตื้นลึกของระดับดิน ระดับน้ำใต้ดิน โดยยึดหลักภูมิสังคมและพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในหลักการที่ว่า เข้าถึง เข้าใจ และพัฒนา ซึ่งจะเป็นแนวทางให้เกษตรกรวางแผนงานการปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่

2. นักวิชาการทางการเกษตร ควรให้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ปลูกลำไย เช่น ในเขตตำบลสารภี จะมีระดับน้ำใต้ดินตื้น ลำไยพันธุ์ใดที่เหมาะสมกับพื้นที่ วิธีการควรปลูกแบบใด อาทิ เช่น การปลูกแบบยกร่องหรือการพูนดินเป็นโคกสูง

3. กรมวิชาการเกษตร ควรจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปให้แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หรือให้ตระหนักถึงสภาพภูมิสังคมจะก่อให้เกิดความหลากหลายในการผลิต ตลอดจนการใช้ปัจจัยผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การทำเกษตรยั่งยืนสืบไป

4. เทศบาลตำบลสารภี กำหนด ผู้ใหญ่บ้านและตัวแทนเกษตรกร ควรมีการประสานงานกรมชลประทานและส่วนงานที่เกี่ยวข้องดูแลรักษาลำเหมือง คลองส่งน้ำ ลำเหมืองน้ำทิ้งให้มีน้ำเพียงพอต่อการทำเกษตรกรรมตลอดปี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ของตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ว่าเหมาะสมกับการทำกิจกรรมทางการเกษตรประเภทใด อาทิเช่น เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรผสมผสาน และการเกษตรแบบธรรมชาติ หรือระบบการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการตัดแต่งกิ่งลำไย ทั้งในเขตที่ลุ่มและเขตที่ดอน ในส่วนของต้นลำไยที่มีอายุมาก มีทรงพุ่มสูง เช่น การตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว การตัดแต่งกระโดงในทรงพุ่ม การตัดแต่งกิ่งรูปฝ่าชีหงาย รูปฝ่าชีคว่ำ

บรรณานุกรม

- “การปรับปรุงบำรุงดินโดยวิธีธรรมชาติ (Natural Weston Soil Improvement)”. 2545. **ชมรมเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย**. 1, 1: 5.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร. 2540ก. **เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง การปลูกกล้วยโดยวิธีธรรมชาติ**. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร. (เอกสารอัดสำเนา).
- _____. 2540ข. **เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการปลูกกล้วยโดยวิธีธรรมชาติ**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (เอกสารอัดสำเนา).
- กรมวิชาการเกษตร กองปฐพีวิทยา. 2545. **เอกสารวิชาการปุ๋ยชีวภาพ**. กรุงเทพฯ: กองปฐพีวิทยา. (เอกสารอัดสำเนา).
- กรมวิชาการเกษตร. 2550. “สถานการณ์การผลิตและการตลาด”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.doa.go.th/pl_data/LONGAN/1stat/st02.html. (4 พฤศจิกายน 2550).
- เกรียงไกร ก้อนแก้ว. 2548. “เทคนิควิธีการใช้ อี.เอ็ม เทคโนโลยีการเกษตรและสิ่งแวดล้อม”. น. 3 ใน **การประชุมสัมมนาอบรมเวทีศูนย์ส่งเสริมเกษตรธรรมชาติเพื่อความยั่งยืนของการเกษตรไทยและพืชผักสิ่งแวดล้อม**. ลำพูน: ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรธรรมชาติภาคเหนือ จังหวัดลำพูน.
- _____. นักวิชาการเกษตร. 2550. สัมภาษณ์. 19 กรกฎาคม.
- จำนง อินแก้ว. เกษตรกรผู้ปลูกกล้วย. 2550. สัมภาษณ์. 23 กันยายน.
- ฉลอง โชติเกคาม. 2537. **การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและความมั่นคงของชาติ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรมแผนที่ทหาร.
- ชนวน รัตนวราหะ. 2534. **การเกษตรยั่งยืนคืออะไรหรือเกษตรถาวรภาพ (Sustainability Conway)**. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร.
- ดำริ ถาวรมาศ. 2547. “เกษตรอินทรีย์คืออะไร”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://doa.go.th> (9 กันยายน 2547).
- ตะวัน ห่างสูงเนิน. 2550. “เกษตรอินทรีย์สู่วิถีชีวิตพอเพียง”. น. 1 – 2 ใน **เอกสารประกอบวิชา สัมมนา คุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท**. เชียงใหม่: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทกร บุญเกิด. 2547. **การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพในการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์**. นิตยสารเทคโนโลยีการเกษตร. 5, 52: 106-107.

- ประศักดิ์ ถาวรชุกติการต์. 2543. “บทบาทของสารโพแทสเซียมคลอไรด์ในปัจจุบัน”. น. 2 ใน **การประชุมเชิงปฏิบัติการ**. เชียงใหม่: ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, ดุษฎี ณ ลำปาง และ ราไพพรรณ อภิชาติพงษ์ชัย. 2542. **ลำไย : ไม้ผลเศรษฐกิจสำคัญเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเชียงใหม่**. เชียงใหม่: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พงศ์เทพ อัดนะสีกันนท์. 2545. “บทบาทของจุลินทรีย์กับเกษตรอินทรีย์” **วารสารชมรมเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย**. 1, 1 (กรกฎาคม-กันยายน): 21-22.
- _____. 2549. “การปรับปรุงบำรุงดินโดยวิธีธรรมชาติ”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.asoke.info/04Agriculture/OFNT/Appendix/oat/oat01.html>. (22 มีนาคม 2550).
- พาวิน มะโนชัย, นกมล จรัสสัมฤทธิ์ และพิชัย สมบูรณ์วงศ์. 2543. **การผลิตลำไย โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลำไยและลิ้นจี่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยและลิ้นจี่**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- พิชาญเมธ ม่วงมณี. **อดีตแม่ทัพภาคที่ 3**. 2550. สัมภาษณ์. 16 กันยายน.
- พิทยากร ลิ้มทอง. 2535. **คู่มือการปรับปรุงดินและการใช้ปุ๋ย**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาปฐพีศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์.
- ยงยุทธ โอสดสภา. 2543. **ธาตุอาหารพืช**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยุทธ กำแหงสงคราม. 2502. **ลำไย**. กรุงเทพฯ: ยิบอินซอย.
- ยุทธนา เขาสุเมรุ. 2543. “ความสัมพันธ์ระหว่างระดับธาตุอาหารในดินและต้นลำไยกับการแสดงอาการต้นโทรม”. **เกษตรกรรม**. 25(5) : 92.
- วลัย มหาคุณ และ พิมพ์หทัย วิจิตรธนาวัลย์. 2548. “เกษตรอินทรีย์ ทางเลือกใหม่ของเกษตรกรไทย”. **สารวิจัยธุรกิจ**. 8(27): 21-25.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2544. **เกษตรยั่งยืน วิธีการเกษตรเพื่ออนาคต**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน.
- ศรัณยู คนทรศรี. 2544. **ผลของโพแทสเซียมคลอไรด์ต่อการเจริญเติบโตของผลลำไย**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์. **ที่ปรึกษาการกีฬาแห่งประเทศไทย**. 2550. สัมภาษณ์. 13 สิงหาคม.
- สมชาย องค์กรประเสริฐ, ปฏิภาณ สุทธิกุลบุตร และ สุภธิดา อำทอง. 2543. **ผลกระทบของคลอไรด์ต่อสิ่งแวดล้อมในสวนลำไย และแนวทางลดผลกระทบ**. เชียงใหม่: ภาควิชาดินและปุ๋ย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนการผลิต. เอกสารวิชาการลำไย.

เชียงใหม่: ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนการผลิต. (เอกสารอัดสำเนา).

สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่. 2549. แผนพัฒนาตำบลสารภี ปี 2547 – 2551.

เชียงใหม่: ฝ่ายวิชาการการเกษตร. (เอกสารอัดสำเนา).

ออมทรัพย์ นพอมรบดี. 2545. “ปุ๋ยชีวภาพกับการจัดการดินและปุ๋ย”. น. 1-22. ใน เอกสาร

วิชาการปุ๋ยชีวภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ศึกษาพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรชาวสวนลำไย ตำบลสารภี

อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้ใช้ในการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกลำไยในตำบลสารภี ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน กรุณาทำเครื่องหมาย (และเติมข้อความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ท่านสามารถตอบได้อย่างเสรีเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษา)
2. กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อและครบทุกขั้นตอน
3. การวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม

นายวิโรจน์ เลาหกุล

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
 - ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ปี
3. ระดับการศึกษา
 - ☐ ประถมศึกษา
 - ☐ มัธยมศึกษา
 - ☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
 - ☐ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 - ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. ประสบการณ์ทำสวนลำไย.....ปี
5. นอกจากการทำสวนลำไยแล้วท่านมีอาชีพอื่นอีก คือ.....
6. พันธุ์ลำไยในสวนของท่านที่ปลูกมากที่สุด คือ
 - 1.....
 - 2.....
 - 3.....

7. ท่านมีพื้นที่ปลูกลำไยทั้งหมดจำนวน.....ไร่
8. ท่านเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ และการปลูกพืชผักปลอดสารพิษจากแหล่งใดมากที่สุด
- ☐ เพื่อนเกษตรกร
- ☐ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
- ☐ สื่อต่าง ๆ เช่น ทีวี วิทยุ หนังสือพิมพ์ วารสาร
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
9. ในปัจจุบันท่านใช้ปัจจัยอะไรในการผลิตลำไย
- ☐ สารเคมีต่าง ๆ และฮอร์โมนเร่งดอก
- ☐ ใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยชีวภาพ
10. ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์หรือไม่
- ☐ เคย ☐ ไม่เคย

กรณีท่านเคยได้เข้ารับการอบรมหรือสัมมนา (ระบุ)

ครั้งที่	เรื่อง	พ.ศ. ที่เข้ารับการอบรม	ระยะเวลา	หน่วยงานที่จัดอบรม	หมายเหตุ

การลงทุนเฉลี่ยแต่ละปี

จำนวนไร่	จำนวนต้น	ค่าแรงงาน จำนวนบาท	ค่าปุ๋ย จำนวนบาท	ค่าจัดเก็บ จำนวนบาท	ค่ายาปราบ ศัตรูพืช จำนวนบาท	รวม

ผลที่ได้

- ☐ กำไร
☐ ขาดทุน

ตอนที่ 2 ลักษณะพื้นที่สวนลำไย ปัจจัยการผลิต และระบบการตลาด

ข้อความ	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1. พื้นที่สวนของท่านเป็นที่ราบลุ่มมีสายน้ำใต้ดินระหว่าง 2 – 4 เมตร			
2. สวนของท่านใช้น้ำจากบาดาลเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตลำไย			
3. สวนของท่านจะใช้น้ำจากลำเหมืองและคลองส่งน้ำมากที่สุด			
4. สวนของท่านจัดระบบน้ำโดยการปลูกลำไยแบบขร่อง			
5. ท่านใช้สารเคมีทุกชนิดเป็นปัจจัยการผลิตลำไย			
6. ท่านใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก			
7. ท่านผลิตลำไย โดยไม่ใช้สารเคมีใด ๆ และใช้การผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ เช่น การใช้ปุ๋ยคอกเป็นหลัก			
8. ท่านใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชและป้องกันโรคและแมลง			
9. ท่านขายผลผลิตของท่านโดยวิธีการขายแบบตกเขียว			
10. ท่านขายผลผลิตของท่านโดยวิธีการขายเหมา			
11. ท่านเก็บผลผลิตของท่านจำหน่ายเอง แบบลำไยร่วง และแบบบรรจุหีบห่อมาตรฐาน			
12. ท่านแปรรูปลำไย แบบอบแห้ง โดยวิธีการทางธรรมชาติ เช่น อบด้วยฟืนหรือถ่านไม้			

ตอนที่ 3

ส่วนที่ 1 ผลผลิตและรายได้ในรอบ 6 ปี (พ.ศ. 2544 – 2549)

ที่	ปี พ.ศ.	จำนวนไร่	ผลผลิตเป็น กิโลกรัม	รายได้จำนวน เงิน	ผลตอบแทน		หมายเหตุ
					กำไร	ขาดทุน	
1.	พ.ศ. 2544						
2.	พ.ศ. 2545						
3.	พ.ศ. 2546						
4.	พ.ศ. 2547						
5.	พ.ศ. 2548						
6.	พ.ศ. 2549						

ส่วนที่ 2

- ท่านเคยทราบหรือไม่ว่าในปัจจุบันยังมีการใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์ เพื่อผลิตลำไยนอกฤดูเพื่อการค้า (ใส่เครื่องหมาย ✓)
☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ
- ท่านเคยคิดที่จะใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์เพื่อผลิตลำไยนอกฤดูกาลหรือไม่
☐ เคยคิด ☐ ไม่เคยคิด
- ที่ท่านคิดจะใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์เพื่อผลิตลำไยนอกฤดูกาลเพราะ
.....
.....
.....
.....
- ที่ท่านไม่คิดจะใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์เพื่อผลิตลำไยนอกฤดูกาลเพราะ
.....
.....
.....
.....

ส่วนที่ 3 ขอรบัทสนะของท่านในการผลิตลำไยในปัจจุบัน

1. แบบใช้สารเคมีทั่วไป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. แบบไม่ใช้สารเคมีใดๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4

ส่วนที่ 1 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการดูแลรักษาในรอบปีที่ผ่านมา

1. การบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดดินจะมีลักษณะใด

☐ อิ่มน้าอากาศถ่ายเทดี
 ☐ ไม่อื่มน้าและแข็งกระด้าง
2. ดินที่ใช้สารเคมีมาก ๆ จะมีลักษณะใด

☐ เป็นแผ่นขาว และแข็งกระด้าง
 ☐ ร่วนซุยระบายน้ำได้ดี
3. วิธีเพิ่มจุลินทรีย์ในดินที่ดีที่สุด

☐ ใช้อินทรีย์วัตถุและให้ความชื้นอย่างสม่ำเสมอ
 ☐ ใช้สารเคมี
4. การดูแลรักษาสวนลำไยในรอบปีที่ผ่านมาท่านบำรุงรักษาดันลำไยด้วยวิธีใด

☐ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์
 ☐ ใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์
5. ท่านกำจัดวัชพืชในสวนท่านด้วยวิธีใด

☐ ใช้ยาฆ่าหญ้า
 ☐ ใช้รถตัดหญ้า หรือเผ่าง
6. ท่านให้น้ำในสวนลำไยของท่านด้วยวิธีใด

☐ ใช้ระบบน้ำหยดหรือสปริงเกิลส์
 ☐ ใช้วิธีสูบน้ำและส่งน้ำด้วยสายยาง

ส่วนที่ 2 ในสภาพปัจจุบันคิดว่าจะปฏิบัติและบำรุงรักษาดันลำไยให้ออกดอกติดผลอย่างไร (เขียนเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ท่านเห็นด้วยและเขียนเครื่องหมาย ✕ ในข้อที่ท่านไม่เห็นด้วย)

- ☐ ใช้สารเคมีและฮอร์โมนบำรุงในดอกและผลเพิ่มขึ้น
 ☐ ปล่อยให้เป็นไปตามฤดูกาลและกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ
 ☐ ทำสวนให้สะอาดกักเก็บน้ำเพิ่มขึ้นและใช้ปุ๋ยอินทรีย์
 ☐ งคใช้สารเคมีทุกชนิดและปล่อยให้เป็นไปตามฤดูกาล
 ☐ ศึกษาถึงปัจจัยการผลิตในด้านการใช้ปุ๋ยชีวภาพเพิ่มขึ้น

ตอนที่ 5 สัมภาษณ์แบบเจาะลึกนักวิชาการการเกษตรกรรม นักวิชาการอิสระ และเกษตรกรผู้ปลูกลำไยแบบอินทรีย์ กับแบบใช้สารเคมี

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ



ภาคผนวก ข
ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายวิโรจน์ เลาหลด	
เกิดเมื่อ	13 พฤศจิกายน 2487	
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2512	ประกาศนียบัตรพิเศษวิชาการศึกษา
	พ.ศ. 2517	ประกาศนียบัตรประโยคครูพิเศษมัธยม (พม.)
	พ.ศ. 2524	ครุศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยครูเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2532-2535	หัวหน้าสำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
	พ.ศ. 2536-2537	หัวหน้าสำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดสุพรรณบุรี
	พ.ศ. 2538-2540	หัวหน้าสำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทย และหัวหน้างานอาคารสถานที่สนามกีฬา สมโภชเชียงใหม่ 700 ปี
	พ.ศ. 2539-2540	เลขาธิการสมาคมกีฬาจังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2541-2542	หัวหน้าสำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดขอนแก่น
		เลขาธิการสมาคมกีฬาจังหวัดขอนแก่น
	พ.ศ. 2543-2544	หัวหน้าสำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทย ภาค 3 จังหวัดสุรินทร์
	พ.ศ. 2544-2546	ผู้อำนวยการศูนย์การกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดชัยภูมิ
	พ.ศ. 2546-2548	ผู้อำนวยการศูนย์การกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดเลย