

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง “การผลิตและต้นทุนการผลิตลำไยของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจาก ตำรา เอกสารวิชาการ บทความข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. จังหวัดนครราชสีมาและสถานการณ์การผลิตลำไยของจังหวัดนครราชสีมา
2. ลำไยและการผลิตลำไย
3. การลงทุนการผลิตลำไย
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. จังหวัดนครราชสีมาและสถานการณ์การผลิตลำไยของจังหวัดนครราชสีมา

1.1 จังหวัดนครราชสีมา

สำนักงานคณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการ (2547: 1-28) กล่าวถึงจังหวัดนครราชสีมาว่าด้วยรายละเอียดด้านต่างๆดังนี้

1.1.1 สภาพทางกายภาพ

1) จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บนที่ราบสูงโคราช ที่ตั้งของจังหวัดห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยทางรถยนต์ 255 กิโลเมตร และโดยทางรถไฟ 264 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 20,493.964 ตารางกิโลเมตร หรือ 12,808,728 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.12 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีพื้นที่มากที่สุดในภูมิภาคนี้ ขนาดของพื้นที่กว้างใหญ่เป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย จังหวัดนครราชสีมามีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่างๆดังนี้ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แผนที่จังหวัดนครราชสีมา

ที่มา : <http://www.pkorat.com/mapkorat.htm> คัดลอกเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2550

ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดขอนแก่น

ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดปราจีนบุรี นครนายก และจังหวัดสระแก้ว

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดขอนแก่น

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดสระบุรี ชัยภูมิ และจังหวัดลพบุรี

จังหวัดนครราชสีมา แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 26 อำเภอ 6 กิ่งอำเภอ 287 ตำบล 3,645 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอเมืองนครราชสีมา แก้งสนามนาง ขามทะเลสอ ขามสะแกแสง คง ครบุรี ไซค์ชัย ชุมพวง คำนวนทนต์ โนนแดง โนนไทย โนนสูง ทนตมพูนาค บ้านเหลื่อม บัวใหญ่ ปากช่อง บึงขงชัย ประทาย พิมาย สี่คิ้ว สูงเนิน เติงสาง ห้วยแถลง รางน้ำเขียว เฉลิมพระเกียรติ จักราช กิ่งอำเภอลำทะเมนชัย เมืองยาง เทพารักษ์ พระทองคำ

วังน้ำเขียว เฉลิมพระเกียรติ จักรราช กิ่งอำเภอลำทะเมนชัย เมืองยาง เทพารักษ์ พระทองคำ บัวลายและสีดา

2) **หน่วยราชการบริหารส่วนกลาง**ในจังหวัด 196 หน่วยงาน หน่วยงานราชการบริหารส่วนภูมิภาค 42 หน่วยงาน หน่วยบริหารราชการส่วนท้องถิ่น 334 หน่วยงาน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลตำบล 45 แห่ง องค์การบริหารตำบล 287 แห่ง

1.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ระหว่าง 150-300 เมตร มีเทือกเขาสันกำแพงและเทือกเขาพนมดงรักเป็นแนวยาวทางทิศใต้และทิศตะวันตก ส่วนบริเวณตอนล่างค่อนข้างราบเรียบและตะวันออกเป็นที่ราบลุ่ม

1.1.3 สภาพภูมิอากาศ

1) **อุณหภูมิ**ปี 2547 จังหวัดนครราชสีมา มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายน ประมาณ 37.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดในเดือนธันวาคม ประมาณ 17.2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดประมาณ 74.0 เปอร์เซ็นต์ และเฉลี่ยต่ำสุด ประมาณ 57.36 เปอร์เซ็นต์

2) **อากาศ** จังหวัดนครราชสีมา เริ่มเข้าสู่ฤดูฝนช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงกลางเดือน ตุลาคม มีฝนตกชุกในราวเดือน สิงหาคม ถึงเดือน ตุลาคม เป็นช่วงที่รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมร้อนที่พัดมาจากมหาสมุทรอินเดีย ในปี 2547 มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 980 มิลลิเมตร เดือน พฤษภาคม มีฝนตกมากที่สุดวัดได้ 207.5 มิลลิเมตร เดือน ธันวาคม เป็นเดือนที่ไม่มีฝนตกเลย ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ถึงเดือน กุมภาพันธ์ ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่ กุมภาพันธ์ ถึงเดือน พฤษภาคม

1.1.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

1) **แร่ธาตุ** จังหวัดนครราชสีมาสำรวจพบแร่ธาตุหลายชนิด ได้แก่ เหล็ก หิน โปแตส ทองแดง ยิบซัม ลิกไนต์ ดินเหนียวแดง

2) **ป่าไม้** จากภาพถ่ายดาวเทียม ณ เดือนธันวาคม 2542 พบว่าจังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เพียง 1,380,472 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.8 ของพื้นที่จังหวัด ไม้ที่มีค่าส่วนใหญ่เป็นไม้เบญจพรรณ เช่น ไม้ประดู่ ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้ตะเคียน ไม้ยาง และไม้พวง เป็นต้น

3) **ภูเขาที่สำคัญ** ได้แก่ เขาเขียว เขากบินทร์ เขาบรรทัด เขาสันกำแพง เขาตงพญาเย็น เขาตงพญาไฟ และเขาใหญ่

4) แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ 9 กลุ่มน้ำ ได้แก่ กลุ่มน้ำมูล กลุ่มน้ำลำปลายมาศตอนปลาย กลุ่มน้ำลำมาศตอนต้น กลุ่มน้ำจักราช กลุ่มน้ำลำมูลบน ลำน้ำพระเพลิง กลุ่มน้ำลำตะคอง กลุ่มน้ำเชียงไกร กลุ่มน้ำสะเทต และกลุ่มน้ำชี

1.1.5 ประชากร

ในปี 2547 จังหวัดนครราชสีมามีประชากร 2,539,344 คน คิดเป็นประชากรหญิง 1,281,256 คน และประชากรชาย 1,258,088 คน

1.1.6 เศรษฐกิจ

จังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ทั้งหมด 12,808,728 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรในปี 2547/2548 จำนวน 8,964,751 ไร่ หรือร้อยละ 69.68 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด แยกออกเป็นพื้นที่ทำนาข้าว 4,270,414 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ 3,880,260 ไร่ ไม้ผล, ไม้ยืนต้น 440,231 ไร่ พืชผัก 57,847 ไร่ และพื้นที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ 10,983 ไร่ การผลิตด้านการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่

1) การผลิตด้านพืช ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อยโรงงาน

2) การผลิตด้านปศุสัตว์ ได้แก่ โคนม โคนเนื้อ กระบือ เป็ด ไก่ และสุกร พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดนครราชสีมา ที่มีการปลูกมากที่สุด ได้แก่ ข้าวนาปี จำแนกเป็นพื้นที่ปลูกข้าวเจ้าในปี 3,564,726 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 436 กิโลกรัมต่อไร่) ข้าวเหนียว 276,635 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 404 กิโลกรัมต่อไร่) มันสำปะหลัง 1,516,398 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 3,336 กิโลกรัมต่อไร่) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 825,058 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 604 กิโลกรัมต่อไร่) อ้อยโรงงาน 876,833 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 9,259 กิโลกรัมต่อไร่)

สรุป จังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่กว้างใหญ่เป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย มีพื้นที่ 12,808,728 ไร่ มีประชากรในปี 2547 2,539,344 คน อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 37.6 องศาเซลเซียส เฉลี่ยต่ำสุด 17.2 องศาเซลเซียส มีพื้นที่ป่าคิดเป็น 10.8 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ทำการเกษตรจำนวน 8,964,751 ไร่ การผลิตด้านการเกษตรที่สำคัญคือ ข้าว มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย ด้านปศุสัตว์ได้แก่ โคนม โคนเนื้อ กระบือ เป็ด ไก่และสุกร

1.2 สถานการณ์การผลิตลำไยของจังหวัดนครราชสีมา

ในจังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ปลูกลำไยใน พ.ศ. 2547, 2548 ที่ 1,923 ไร่ และ 1,958 ไร่ ตามลำดับ ผลผลิตทั้งหมด 1,153 1,089 ตัน เฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ 637 – 732 กิโลกรัมต่อไร่ มีพื้นที่ปลูกลำไยในเขต 5 อำเภอ ดังนี้ อำเภอครบุรี (ตำบลมาบตะโกเอน สระวานพญาและตำบลเชะ) อำเภอเสิงสาง(ตำบลเสิงสางและตำบลสุขไพมูลย์) อำเภอวังน้ำเขียว(ตำบลอุดมทรัพย์) อำเภอสีคิ้ว(ตำบลลาดบัวขาว) อำเภอปากช่อง(ตำบลโป่งตาลอง)

สภาพการผลิตลำไยของทั้ง 5 อำเภอเป็นเกษตรกรที่มีความรู้ในการผลิตเป็นอย่างดี มีการนำเทคนิคการผลิตลำไยนอกฤดูไปใช้ในสวนเกษตรกรแต่มีปัญหาในการผลิตคือราคาปัจจัยการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นที่เกษตรกรไม่สามารถควบคุมได้ ราคาของผลผลิตตกต่ำ ไม่มีแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต การตลาดที่ขายเฉพาะในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จึงทำให้การผลิตลำไยในจังหวัดนครราชสีมาไม่มาก การเพิ่มพื้นที่ปลูกในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาไม่มีการเพิ่มพื้นที่ การปลูกยังอยู่เฉพาะกลุ่มเดิมที่เคยปลูกลำไย ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือเรื่องแหล่งน้ำในการผลิตลำไย เพราะลำไยใช้น้ำในการทำให้ผลเจริญเติบโตค่อนข้างมาก เพราะช่วงที่ผลเจริญเติบโตเป็นช่วงที่ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศต่ำ

สรุป การผลิตลำไยของจังหวัดนครราชสีมา มี 5 อำเภอ คืออำเภอครบุรี เสิงสาง วังน้ำเขียว สีคิ้ว และอำเภอปากช่อง ปัญหาในการผลิตลำไยคือราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นมาก ราคาขายผลผลิตต่ำ แรงงานในการเก็บเกี่ยวหายาก ยังขาดแหล่งน้ำใช้ในการผลิตลำไย

2. ลำไยและการผลิตลำไย

2.1 ลักษณะทั่วไปของลำไย

2.1.1 ความสำคัญและประโยชน์

ลำไยเป็นไม้ผลเศรษฐกิจสำคัญที่รัฐบาลจัดให้อยู่ในกลุ่มสินค้าเพื่อการส่งออก มูลค่าการส่งออกสูงปีละหลายพันล้านบาท ทั้งในรูปแบบลำไยสด อบแห้ง แช่แข็ง และลำไยกระป๋อง ในปี พ.ศ. 2546 ส่งออกลำไยในรูปแบบลำไยแห้ง ลำไยสด ลำไยบรรจุภาชนะอัดลม และลำไยแช่เย็นจนแข็ง ปริมาณ 155,437 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,725.622 ล้านบาท ปี พ.ศ. 2547 ส่งออกปริมาณ 199,072 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,137.530 ล้านบาท ปี พ.ศ. 2548 ส่งออกปริมาณ 241,875 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,992.330 ล้านบาท ลำไยเป็นไม้ผลที่ทำรายได้สูงให้กับประเทศชนิดหนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่น เพราะมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวไม่ว่าจะด้านรสชาติหรือกลิ่นผลไม้ที่ทดแทนได้ยาก

50,157 – 50,932 ไร่ สูดท้ายภาคกลาง ปี พ.ศ. 2547 และ 2548 ที่ มีจำนวน 38,833 ไร่ และมี
จำนวน 39,609 ไร่ ตามลำดับ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในจังหวัดนครราชสีมา พื้นที่ปลูกใน พ.ศ. 2547 และ 2548
ที่ 1,923 ไร่ และ 1,958 ไร่ ตามลำดับ ผลผลิตทั้งหมด 1,153 และ 1,089 ตัน และมีผลผลิตเฉลี่ย
ต่อไร่ 637 – 732 กิโลกรัม

2.1.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

“ลำไย” หมายถึง ชื่อต้นไม้ชนิด *Dimorcarpus longan* Lour อยู่ในวงศ์
Sapindaceae ผลกลม รสหวาน พันธุ์ที่เป็นไม้เถา เรียก ลำไยเครือ *Dimorcarpus longan* Lour var.
obtusus. Leenh. (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2542 : 1012) ลักษณะลำไยดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ลำไยพันธุ์เพชรสาครทวาย

หมายเหตุ : รักเกียรติ ขอบเกื้อ (2547) “ลำไยพันธุ์เพชรสาครทวาย” (ภาพถ่าย)

นิวัฒน์ สุขวิบูลย์ (2542 : 23-25) ได้อธิบายลักษณะพฤกษศาสตร์ลำไยว่า

1. ลำต้น ลำไยเป็นไม้ผลยืนต้นที่ทรงพุ่มแผ่กว้างขนาดของทรงพุ่มมีตั้งแต่ขนาด
กลางจนถึงขนาดใหญ่ขึ้นอยู่กับพันธุ์ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ลำต้นจะสูงประมาณ 10-12 เมตร เนื้อไม้
เปราะทำให้กิ่งหักง่าย เปลือกลำต้นขรุขระและมีสีน้ำตาลหรือสีเทา

2. ใบ ลักษณะของใบเป็นใบรวมที่ประกอบด้วยใบย่อยอยู่บนก้านใบร่วมกัน

นิวัฒน์ สุขวิบูลย์ (2542 : 23-25) ได้อธิบายลักษณะพฤกษศาสตร์ลำไยว่า

1. ลำต้น ลำไยเป็นไม้ผลยืนต้นที่ทรงพุ่มแผ่กว้างขนาดของทรงพุ่มมีตั้งแต่ขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ขึ้นอยู่กับพันธุ์ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ลำต้นจะสูงประมาณ 10-12 เมตร เนื้อไม้เปราะทำให้กิ่งหักง่าย เปลือกลำต้นขรุขระและมีสีน้ำตาลหรือสีเทา

2. ใบ ลักษณะของใบเป็นใบรวมที่ประกอบด้วยใบย่อยอยู่บนก้านใบรวมกัน ก้านใบย่อยยาวประมาณ 4-6 เซนติเมตร ใบย่อยมี 2-5 คู่ และจัดเรียงตัวในลักษณะตรงข้ามกันหรือสลับกัน รูปร่างใบย่อยเป็นรูปรีหรือรูปหอกกว้าง 3-6 เซนติเมตร และยาว 7-15 เซนติเมตร ขอบใบเรียบและไม่มีขนปลายใบและฐานใบค่อนข้างป้าน ด้านหลังใบมีสีเขียวเข้มกว่าด้านท้องใบ ผิวใบด้านหลังเรียบส่วนด้านท้องใบสากเล็กน้อย

3. ช่อดอกและดอก ช่อดอกลำไยซึ่งมีการแตกก้านดอกออกเป็นแขนงจากก้านที่แตกและแต่ละก้านแขนงนั้นก้านจะแตกแขนงอีกครั้ง ช่อดอกเกิดจากตาดอกที่บริเวณปลายกิ่ง แต่บางครั้งก็อาจเจริญจากตาข้างของกิ่ง ได้ ความยาวของช่อดอกประมาณ 20-50 เซนติเมตร ดอกของลำไยมีสีขาวนวลแบ่งได้ 3 ชนิด คือ ดอกตัวผู้ ดอกตัวเมีย และดอกกระเทย ซึ่งดอกทั้ง 3 ชนิดนี้จะอยู่ในช่อเดียวกัน ในแต่ละช่อดอกจะมีดอกอยู่จำนวนมาก โดยดอกตัวผู้จะมีมากกว่าดอกตัวเมียหลายเท่าตัว ส่วนดอกกระเทยนั้น จะพบค่อนข้างน้อย ดอกลำไยมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6-8 มิลลิเมตร มีกลีบดอกสีขาวหม่น จำนวน 5 กลีบ กลีบดอกเหล่านี้จะบางเรียบเล็กและเรียงตัวเยื้องกัน กลีบรองดอก จำนวน 5 กลีบ มีสีเขียวปนน้ำตาล หนาและมีขนาดใหญ่กว่ากลีบดอกประมาณ 3-5 เท่า

ดอกตัวเมีย มีเกสรตัวเมียที่ประกอบด้วยรังไข่ ซึ่งมีขนปกคลุมที่มี 2 พู ตั้งอยู่ตรงกลางจานของดอก ในแต่ละพูจะมีเพียง 1 ช่อง ที่สามารถพัฒนาไปเป็นลำไย ส่วนอีกพูจะค่อย ๆ แห้งผ่อและร่วงหล่นไป แต่บางครั้งก็อาจจะเจริญไปเป็นผลลำไยแฝดได้ทั้ง 2 พู ปลายยอดเกสรตัวเมีย แยกเป็น 2 แฉกเห็นได้ชัดเมื่อดอกบานเต็มที่ ในดอกตัวเมียมียังมีเกสรตัวผู้ ซึ่งมีก้านเกสรตัวผู้สั้นจำนวน 6-8 อันติดอยู่บนจานของดอกได้รังไข่ด้วย แต่เกสรตัวผู้เหล่านี้จะเป็นหมัน และค่อย ๆ แห้งไปหลังจากดอกบาน

ดอกตัวผู้ มีเกสรตัวผู้จำนวน 6-8 อับและเรียงตัวเป็นชั้นเดียวบนจานของดอก เกสรตัวผู้แบ่งออกเป็น 2 หยัก และแตกตามยาวเมื่อดอกบานเต็มที่ โดยอับเกสรของดอกตัวผู้จะปลดปล่อยละอองเกสรที่สามารถงอกได้ เกสรตัวผู้มีสีน้ำตาลอ่อนและมีลักษณะอูม่น้ำ

ดอกกระเทย ของลำไยจะมีลักษณะและส่วนประกอบเช่นเดียวกับดอกตัวเมีย เพียงแต่ดอกกระเทยจะมีอับเกสรที่ให้ละอองเกสรที่สามารถงอกได้เช่นเดียวกับละอองเกสรของดอกตัวผู้

ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียของลำไยจะบานไล่เลี่ยกันและจะบานเป็นรุ่น ๆ กล่าวคือ จะทยอยบานจากดอกตรงปลายช่อก่อน ช่วงระยะเวลาบานของดอกจะใช้เวลาประมาณ 1-1 เดือนครึ่ง การผสมเกสรตามธรรมชาติอาจเกิดจากการผสมภายในต้นเดียวกัน หรือผสมข้ามต้น โดยอาศัยผึ้งเป็นหลัก

4. ผลของลำไย จัดเป็นผลเดี่ยวที่มีรูปร่างค่อนข้างกลม หรือรูปไข่ เปลือกผลสีน้ำตาลอ่อน ผิวเปลือกเป็นปุ่มหรือเกือบเรียบแล้วแต่พันธุ์ ขนาดของผลแตกต่างกันตามพันธุ์ เนื้อของลำไยพัฒนามาจากก้านไข่ มีสีขาวคล้ายวุ้น ขาวขุ่นหรือสีชมพูเรื่อ ๆ แตกต่างกันไป ลักษณะเนื้อที่ฉ่ำ แข็ง กรอบหรือเหนียว ตลอดจนรสชาติจะแตกต่างกันไปตามพันธุ์

5. เมล็ด มีลักษณะกลมจนถึงกลมแบนเปลือกหุ้มเมล็ดสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำเป็นมัน ส่วนที่ติดกับขั้วเมล็ดมีวงกลมสีขาวที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่ต่างกันตามพันธุ์

2.2 การผลิตลำไย

ฝ่ายส่งเสริมการเกษตร สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2549 : <http://www.it.mju.ac.th/dbresearch/organize/extention/book-fruit/fruit1-031.htm>) ได้อธิบายการผลิตลำไยในเรื่องพันธุ์ ปัจจัยการเจริญเติบโต การวางแผนปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรู การปฏิบัติช่วงลำไยออกดอก การเก็บเกี่ยวและการตลาดลำไย ดังนี้

2.2.1 พันธุ์ลำไย

พันธุ์ลำไยที่พบในปัจจุบันอาจแบ่งได้ 2 ชนิด ตามลักษณะการเจริญเติบโต ลักษณะผล เนื้อ เมล็ด และรสชาติ คือ

1) **ลำไยเครือหรือลำไยเถา** มีลำต้นเลื้อยคล้ายเถาวัลย์ มีผลเล็ก เมล็ดโต เนื้อผลมีกลิ่นคล้ายกำมะถัน ปลูกไว้เป็นไม้ประดับมากกว่ารับประทาน

2) **ลำไยต้น** แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

(1) **ลำไยพันธุ์พื้นเมือง**

(2) **ลำไยกะโหลก** มีอยู่หลายพันธุ์ดังนี้

ก. **พันธุ์ค้อ หรืออีค้อ** เป็นลำไยพันธุ์เบา คือออกดอกและเก็บผลก่อนพันธุ์อื่น ชาวสวนนิยมปลูกมากที่สุด ราคาดี เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตดี โดยเฉพาะในดินอุดมสมบูรณ์ และมีน้ำพอเพียง ทนแล้งและทนน้ำได้ดีปานกลาง พันธุ์ค้อแบ่งตามสีของยอดอ่อนได้ 2 ชนิดคือ

ก) **อีค้อยอดแดง** เจริญเติบโตเร็วมากเมื่อเปรียบเทียบกับอีค้อยอดเขียว ลำต้นแข็งแรงไม่หักได้ง่าย เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนแดง ใบแบนสีแดงปัจจุบันค้อยอดแดงไม่ค่อยนิยมปลูก เนื่องจากออกดอกติดผลไม่ดี และเมื่อผลเริ่มสุกลำเก็บไม่ทันผลจะร่วงเสียหายมาก

ข) อีคยอคเขียว มีลักษณะต้นคล้ายอีคยอคแดง แต่ใบอ่อนเป็นสีเขียว ออกดอกติดผลง่าย แต่อาจไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้ลำใบพันธุ์อีคยอยังแบ่งตามลักษณะของก้านช่อ ผลได้ 2 ชนิด คือ อีคยอก้านอ่อน เปลือกของผลจะบาง และอีคยอก้านแข็ง เปลือกผลจะหนาผลขนาดค่อนข้างใหญ่ ทรงผลกลมแป้น เบี้ยวกว่าข้างเดียว ผิวสีน้ำตาล มีกระหรือตาห่าง สีน้ำตาลเข้ม เนื้อค่อนข้างเหนียว สีขาวขุ่น เมล็ดขนาดใหญ่ปานกลาง รูปร่างแบนเล็กน้อย

ข. พันธุ์ชมพูหรือสีชมพู เป็นลำใบพันธุ์กลาง มีรสชาติ นิยมรับประทาน ทรงพุ่มต้นสูงโปร่ง กิ่งเปราะหักง่าย การเจริญเติบโตดี ไม่ทนแล้ง เกิดดอกติดผลง่ายปานกลาง การติดผลไม่สม่ำเสมอ ช่อผลยาว ผลขนาดใหญ่ปานกลาง ทรงผลค่อนข้างกลม เบี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบ มีกระสีน้ำตาลตลอดผล เปลือกหนา แข็งและเปราะ เนื้อหนาปานกลาง นุ่มและกรอบ สีชมพูเรื่อๆ ยิ่งผลแก่จัดสีของเนื้อยิ่งเข้ม เนื้ออ่อน รสหวาน กลิ่นหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก

ค. พันธุ์เหี่ยว หรืออีเหี่ยว เป็นลำใบพันธุ์หนัก ลำต้นไม่ค่อยแข็งแรง เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนแดงเขียว เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตดีมาก ทนแล้งได้ดี พันธุ์เหี่ยวแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ เหี่ยวอดแดงและเหี่ยวอดเขียว ลักษณะแตกต่างกันที่สีของใบอ่อนหรือยอด เหี่ยวอดแดงมีใบอ่อนเป็นสีแดง เหี่ยวอดเขียวมีใบอ่อนหรือยอดเป็นสีเขียว เกิดดอกและติดผลค่อนข้างยากอาจให้ผลเว้นปี ช่อดอกสั้น ขนาดผลในช่อมักไม่สม่ำเสมอกัน ผลขนาดใหญ่หรือปานกลาง ทรงผลกลมและเบี้ยวฐานผลนูน ผิวสีน้ำตาล มีกระสีน้ำตาลตลอดผล เปลือกหนา เนื้อหนาแน่น แข็งและกรอบ สีขาวขุ่น รสหวานแหลม กลิ่นหอม มีน้ำปานกลาง เมล็ดขนาดค่อนข้างเล็ก เหี่ยวอดแดงจะออกดอกง่ายกว่าเหี่ยวอดเขียว และมีเนื้อสีค่อนข้างขุ่นน้อยกว่า และมีปริมาณน้ำมากกว่าเหี่ยวอดเขียว

ง. พันธุ์เบี้ยวเขียวหรืออีเบี้ยวเขียว เป็นลำใบพันธุ์หนักเจริญเติบโตดี ทนแล้งได้ดีแต่มีก่อนแอต่อ โรคพุ่มไม้กวาด เกิดดอกยาก มักเว้นปี ช่อผลหลวม สีของผลเมื่อมีขนาดเล็กสีเขียวพันธุ์เบี้ยวเขียว แบ่งได้เป็น 2 ชนิด เบี้ยวเขียวก้านแข็ง (เบี้ยวเขียวป่าเส้า) และเบี้ยวเขียวก้านอ่อน (เบี้ยวเขียวป่าแดง) เบี้ยวเขียวก้านแข็งให้ผลไม่ดกแต่ขนาดผลใหญ่มาก แต่ติดผลน้อยไม่ค่อยนิยมปลูก ส่วนเบี้ยวเขียวก้านอ่อนให้ผลดกเป็นพวงใหญ่ ผลมีขนาดใหญ่ ทรงผลกลมแบนและเบี้ยวมากเห็นได้ชัด ผิวสีเขียวอมน้ำตาล ผิวเรียบ เปลือกหนาและเหนียว เนื้อหนาแห้งกรอบค่อนข้างย่น สีขาว มีน้ำน้อย รสหวานแหลม กลิ่นหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก

จ. พันธุ์ใบดำหรืออีดำหรือกะโหลกใบดำ เป็นลำใบพันธุ์กลาง ออกดอกติดผลสม่ำเสมอเจริญเติบโตดีมาก ทนแล้งและน้ำได้ดี ข้อเสียคือ ผลโตเต็มที่ จะเล็กกว่าพันธุ์อื่นๆ มีผลขนาดใหญ่ปานกลาง ค่อนข้างกลม แบนและเบี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาล ผิวขรุขระ เปลือกหนาและเหนียว ทนทานต่อการขนส่ง เนื้อหนาปานกลาง สีขาวครีม รสหวาน เมล็ดขนาดเล็ก รูปร่างค่อนข้างยาวและแบน

ฉ. พันธุ์แดงหรืออีแดงกลม เป็นลำไยพันธุ์กลาง ผลกลม เนื้อมีกลิ่นคาวคล้ายกำมะถัน ทำให้คุณภาพไม่ค่อยดี การเจริญเติบโตปานกลาง ไม่ทนแล้ง และไม่มีน้ำขังจึงลึ่มง่าย มักยืนตายเมื่อเกิดสภาพน้ำขัง หรือปีที่ติดผลตก พันธุ์แดงแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ แดงเปลือกหนา และแดงเปลือกบาง พันธุ์แดงเกิดดอกและติดผลง่าย ติดผลค่อนข้างคงที่ ผลขนาดใหญ่ปานกลาง ขนาดผลค่อนข้างสม่ำเสมอ ทรงผลกลม ผิวสีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบ เปลือกบาง เนื้อหนาปานกลาง สีขาวครีมเนื้อเหนียว มีน้ำมากจึงมักแฉะ เมล็ดรูปร่างป้อม จุกใหญ่มาก แดงเปลือกหนามีขนาดผลใหญ่กว่า เปลือกหนากว่า เนื้อหนากว่า ส่วนลักษณะอื่นๆ คล้ายคลึงกัน

ช. พันธุ์ฮีเหลืองหรือเหลือง มีทรงพุ่มค่อนข้างกลม ออกผลตก กิ่งเปราะจึงหักง่ายเมื่อมีผลตกมากๆ ผลค่อนข้างกลม เนื้อสีขาวนวล เมล็ดกลม

ซ. พันธุ์พวงทอง เป็นพันธุ์ที่ช่อดอกขนาดใหญ่กว้าง ผลทรงค่อนข้างกลม และเปี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลมีกระสีน้ำตาล เนื้อหนา กรอบ สีขาวครีม รสหวาน เมล็ดขนาดปานกลางและแบน

ด. พันธุ์เพชรสารทวาย จัดว่าเป็นลำไยพันธุ์ทวายคือ สามารถออกดอกมากกว่าหนึ่งครั้งต่อปี มีใบขนาดเล็ก เรียวแหลม ออกดอกและให้ผลผลิตปีละ 2 รุ่น คือ รุ่นแรกออกดอกราวเดือนธันวาคม - มกราคม และเก็บผลได้ประมาณเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน รุ่นที่สองออกดอกราวเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม เก็บเกี่ยวผลได้ในเดือนธันวาคม - มกราคม ผลกลม เปลือกบาง เนื้อมีสีขาวฉ่ำน้ำ

ญ. พันธุ์ปุมติน โค้ง มีผลสวยงาม ขนาดใหญ่ สีเขียวให้ผลตก แต่คุณภาพและรสชาติไม่ดี กลิ่นคาว ปัจจุบันพันธุ์นี้ลดลงเป็นอย่างมาก คงมีแต่สวนเก่าๆ ซึ่งมีเพียงบางต้นเท่านั้น

ฎ. พันธุ์ดัลบันดาล ผลขนาดใหญ่ ค่อนข้างกลม ผิวเปลือกเรียบ เนื้อหนา สีขาวใส เมล็ดเล็ก รสไม่ค่อยหวานจัด

2.2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต

การเจริญเติบโตของลำไยมีปัจจัยภายนอกเกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1) ดิน โดยทั่วไปควรเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงและระบายน้ำดี เนื่องจากเป็นแหล่งที่ให้ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและออกดอกติดผล เช่น ดินตะกอนหรือดินน้ำไหลทรายมูล ซึ่งเป็นดินที่มีหน้าดินลึก เกิดจากการทับถมของตะกอนดินที่ได้จากการท่วมถึงของน้ำจากแม่น้ำ ดินชนิดนี้จะพบมากบริเวณแม่น้ำสายใหญ่ๆ เช่น แม่น้ำโขง แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และแม่น้ำปิง เป็นต้น จะสังเกตเห็นว่าบริเวณลุ่มน้ำเหล่านี้จะปลูกลำไยได้ผลดีแทบจะ

ไม่ต้องให้ปุ๋ยเลยก็ยังได้ แต่ระยะหลังมานี้บริเวณดังกล่าวไม่ค่อยมีน้ำท่วมถึง ความอุดมสมบูรณ์ก็ลดลงเรื่อย ๆ ทำให้การผลิตลำไยต้องอาศัยปุ๋ยเคมีเข้าช่วยอีกทางหนึ่ง

2) น้ำ การปลูกลำไยจำเป็นต้องมีน้ำชลประทานเข้าช่วยโดยเฉพาะในช่วงหลังออกดอกและติดผลเล็กในเดือน มกราคม - เมษายน ระยะที่ติดผลเล็กนี้จำเป็นต้องให้ปุ๋ยทางดิน 1 ครั้ง ดังนั้น ดินจึงต้องมีความชื้นเพียงพอเพื่อละลายปุ๋ยให้รากได้ดูดซึมเข้าสู่ลำต้นไปยังใบ และผ่านขบวนการสังเคราะห์แสงแล้วส่งอาหารไปสู่ผลอ่อนได้ หลังจากนั้นก็จะอาศัยน้ำฝนจากเดือน พฤษภาคม จนถึงเดือน กรกฎาคม ถึง สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงเก็บเกี่ยว

3) อุณหภูมิ นับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าธาตุอาหารและน้ำ เนื่องจากช่วงก่อนออกดอกนั้นลำไยจำเป็นต้องผ่านความหนาวเย็น เพื่อช่วยชักนำให้เกิดตาออก อุณหภูมิในช่วงนั้น ควรอยู่ระหว่าง 10-15 องศาเซลเซียส นาน 1-2 เดือน (พฤศจิกายน-ธันวาคม) และมักพบบ่อย ๆ ว่ามีอุณหภูมิสูงขึ้นมาในระหว่างนี้เป็นบางช่วง และมีฝนหลงฤดูมาในช่วงนี้ด้วย ทำให้ลำไยที่พักตัวมาได้ระยะหนึ่งแตกใบอ่อนออกมาจำนวนมาก หากไม่มีการจัดการทำลายใบอ่อนดังกล่าวทิ้งไป ใบชุดนี้ก็จะแก่ไม่ทันออกดอกในปีนั้น ทำให้ลำไยเว้นปีได้

4) แสง แหล่งปลูกลำไยต้องโล่งแจ้ง มีแสงแดดส่องตลอดเวลา

2.2.3 การวางแผนปลูก

ระยะปลูกของลำไยแตกต่างกันไปในแต่ละสภาพพื้นที่ สำหรับในได้หวัน นิยมปลูกในระยะชิด คือประมาณ 48 ต้น/ไร่ ส่วนในมณฑลกวางตุ้งประเทศจีน มีรายงานว่าการใช้ระยะปลูก 4x5 เมตร เป็นระยะปลูกที่ดีที่สุด สำหรับ ในประเทศไทยในอดีตมักนิยมปลูกในระยะห่างนับตั้งแต่มีการค้นพบคุณสมบัติของสารคลอโรตาว่าสามารถชักนำการออกดอกได้ การปลูกระยะชิดจึงได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างไรก็ตามการกำหนดระยะปลูกว่าจะเป็นระยะเท่าใดมีข้อที่ควรพิจารณา ดังนี้

1) พิจารณาจากความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยปกติลำไยที่ปลูกในดินดีมีความอุดมสมบูรณ์สูงจะมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าการปลูก ในที่ดินไม่อุดมสมบูรณ์ ในที่ลุ่มระดับน้ำใต้ดินสูงและการระบายน้ำไม่ค่อยดีการเจริญของ ต้นลำไยจะช้าจึงควรปลูกในระยะชิดเพื่อให้ได้จำนวนต้นต่อพื้นที่สูง

2) พันธุ์ ลำไยแต่ละพันธุ์มีการเจริญเติบโตแตกต่างกัน พันธุ์ที่มีทรงพุ่มเล็ก เช่น พันธุ์อีสร้อย ส่วนพันธุ์ที่มีทรงพุ่มใหญ่ เช่น พันธุ์สีชมพู เป็นต้น

3) การจัดการ ในกรณีที่ต้องการปลูกระยะชิดต้องมีการจัดการที่ดี และมีเทคโนโลยีในการควบคุมทรงพุ่มเช่นการตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมทรงต้น หรือตัดต้นเว้นต้น เมื่อทรงพุ่มชนกัน ระยะปลูกลำไยปกติจะอยู่ระหว่าง 8-12 x 8 - 12 เมตร แต่ถ้าต้องการ ใช้ประโยชน์จาก

พื้นที่ให้มากและต้องการคืนทุกเร็วขึ้นควรปลูกในระยะชิดซึ่งจะได้จำนวนต้นต่อพื้นที่สูงอาจใช้ระยะ 3x6 เมตร (ภาพที่) 4 x 4 เมตร 5 x 5 เมตร หรือ 6 x 6 เมตร ลำไยจะเริ่มติดผลในปีที่ 2-3 การปลูกระยะชิดจะให้ ผลผลิตต่อไร่สูงในระยะแรกและเมื่อทรงพุ่มชนกันต้องตัดแต่งกิ่งโดยตัดปลายกิ่งบริเวณที่ทรงพุ่มชนกันออกหรือต้องตัดต้นเว้นต้นจะได้ระยะปลูก เท่ากับ 8 x 8 เมตร 10 x 10 เมตร หรือ 12 x 12 เมตร ตามลำดับ

1) การเตรียมพื้นที่ปลูก

(1) การเตรียมพื้นที่ปลูกลำไยในที่ลุ่ม

พื้นที่ลุ่มส่วนมากเปลี่ยนจากพื้นที่นาเป็นสวนลำไย ลักษณะพื้นที่นั้นมักมีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน สภาพดินเป็นดินเหนียว มีระดับน้ำใต้ดินสูง จึงต้องขุดร่องแล้วดินที่ขุดขึ้นมาถมให้เป็นแปลงสูงพอให้พื้นน้ำท่วมขัง แปลงปลูกควรมีความกว้างประมาณ 6 - 8 เมตร ร่องน้ำระหว่างแปลงกว้างประมาณ 1 - 2 เมตร ลึก 0.5 - 1.5 เมตร ถ้าต้องการดินชั้นถมแปลงมากๆ ก็ขุดให้ลึก หลังจากขุดเสร็จควรปล่อยให้ดินยุบตัวสักระยะหนึ่งจึงทำการวางระยะปลูก

(2) การเตรียมพื้นที่ปลูกลำไยในที่ดอน

พื้นที่ดอนจะเป็นพื้นที่น้ำท่วมไม่ถึง เช่น พื้นที่ป่าเปิดใหม่หรือพื้นที่ที่ใช้ปลูกพืชไร่ การเตรียมพื้นที่ดอนเพื่อทำสวนลำไยต้องพิจารณาถึงปัจจัยเรื่องการให้น้ำแก่ต้นลำไย ควรวางแผนและจัดเตรียมหาแหล่งน้ำไว้ให้พร้อมสำหรับอนาคต พร้อมทั้งปลูกพืชบังลม เนื่องจากพื้นที่ดอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เชิงเขาลมมักจะพัดแรงจัดถ้าไม่มีการป้องกัน อาจทำให้ต้นลำไยเกิดการโค่นล้มเสียหาย นอกจากนี้ในช่วงหน้าแล้งควรทำแนวกันไฟไว้รอบๆ สวน

2) การเตรียมพันธุ์

การที่จะเลือกปลูกลำไยพันธุ์ใดนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้ปลูก เช่น ถ้าต้องการปลูกเพื่อส่งจำหน่ายยังต่างประเทศควรปลูกพันธุ์อีดอแต่ถ้าปลูกเพื่อบริโภคภายในประเทศพันธุ์ที่น่าสนใจคือพันธุ์เบี้ยวเขียวและสีชมพูเพราะเป็นพันธุ์ที่มีรสชาติดีเยี่ยม ในปัจจุบันที่นิยมปลูกกันมากที่สุดคือพันธุ์อีดอ รองลงมาได้แก่พันธุ์สีชมพู เห่าและเบี้ยวเขียว การเลือกกิ่งพันธุ์ที่จะนำไปปลูกนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก จะต้องคัดเลือกกิ่งพันธุ์จากต้นที่ออกดอกติดผลสม่ำเสมอ คุณภาพดีและปราศจากโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคพุ่มไม้กวาด ซึ่งสามารถถ่ายทอดไปกับกิ่งพันธุ์และไม่สามารถรักษาได้

3) วิธีการปลูก

ลำไยที่ปลูกในปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่ปลูกด้วยกิ่งตอนการปลูกจะขุดตรงกลางหลุมที่เตรียมไว้ลึกประมาณ 1 ช่วงจอบ ใส่ยาฟูราดานรองก้นหลุมประมาณครึ่งช้อนแกง เพื่อ

ป้องกันปลวกและแมลงในดิน วางกิ่งพันธุ์ตรงกลางหลุม กลบดินให้แน่นพร้อมทั้งปักหลัก เพื่อกันลมโยก ถ้าปลูกด้วยกิ่งพันธุ์ที่ได้จากการต่อกิ่ง ต้องปลูกให้รอยต่ออยู่เหนือพื้นดิน

2.2.4 การดูแลรักษา

1) การให้น้ำลำไย

(1) ต้นลำไยกับการให้น้ำ

ก. การให้น้ำกับต้นลำไยต้นเล็ก การให้น้ำแก่ต้นลำไยในระยะ 2 ปีแรกโดยทั่วไปแล้วปริมาณน้ำที่ต้องรดในปีแรกประมาณ 20 ลิตร ต่อต้น โดยรดให้ดินเปียกกว้าง 0.5 เมตร ส่วนในปีที่สองควรให้น้ำประมาณ 60 ลิตรต่อต้นรดให้ดินเปียกกว้าง 1.0 เมตร โดยให้ทุกๆ 4-5 วัน อย่างไรก็ตามควรพิจารณาสภาพแวดล้อมในแต่ละเดือน ชนิดของดินและความสามารถในการอุ้มน้ำของดินถ้าเป็นดินถ้าเป็นดินทรายควรให้ดีกว่าดินเหนียวเป็นต้น ถ้าเป็นสวนขนาดใหญ่ควรใช้เครื่องวัดความชื้นในดิน (tensiometer) เป็นตัวบอกรอบหรือความถี่ของการให้น้ำจะช่วยให้การให้น้ำลำไยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข. การให้น้ำลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว ข้อมูลการให้น้ำลำไยในประเทศไทยนั้นมีน้อย ในแหล่งผลิตลำไยของไทยช่วงระยะที่ผลลำไยมีการเจริญพัฒนาอย่างรวดเร็วและเข้าสู่ระยะลำไยผลแก่ก็มีฝนตกอยู่ตลอดเวลา จึงไม่จำเป็นต้องให้น้ำเว้นแต่ในกรณีฝนทิ้งช่วงหรือถ้าหากปริมาณน้ำฝนมีน้อยกว่า 100 มิลลิเมตรต่อเดือนในช่วงที่ลำไยออกดอกติดผลต้องมีการให้น้ำเพื่อให้การติดผลดีขึ้น ช่วงเวลาที่สำคัญ ที่ควรให้น้ำแก่ต้นลำไย มี 2 ช่วงคือ

ก) ระยะการเจริญทางกิ่งใบ ซึ่งตรงกับช่วงฤดูฝน การให้น้ำจึงไม่ค่อยมีความจำเป็นแต่ถ้าฝนทิ้งช่วงจะต้องมีการให้น้ำเพื่อไม่ให้ลำไยชะงักการเจริญเติบโต ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม เกษตรกรชาวสวนลำไยจะงดการให้น้ำเพื่อป้องกันการผลิใบอ่อน

ข) ระยะการออกดอกติดผล จะตรงกับช่วงฤดูหนาวต่อกับฤดูร้อน ระยะนี้ความชื้นในดินและในอากาศต่ำ การให้น้ำควรเริ่มให้เมื่อลำไยแทงช่อดอกยาวประมาณ 3-4 นิ้ว การให้น้ำ ครั้งแรกควรให้แต่เพียงเล็กน้อย จากนั้นจึงให้ในปริมาณเพิ่มขึ้นตามความต้องการของลำไย

(2) ปริมาณการให้น้ำ

ปริมาณของน้ำที่ให้แต่ละครั้งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่นสภาพภูมิอากาศ คุณสมบัติของดิน วิธีการให้น้ำตลอดจนระยะการเจริญเติบโตของพืช เป็นต้น ปริมาณการให้น้ำลำไยนั้น แนะนำว่าต้นลำไยที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 7 เมตร ควรให้น้ำครั้งละ 200-300 ลิตรต่อต้น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทั้งนี้ควรคำนึงถึงความสามารถในการอุ้มน้ำ ของดิน

(3) ความถี่ของการให้น้ำ

หลังการให้น้ำแต่ละครั้งดินจะอุ้มน้ำไว้แล้วค่อยๆปลดปล่อยมาให้พืชใช้ ความถี่ในการให้น้ำขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยเช่นชนิดของดินและฤดูกาล แนะนำให้ใช้เครื่องวัดแรงดึงความชื้นของดิน (tensiometers) เป็นตัวช่วยบอกเวลาในการให้น้ำโดยปัก ในทรงพุ่มของต้นลึกประมาณ 25-30 เซนติเมตร ทำการอ่านค่าของหน้าปัดของ เครื่องวัดแรงดึงความชื้น ถ้าเป็นดินร่วนทรายจะให้น้ำอีกครั้งเมื่อหน้าปัดมีค่าเท่ากับ 10 เซนติบาร์ แต่ถ้าดินเป็นดินร่วนเหนียวและดินเหนียวจะให้น้ำอีกครั้งเมื่อหน้าปัดมีค่าเท่ากับ 30 เซนติบาร์ ทั้งนี้ผู้ปลูกกล้วยจะต้องมีการบันทึกการตอบสนองต่อการให้น้ำของต้นกล้วยไว้ด้วย

(4) วิธีการให้น้ำ วิธีการให้น้ำกล้วยที่ปฏิบัติกันอยู่ในขณะนี้ มี 3 วิธีคือ

ก. การให้น้ำทางผิวดิน

ก) *กรณีที่สวนอยู่ในที่ลุ่ม* ที่ปลูกแบบขร่งขนาดความกว้างประมาณเมตร ความ กว้างของแปลงปลูก 5 – 7 เมตร การให้น้ำของเกษตรกรจะนำเครื่องสูบน้ำวางไว้บนเรือหรือวางบนยางรถยนต์ แล้วสูบน้ำจากร่องให้กับต้นกล้วยโดยให้ทุกๆ 5 – 7 วัน

ข) *สวนในที่ดอน* ต้องใช้น้ำบาดาลและให้น้ำโดยท่อและสายยาง ถ้าดินเป็นดินร่วนหรือเหนียวที่น้ำซึมได้ช้า ก็อาจทำเช่นเดียวกับที่ลุ่มคือ ทำพื้นที่ดอนมีความลาดเอียงอยู่แล้ว การทำคันดิน โอบด้านลุ่ม ถ้าเป็นดินที่น้ำซึมได้เร็ว เช่นดินทราย ดินร่วนปนทรายหรือ ดินเหนียวสีแดง การให้น้ำทางสายยางลงในคันให้ได้น้ำสูง 3-4 เซนติเมตร จะทำให้ต้องใช้น้ำมากเกินต้องการไปมากและน้ำส่วนใหญ่จะสูญเสียโดยการซึมลึก ในกรณีเช่นนี้ควรจะจับเวลาและต้องดูว่าระบบท่อและสายยางของคันนั้นให้น้ำได้น้ำที่ละก็ลิตร จากนั้นจึงคำนวณเวลาต้องให้น้ำต้นละกี่นาที่ จึงจะได้น้ำเป็นจำนวนลิตรตามตารางที่ 3.8 การประหยัดน้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสวนเช่นนี้ เพราะต้นทุนค่าสูบน้ำจะแพงกว่าสวนในที่ลุ่ม

ข. *การให้น้ำแบบพ่นฝอย* เป็นการให้น้ำผ่านระบบเส้นท่อด้วยแรงดันและให้น้ำพ่นเป็นฝอยบริเวณทรงพุ่ม วิธีนี้จะประหยัดน้ำกว่าวิธีการให้น้ำแบบที่ 1 ทำได้รวดเร็วสม่ำเสมอ และ ใช้แรงงานน้อยแต่การลงทุนครั้งแรกค่อนข้างสูง ในการให้น้ำวิธีนี้ต้องรู้ว่าหัวฉีดพ่นฝอยแต่ละหัวมีอัตราการให้น้ำเท่าไรจากนั้นจึงคำนวณเวลาการให้น้ำแต่ละครั้งเพื่อให้ได้น้ำตามต้องการ

ค. *การให้น้ำโดยวิธีน้ำหยด* เป็นการให้น้ำทีละน้อยๆแต่บ่อยครั้งหรือให้ติดต่อกันเป็นระยะเวลาในการให้น้ำโดยวิธีนี้สามารถควบคุมให้น้ำเป็ยกเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการได้ดี การให้น้ำหยดอาจให้ตลอดเวลาหรือให้ทุกวันหรือ 2 วันก็ได้ขึ้นอยู่กับอัตราการหยดของน้ำ ซึ่งมีอัตราการหยด ตั้งแต่ 1.5 ลิตรถึง 4 ลิตรต่อชั่วโมงขึ้นอยู่กับแรงดันของน้ำและอัตราการให้น้ำของหัว

น้ำหยดจำนวนหัวน้ำหยดที่ต้องการต่อต้านขึ้นอยู่กับอัตราการให้น้ำของหัวน้ำหยดและความต้องการน้ำรายวันของลำไย

2) การใส่ปุ๋ย

วิธีการใส่ปุ๋ยลำไยที่นิยมปฏิบัติกัน มี 2 วิธี คือ

(1) การให้แบบหว่าน โดยหว่านกระจายปริมาณรอบ ๆ ทรงพุ่ม ข้อดีของวิธีนี้คือ สะดวกรวดเร็วและประหยัดแรงงาน แต่มีข้อจำกัดคือ ธาตุอาหารจะถูกชะล้างได้ง่าย ดังนั้นจึงควรใส่ปุ๋ยครั้งละน้อยๆแต่บ่อยครั้ง

(2) การให้แบบขุดรอบ ๆ ต้น โดยเป็นร่องดินบริเวณปลายทรงพุ่มกว้างประมาณ 20 เซนติเมตร โรยปุ๋ยรอบ ๆ แล้วกลบจากนั้นให้น้ำตาม ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดต้น และปริมาณของผลผลิตถ้าออกดอกติดผลมากก็ใส่ปริมาณมาก และที่สำคัญต้องพิจารณาถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยดูจากผลการวิเคราะห์ดิน นอกจากนี้ควรเก็บตัวอย่างใบลำไยในระยะแทงช่อดอก โดยเก็บใบที่ 3 หรือใบที่ 4 ได้ช่อดอกจำนวน 8 ใบรวม สุ่มเก็บรอบๆทรงพุ่ม เพื่อนำไปวิเคราะห์

3) การตัดแต่งกิ่ง

ธรรมชาติของต้นลำไยที่ขยายพันธุ์โดยวิธีการตอนกิ่งมักจะแตกกิ่งใกล้เคียง ๆ พื้นและระบบรากไม่แข็งแรงต้องใช้ไม้ค้ำยันมาก และมักหักโค่นง่ายเมื่อมีลมพายุแรง การตัดแต่งกิ่งจะช่วยให้ต้นลำไยมีทรงพุ่มโปร่ง แสงแดดส่องเข้าไปในทรงพุ่มได้ทั่วถึง อากาศถ่ายเทได้ดี ไม่ทำให้ต้นลมช่วยลดปัญหาการโคนล้ม ลดการระบาดของโรคและแมลง นอกจากนี้ประโยชน์ของการตัดแต่งกิ่งที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือช่วยกระตุ้นการผลิใบอ่อนให้เกิดขึ้นทำให้ต้นลำไยฟื้นตัวได้เร็วขึ้นและช่วยให้ผลตก ให้ผลสม่ำเสมอทุกปี

(1) หลักการตัดแต่งกิ่ง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก) การตัดแต่งกิ่งประจำปี ต้องทำทุกปีหลังเก็บผลแล้วมีหลักคือ ให้ตัดกิ่งที่ชิดหักก่อน ถ้ากิ่งใดคาดว่าไม่ออกดอกผลอีกแล้วก็ให้ตัดชิดโคนกิ่งเลย ส่วนกิ่งที่ต้องการให้แตกยอดใหม่ เมื่อออกผลให้ตัดเหลือไว้ให้ยาว กิ่งต่อไปที่ติดคือ กิ่งที่ไม่แข็งแรงและกิ่งกระโดง โดยตัดให้ชิดโคนกิ่ง แล้วทาแผลด้วยสีน้ำมัน หรือปูนขาวหรือยากันรา

ข) การตัดแต่งกิ่งย่อยหรือตัดแต่งกิ่งตามความจำเป็น เมื่อเข้าสวนชาวสวนควรนำกรรไกรติดตัวไปด้วยทุกครั้ง เพื่อตัดกิ่งที่เป็นโรคหรือมีแมลงออก มีหลักดังนี้

(ก) ถ้าต้นสมบูรณ์ให้ตัดได้เต็มที่ แต่ถ้าต้นโทรมมากให้ตัดออกเพียงเล็กน้อย

(๗) ตัดแต่งด้วยความระมัดระวัง อย่าให้กิ่งชำหรือกระทบกระเทือนกิ่งใหญ่ ควรใช้มีดตัดก่อนแล้วใช้เลื่อยตามอีกครั้ง

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการตัดแต่งกิ่ง ที่นิยมได้แก่

ก) กรรไกรขนาดเล็กและใหญ่ ใช้สำหรับตัดแต่งกิ่งด้วยมือ

ข) เลื่อยแต่งกิ่งมีลักษณะคล้ายคันธนู ใช้สำหรับเลื่อยไม้สดโดยเฉพาะ

ค) สิ่ว ใช้สำหรับทำให้แผลเรียบ

4) การค้ำต้น

เมื่อลำไยอายุได้ 4-5 ปี ควรทำการค้ำยันต้นเพื่อป้องกันการโค่นต้น มีวิธีการคือ ใช้เสา 4 เสา ปีก 4 มุม และมีคานรับไปที่กิ่งใหญ่เมื่อต้นโตก็ใช้ไฟสีสุกหรือไม่ซางถ่างเป็นง่ามที่ตอนปลายหรือทำเป็นรูเอสลักสอดไว้ ไปค้ำยันไว้ที่ง่ามของกิ่งลำไย โดยโคนไม้ยันไว้ที่พื้นแต่วิธีนี้ไม่ค่อยมั่นคง และเปลืองไม้ค้ำมาก อาจทำให้มั่นคงได้โดยใช้ไม้รวกสอดเข้าไปในพุ่มโดยเลือกแนวให้สัมผัสกิ่งมาก ๆ ประมาณ 4-5 กิ่ง ปลายไม้ห่างจากริมนอกประมาณ 1 เมตร โคนไม้ทำมุม 60-70 องศา กับพื้นดินหลักความยาว 1 ½ เมตร ตอกลงดินประมาณ 70 เซนติเมตร ใช้ตะปูและลวดยึดหลักกับไม้รวกไว้ และใช้ยางในรถยนต์ตัดเป็นแถบกว้าง ½ นิ้ว ยาว 50 เซนติเมตรรัดไม้รวกกิ่งที่สัมผัสนั้นให้แน่น ที่โคนไม้ก็ใช้ไม้รวกคุมยึดระหว่างหลักต่อหลัก

5) การป้องกันกำจัดศัตรูลำไย

(1) โรคลำไย โรคลำไยที่สำคัญได้แก่

ก) โรคพุ่มไม้กวาด (*Witches broom*) สาเหตุเกิดจากเชื้อ *Mycroplasma*

ลักษณะอาการเหมือนพุ่มไม้กวาดลำไยที่เป็นโรครุนแรงจะโทรม เมื่อออกดอกติดผลน้อยพุ่มลำไยที่อ่อนแอต่อโรคนี้เคยพบในพุ่มลำไยเขียวเขียวก้านอ่อน อาการปรากฏที่ส่วนยอดและส่วนที่เป็นตา โดยเริ่มแรกใบยอดแตกใบออกเป็นฝอย มีลักษณะเหมือนพุ่มไม้กวาด ใบมีขนาดเล็กเรียวยาว ใบแข็งกระด้าง ไม่คลี่ออก กลายเป็นกระจุกสั้นๆ ขึ้นตามส่วนยอด หากยอดที่เป็นโรคเมื่อถึงคราวออกช่อดอก ถ้าไม่รุนแรงก็จะออกช่อชนิดหนึ่งติดใบบนดอกและช่อสั้นๆ ซึ่งอาจติดผลได้ 4-5 ผลถ้าเป็นโรครุนแรงต้นจะออกดอกติดผลน้อย พุ่มลำไยที่อ่อนแอต่อโรคนี้คือพุ่มลำไยเขียวเขียวก้านอ่อน

การป้องกันและกำจัด ทำได้ดังนี้ 1) คัดเลือกกิ่งพันธุ์จากต้นที่ไม่เป็นโรคไปปลูก 2) ป้องกันแมลงจำพวกปากดูดพวกเพลี้ยจักจั่นสีน้ำตาล โดยใช้สารเคมีเช่น ฟอสซ์ อัตรา 50 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ มิพซิน อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือลอร์สแมน อัตรา 80 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร 3) สำหรับต้นที่เป็นโรคถ้าเป็นไม่มาก ควรตัดกิ่งที่เป็นโรคนำมาเผาทำลายซึ่งชาวสวนจะต้องพร้อมใจกันและกำจัดทุกๆ สวน เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรคแพร่ระบาด

ข) โรคราสีชมพู

สาเหตุของโรคและการแพร่ระบาดของโรคราสีชมพู เกิดจากเชื้อรา *Corticium salmonicolor* ระบาดในฤดูฝนสปอร์ของเชื้อราจะระบาดไปกับลมและน้ำฝน โดยเฉพาะกิ่งล่างมักจะถูกเชื้อรานี้เข้าทำลายเกิดเป็นโรคอยู่ทั่วไป ทรงพุ่มที่หนาที่บ ย่อมจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคนี้ได้มากและเร็วขึ้น

ลักษณะอาการ อาการที่เกิดที่กิ่งโดยเฉพาะตรงง่ามของกิ่งหรือลำต้น กิ่งที่เป็นโรคใบจะปรากฏสีเหลืองซีดและเมื่อโรครุนแรงอาจทำให้ใบร่วงเหลือแต่กิ่ง บริเวณกิ่งที่ถูกทำลายจะมีคราบของเชื้อราสีขาวอมชมพูแผ่ขยายปกคลุมคล้ายทาด้วยสีชมพู เมื่อกิ่งแห้งจะเห็นคราบนี้ชัดเจนเป็นสีชมพูหรือสีปนแห้ง เมื่อผ่าตรวจดูเปลือกจะหุ้ม เนื้อไม้ยุ่ยและกิ่งแห้งตายไปในที่สุด ทั้งนี้เพราะเกิดคล้ายรากเทียมที่ได้ผิวแผ่นเชื้อรา ที่แนบติดกับผิวของกิ่งเข้าดูดกินน้ำเลี้ยงและทำลายเนื้อเยื่อบริเวณนั้น

การป้องกันและกำจัด ควรตัดแต่งกิ่งเป็นโรคออกไปเผา เพื่อลดปริมาณเชื้อโรคและให้มีการถ่ายเทอากาศดีขึ้น แล้วพ่นด้วยสารเคมีตรงส่วนที่เป็นโรคด้วยคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเอดิเฟนฟอส 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

8) โรคราดำ

สาเหตุของโรคและการแพร่ระบาด ลักษณะอาการเช่นนี้ เกิดจากผลของการทำลายของแมลงพวกปากดูด ที่ดูดกินส่วนอ่อนของลำไย แล้วถ่ายน้ำหวานมาปกคลุมส่วนต่างๆ ของลำไย เชื้อราที่มีอยู่ในอากาศโดยเฉพาะเชื้อรา จะปลิวมาขึ้นบนส่วนที่มีน้ำหวานที่แมลงขับถ่ายออกมา แล้วเจริญเป็นคราบสีดำ แมลงปากดูดเท่าที่พบ เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอยเพลี้ยจักจั่น และเพลี้ยอ่อน เป็นต้น

ลักษณะอาการ สีดำของเชื้อราขึ้นปกคลุมใบ กิ่ง ช่อดอก และผิวของผล ทำให้เห็นเป็นคราบสีดำคล้ายเขม่า บนใบที่ถูกเคลือบด้วยแผ่นคราบดำของเชื้อรานี้ เมื่อแห้งจะหลุดออกเป็นแผ่นได้ง่าย เชื้อราไม่ได้ทำลายพืช โดยตรงแต่ไปลดการปรุงอาหารของใบ อาการที่ปรากฏที่ช่อดอกถ้าเป็นรุนแรงทำให้ดอกกรวงไม่สามารถผสมเกสรได้ จึงเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ดอกกรวง เพราะถูกเชื้อราดำเข้ามาเคลือบ

การป้องกันและกำจัด ป้องกันและกำจัดแมลงพวกปากดูดดังกล่าว โดยพ่นสารเคมีเช่น คาร์บาริด 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร อาจพ่นควบคู่กับสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ หรือ ไซฟลูธริน 40 - 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

(2) แมลงศัตรูลำไย แมลงที่เป็นศัตรูสำคัญของลำไยได้แก่

ก) มวนลำไย

มวนลำไย หรือที่ชาวบ้านทางภาคเหนือเรียก “แมงแกง” มีชื่อทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะทำความเสียหายให้กับลำไยโดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบอ่อน ช่อดอก และผลอ่อนทำให้ยอดอ่อนและใบอ่อนแห้งเหี่ยว ดอกเสียหาย ไม่ติดผลหรือทำให้ร่วงหล่นตั้งแต่ยังเล็ก มีการระบาดอยู่เป็นประจำในแหล่งปลูกลำไยจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน โดยเฉพาะบริเวณที่ราบลุ่มติดกับแม่น้ำปิง

รูปร่างและชีวประวัติ ตัวเต็มวัยมีสีน้ำตาลปนเหลือง รูปร่างลักษณะคล้ายโล มีขนาดยาวประมาณ 25 - 31 ซม. และส่วนกว้างประมาณ 15 - 17 เซนติเมตร. ตัวเต็มวัยตัวเมียวางไข่เป็นกลุ่มตามใบหรือเรียงตามก้านดอก ไข่กลุ่มหนึ่งจะมีจำนวน โดยเฉลี่ย 14 ฟอง ไข่จะฟักออกมาเป็นตัวอ่อนประมาณ 7 - 14 วัน ตัวอ่อนจะมีสีแดงมีการลอกคราบ 5 ครั้ง ระยะตัวอ่อนกินเวลาประมาณ 61 - 74 วัน จึงจะเจริญออกมาเป็นตัวเต็มวัย

ศัตรูธรรมชาติ ศัตรูธรรมชาติของมวนลำไยเท่าที่มีการสำรวจพบ ได้แก่ แตนเบียนไข่ *Ooencyrtus sp.* และ *Anastatus sp.* ซึ่งจะคอยเป็นตัวทำลายไข่ ของมวนลำไยในธรรมชาติ

การป้องกันกำจัด ที่นิยมปฏิบัติกันคือ 1) ตัดแต่งกิ่งลำไยไม่ให้ต้นหนาจนเกินไป จนเป็นที่หลบซ่อน และพักอาศัยของตัวเต็มวัย 2) จับตัวเต็มวัย ตัวอ่อน และไข่ไปทำลาย 3) ถ้าพบระบาดมากใช้ยาฆ่าแมลงพวก โมโนโคร โทพอส นิคพ่นในอัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร หรือยาฆ่าแมลงคาร์บาริล อัตรา 45 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยนิคพ่นในช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน ช่วงเวลาที่ลำไยกำลังเกิดช่อดอกและติดผล ซึ่งช่วงดังกล่าว จะพบทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย สำหรับยาฆ่าแมลงพวกคาร์บาริลจะใช้ได้ผลดีในระยะที่แมลง เป็นตัวอ่อนในวัย 1 - 2 เท่านั้น ถ้าพ่นในวัยอื่นจะไม่ได้ผล

ข) หนอนม้วนใบ

มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Archips micaceana* Walker. หนอนจะกัดกินใบอ่อนและช่อดอก ตัวหนอนจะห่อม้วนใบเข้าหากันหรือชักใยดึงเอาหลายๆ ใบ มารวมกันหรือดึงเอาช่อดอกเข้ามารวมกันแล้วอาศัยอยู่ภายใน ถ้าระบาดมากทำให้ยอดอ่อนและช่อดอกเสียหาย

รูปร่างและชีวประวัติ ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อขนาดเล็กสีน้ำตาลแดง หลังจากผสมพันธุ์ผีเสื้อจะวางไข่เป็นกลุ่มๆ คล้ายเกล็ดปลา มีสีเหลืองอ่อน กลุ่มหนึ่งจะมีไข่ประมาณ 70 - 200 ฟอง ระยะไข่ 5 - 9 วัน หนอนมีสีเหลืองปนเขียว หัวสีน้ำตาลแดง มีคุ่มตามลำตัว แต่ละคุ่มจะมีขนเล็กสีขาว 1 - 2 เส้น เมื่อโตเต็มที่ยาวประมาณ 1.3 - 1.5 ซม. ระยะหนอน 14 - 48 วัน แล้วเข้าดักแด้ในใบที่ม้วนนั้นเป็นดักแด้อยู่นาน 5 - 7 วัน ก็จะออกเป็นตัวเต็มวัย

การป้องกันกำจัด ที่นิยมปฏิบัติกันคือ 1) หมั่นตรวจตามยอดอ่อนและช่อดอก ถ้าพบให้เก็บทำลาย 2) ถ้าระบาดรุนแรงมากควรฉีดพ่นด้วยยาโมโนโครโตฟอส ในอัตรา 20 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือพ่นด้วยไพริทรอยด์ อัตรา 10 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

ค) หนอนคืบกินใบ (แมลงบุ้งลำไย)

ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Oxyodes scrobicularta* Fabr. หนอนผีเสื้อชนิดนี้ระบาดอยู่ทั่วไปตามแหล่งปลูกลำไยและลิ้นจี่ พบมากในบางแห่งโดยเฉพาะระยะที่ลำไยแตกยอดอ่อน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงตุลาคม ทำลายโดยกัดกินใบอ่อนให้เสียหาย ทำให้ยอดชะงักการเจริญเติบโตตัวแก่เป็นผีเสื้อกลางคืน อาศัยผลลำไยและลิ้นจี่เป็นอาหาร ตัวสีน้ำตาลอ่อน มีคู่ที่สองสีน้ำตาลลายดำ ขอบปีกด้านบนเป็นแถบสีดำ ขนาดของผีเสื้อกางปีกกว้างประมาณ 5 เซนติเมตร ลำตัวมีขนสีเหลืองปกคลุม ตัวผู้และตัวเมียมีขนาดใกล้เคียงกัน ตัวเมียจะวางไข่ไว้เดี่ยวๆ ไข่มีขนาดเล็กกลมสีขาวไม่มีสิ่งปกคลุม และมักจะไข่ไว้บนยอดอ่อนใบอ่อน หนอนเมื่อฟักไข่ออกมาใหม่ๆ ตัวจะมีสีเขียวอ่อน เมื่อโตขึ้นจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองปนน้ำตาล มีแถบสีน้ำตาลตลอดลำตัว ขนาดตัวหนอนที่โตเต็มที่ยาวประมาณ 3 - 4 เซนติเมตร ระยะตัวหนอน 9 - 14 วัน ตัวหนอนจะเข้าทำลายใบอ่อนและยอดอ่อน มีนิสัยชอบทิ้งตัวเมื่อได้รับความกระทบกระเทือนใกล้เข้าดักแด้ตัว จะเปลี่ยนเป็นสีม่วงใช้ใบห่อหุ้มแล้วเจริญเป็นดักแด้

การป้องกันกำจัด ที่นิยมปฏิบัติกันคือ 1) เขย่ากิ่งให้หนอนร่วงหล่นแล้วเก็บรวบรวมไปทำลายหรือนำไปเป็นอาหารสัตว์เลี้ยง เช่น เป็ด ไก่ 2) เก็บรวบรวมดักแด้ไปทำลาย เช่น ผึ้ง หรือเผาไฟ 3) เมื่อลำไยแตกยอดอ่อน ถ้าพบมีการระบาดควรจะพ่นยาฆ่าแมลงคาร์บาริด ใน อัตรา 30 - 45 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แต่ถ้าหนอนระบาดมากทำความเสียหายให้อย่าง รุนแรงควรพ่นด้วยยาฆ่าแมลงโมโนโครโตฟอสในอัตรา 15 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

ง) แมลงค่อมทอง

มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hypomeces squamosus* Fab.การทำลายโดยกัดกินใบอ่อนและดอก ทำให้ใบเสียหายและชะงักการเจริญเติบโต ดอกไม่เจริญ มักพบมากในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงมีนาคม และจะลดน้อยลงไปเองตามธรรมชาติในเดือนเมษายนและพบน้อยมากระหว่างฤดูฝน

รูปร่างและชีวประวัติ เป็นแมลงจำพวกด้วงปีกแข็ง ตัวสีเหลืองถึงเขียวอ่อน มีปากกัดกินเป็นวงยื่นเห็นได้ชัด ชอบอาศัยอยู่ใต้ใบเวลาถูกตัวหรือได้รับความกระทบกระทั่งตัวลง ตัวแก่จะวางไข่ไว้ในดินเมื่อฟักและเจริญเป็นตัวหนอนจะอาศัยกินราก พืชอยู่ในดินและเป็นดักแด้อยู่ในดินจนกระทั่งเจริญเป็นตัวแก่ จะออกมากัดกินพืชและทำการผสมพันธุ์ต่อไป ระยะเป็นไข่กินเวลา 10 - 11 วัน ระยะหนอนอยู่ในดินนาน 5 - 6 เดือน ระยะเป็นดักแด้ 14 - 15 วัน

การป้องกันกำจัด ที่นิยมปฏิบัติกันคือ 1) เขย่าต้นให้แมลงหล่นลงไป แล้วนำไปทำลาย 2) ใช้ยาฆ่าแมลงพวกคาร์บาริล ในอัตรา 30 - 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์บาเมท (แลนเนท) ในอัตรา 10 - 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 3) ถ้ามีการระบาดมากใช้ยาโมโนโครโทฟอส ในอัตรา 15 - 20 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

จ) ผีเสื้อมวนหวาน

ทางภาคเหนือเรียกว่า “กำเบือแดง” มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Othreis fullonica* พบระบาดในระยะที่ผลลำไยเริ่มแก่และใกล้เก็บเกี่ยว ทำลายผลโดยการมีส่วนของปาก (proboscis) เจาะแทงเข้าไปในผลไม้ที่ใกล้สุกหรือผลไม้สุก ทำให้ผลแก่และร่วงในที่สุด สำหรับลำไยเมื่อถูกผีเสื้อมวนหวานกัดกินแล้วจะร่วงภายใน 3 - 4 วัน ผลที่ร่วงเมื่อบีบดูจะมีน้ำหวานไหลเยิ้มออกมาตามรูที่ถูกเจาะ และเมื่อแกะผลดูจะพบว่าเนื้อในของลำไยจะเน่าเสียเนื่องจากเชื้อโรคหรือเชื้อยีสต์เข้าทำลาย แมลงชนิดนี้ออกหากินในเวลากลางคืน ระยะเวลาที่พบผีเสื้อมากที่สุดคือ 20.00 - 24.00 น.

ฉ) หนอนเจาะกิ่งและลำต้น

มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zeuzera coffcae* Nieten. เกิดจากผีเสื้อที่วางไข่ตามเปลือกของกิ่งแล้วฟักออกมาเป็นตัวหนอนเข้าเจาะกินกิ่งหรือลำต้น จะทำให้งิ่งหรือลำต้นแห้งตาย

รูปร่างและชีวประวัติ ตัวเต็มวัยของผีเสื้อขนาดเมื่อกางปีกประมาณ 4 ซม. ปีกคู่แรกและคู่หลังมีสีขาวและมีจุดดำทั้งปีกคู่แรก และจุดดำรอบขอบปีกคู่หลัง ผีเสื้อจะวางไข่มีสีเหลืองแดง และจะฟักเป็นตัวหนอนใน 9 - 10 วัน ตัวหนอนมีสีน้ำตาลอ่อนมีจุดดำทั้งตัว พอโตขึ้นจะเปลี่ยนเป็นสีชมพู มีความยาวประมาณ 2 - 8 ซม. จากนั้นจะเข้าดักแด้อยู่ในรอยเจาะ

การป้องกันกำจัด ที่นิยมปฏิบัติกันคือ 1) ตัดส่วนที่ถูกทำลายที่มีตัวหนอนแล้วเผาไฟเสียและจับตัวแก่ที่มาเล่นไฟกลางคืนไปทำลาย และ 2) ใช้ยาดีดีเวป (Dedevap) ในอัตรา 1 ส่วนต่อน้ำ 5 ส่วน ฉีดเข้าไปตามรูที่มีหนอนแล้วใช้ดินเหนียวอุดไว้

ช) เพลี้ยหอย และเพลี้ยแป้ง

แมลงจำพวกนี้ทำความเสียหายให้กับต้นลำไยโดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ยอดอ่อน ช่อดอก และผล ถ้าระบาดรุนแรงจะทำให้บริเวณที่ถูกทำลายเหี่ยวแห้งไปในที่สุด นอกจากนี้ทั้งเพลี้ยหอยและเพลี้ยแป้งยังขับของเหลวชนิดหนึ่งออกมา ของเหลวนี้จะเป็นอาหารของมด และเป็นแหล่งอาหารของราดำ เมื่อราดำเกิดขึ้นที่ผลจะทำให้ผลดุกปรก ราคาผลผลิตจะต่ำ

การป้องกันกำจัด ที่นิยมปฏิบัติกันคือ 1) ตัดส่วนของพืชที่มีเพลี้ยหอยและเพลี้ยแป้งอาศัยอยู่ไปเผาไฟเสีย 2) เมื่อพบเพลี้ยหอยและเพลี้ยแป้งเริ่มระบาด ควรพ่นด้วย

มาลาไซออน อัตรา 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารไพรีทรอยด์ อัตราส่วนตามฉลาก พ่นให้ทั่ว 2 - 3 ครั้งห่างกัน 10 วัน

2.2.5 การปฏิบัติช่วงลำไยออกดอก

1) ระยะเวลาเฝ้าระวังช่วงออกดอก มีการปฏิบัติที่สำคัญคือ

(1) การให้น้ำ เมื่อเห็นเป็นช่อดอกแล้วควรมีการให้น้ำเล็กน้อยและเพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อย ๆ

(2) การใส่ปุ๋ย ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงช่อดอกและการติดผลที่ดี เช่น ปุ๋ยสูตร 10-45-10 และสูตร 10-52-17 มีการใส่ในอัตรา 20-30 ซีซี.ต่อน้ำ 20 ลิตร

(3) การป้องกันกำจัดโรคแมลง ระยะเวลาอาจมีการระบาดของแมลงศัตรูช่อดอกเช่น หนอนกินดอก หนอนเจาะก้านดอก มวน ลำไย ควรทำการพ่นสารเคมีเป็นระยะ เช่น คาร์บาริล โมโนโครโทฟอส

2) ระยะดอกบาน มีการปฏิบัติที่สำคัญดังนี้

(1) การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

(2) การช่วยผสมเกสร ควรนำผึ้งมาเลี้ยงในระยะนี้เพื่อช่วยในการผสมเกสร

(3) การป้องกันกำจัดโรคแมลง งดการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงทุกชนิดในระยะนี้ เพื่อให้มีแมลงมาช่วยในการผสมเกสรให้มากที่สุด

3) ระยะติดผลขนาดเล็ก มีการปฏิบัติที่สำคัญดังนี้

(1) การให้น้ำ ระยะนี้ต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้าขาดน้ำจะทำให้ผลแคระแกร็นและร่วงมาก

(2) การใส่ปุ๋ย ระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 ประมาณ 1-3 กิโลกรัม ต่อดันเพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอ ระยะผลโตปานกลาง ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตราประมาณ 1-3 กิโลกรัมต่อดัน

(3) การป้องกันกำจัดโรคแมลง ในระยะนี้อาจมีการระบาดของ หนอนเจาะขั้วผล มวนลำไย แมลงปีกแข็ง ควรฉีดพ่นสารเคมีอย่างต่อเนื่อง เช่น โมโนโครโทฟอส คาร์บาริล

4) ระยะผลกำลังเจริญเติบโต มีการปฏิบัติที่สำคัญดังนี้

(1) การให้น้ำ ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

(2) การใส่ปุ๋ย ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 13-13-21 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น

(3) การค้ำกิ่ง ระยะนี้ผลกำลังเจริญเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ กิ่งจะรับน้ำหนักมากขึ้น ควรทำการค้ำกิ่งด้วยไม้ไผ่ เพื่อช่วยพยุงกิ่งไม่ให้หัก

(4) การป้องกันกำจัดโรคแมลง ในสวนบางท้องที่ ในระยะนี้อาจมีการทำลายของค้ำกิ่ง ควรใช้ตาข่ายในล่อนกันตามแนวช่องระหว่างต้น เพื่อดักจับไปทำลาย นอกจากนี้ยังมีผีเสื้อมวนหวาน แมลงวันทอง ควรรีบทำการป้องกันกำจัดโดยใช้กับดักเหยื่อพิษ และฉีดพ่นสารเคมี ป้องกันกำจัดแมลง เช่น คาร์บาริล

2.2.6 การเก็บเกี่ยวลำไย

โดยทั่วไปลำไยจะออกดอกประมาณปลายเดือนธันวาคม - ต้นกุมภาพันธ์ และจะเก็บเกี่ยวผลผลิตปลายเดือนมิถุนายน - กันยายน ผลผลิตออกมากที่สุดประมาณเดือนสิงหาคม ใช้เวลาตั้งแต่ดอกบานจนกระทั่งแก่ประมาณ 5 เดือน เกษตรกรชาวสวนมักอาศัยความชำนาญ ในการเก็บโดยสังเกตจากขนาดของผล ข้อควรระวัง ไม่ควรปล่อยให้ลำไยทิ้งไว้ให้สุกนานเกินไป เพราะจะทำให้ลำไยรสจืด ไม่ควรหักก้านช่อลำไยให้ลึกลงไป ควรใช้กรรไกรตัด ไม่เก็บลำไยในวันที่ฝนตก และเมื่อเก็บลำไยแล้วควรนำส่งหรือขายทันที ก่อนการเก็บผลควรรดให้น้ำ 7 - 10 วัน ทั้งนี้เพื่อให้ผลลำไยมีคุณภาพ ไม่ควรเก็บผลที่ยังไม่แก่ อย่าทิ้งให้ผลแก่จัดจนขึ้นหัว เพราะเนื้อลำไยจะจืด และยังทำให้ต้นลำไยโทรม การเก็บเกี่ยวลำไย มีรายละเอียดดังนี้

1) วิธีการเก็บเกี่ยว

การเก็บผลลำไยมักเริ่มเก็บตั้งแต่ตอนเช้าถึงบ่าย โดยใช้บันได หรือพะอง พาดไปบนต้นลำไย นำช่อผลลำไยที่เก็บได้มาตากแห้งใบและก้าน ที่ไม่มีผลออก แต่ละช่อให้มีก้านยาวประมาณ 5 นิ้ว คัดขนาดผล และบรรจุลงในภาชนะ เช่น ตะกร้าพลาสติกหรือกล่องกระดาษ ในการเก็บเกี่ยวลำไยจะเก็บเกี่ยวครั้งเดียว ให้หมดทั้งต้นหรือไม่เกิน 2 ครั้ง

2) การบรรจุหีบห่อ ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุลำไยเพื่อนำไปจำหน่ายในปัจจุบันมีดังนี้

(1) ตะกร้าพลาสติก ในปัจจุบันนิยมใช้ ซึ่งบรรจุผลลำไยได้ 11 กิโลกรัม สำหรับตะกร้าขนาดเล็กและ 20 กิโลกรัม สำหรับตะกร้าขนาดใหญ่

(2) กล่องกระดาษ ใช้สำหรับลำไยสด บรรจุได้ประมาณ 10 กิโลกรัม และ 15 กิโลกรัม

2.2.7 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

ในแผนพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร ปี 2540 - 2544 สถานการใช้เทคโนโลยีด้านการปลูกพืช กรณีไม้ผลในภาพรวมยังมีการใช้เทคโนโลยีไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับข้าว และพืชไร่ ลำไยซึ่งเป็นพืชที่มีความสำคัญในกลุ่มพืชดังกล่าว ซึ่งมีการใช้วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ประมาณร้อยละ 5 เท่านั้น แนวทางพัฒนาจึงได้กำหนดในด้านปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต เช่น กำหนดปริมาณและคุณภาพการผลิต รวมทั้งเทคโนโลยีการบริหารจัดการเป็นรายสินค้า การที่จะช่วยให้คุณภาพของผลไม้ดังกล่าวทนอยู่ได้นาน

1) **สิ่งที่นำมาพิจารณาในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว** คือ

- (1) การรักษาความเย็นเพื่อหลีกเลี่ยงความร้อนและการจัดหาอุณหภูมิพอดี
- (2) การดูแลเรื่องเชื้อราอย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะสามารถป้องกันการเน่าเสียของผลผลิตได้มาก
- (3) ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวประมาณ 5 เดือนหลังจากลำไยออกดอก

2) **การคัดขนาดของผลสด** แบ่งการคัดขนาดของผลสดได้ เป็น 4 ระดับ คือ จัมโบ้ A,B,C

- (1) เกรดจัมโบ้ เป็นลำไยที่มีจำนวนผลไม่เกิน 65 ผลต่อ/กิโลกรัม
- (2) เกรด A เป็นลำไยที่มีจำนวนผลไม่เกิน 70 ผลต่อ/กิโลกรัม
- (3) เกรด B เป็นลำไยที่มีจำนวนผลไม่เกิน 71 - 80 ผล/กิโลกรัม
- (4) เกรด C เป็นลำไยที่มีจำนวนผลตั้งแต่ 81 ผลต่อ/กิโลกรัม (ชนิดที่เป็นลำไยร่วงและผลเล็ก)

3) **ตลาดลำไย**

(1) แหล่งและช่องทางการจำหน่าย แหล่งและช่องทางการจำหน่ายผลผลิตลำไยสรุปได้ดังนี้

1. นำผลผลิตไปจำหน่ายเองในตลาดท้องถิ่น
2. จำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลางในท้องถิ่นหรือพ่อค้าเร่ในท้องถิ่น
3. จำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลางหรือพ่อค้าเร่ที่มาจากต่างท้องถิ่นและต่างจังหวัด
4. จำหน่ายแก่ผู้รับซื้อเพื่อการส่งออกหรือพ่อค้าขายส่งในท้องถิ่น
5. จำหน่ายแก่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะนำไปแปรรูป

(2) **ลักษณะตลาด**

ตลาดบริโภคลำไยสดภายในประเทศร้อยละ 30 ตลาดส่งออกลำไยสดร้อยละ 30 และตลาดแปรรูป ร้อยละ 40 จึงทำให้เกษตรกรมีทางเลือกหลายทางดังนี้

ก. ตลาดบริโภคนิยม เป็นตลาดภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 30 ของผลผลิตทั้งหมด หรือประมาณ 31,000 - 35,000 ตัน ตลาดที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขาย คือ ตลาดขายส่งสี่มุมเมืองด้านเหนือ ตลาดมหานครปากคลองตลาด และตลาดเร่

ข. ตลาดส่งออกลำไยสด เป็นตลาดที่สามารถรองรับผลผลิตได้ประมาณร้อยละ 30 ของผลผลิตทั้งหมด หรือประมาณ 31,000 - 33,000 ตัน ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตลำไยซึ่งปัจจุบันจะมีตลาดส่งออกเก่า (traditional market) คือฮ่องกง มาเลเซีย และสิงคโปร์ สำหรับตลาดใหม่ได้แก่ แคนาดา ฝรั่งเศส อังกฤษ เป็นตลาดที่ต้องการลำไยสูง การซื้อขายตลาดนี้เป็นไปตาม Order และมีแนวโน้มการส่งออกมากขึ้น เพราะการใช้เทคนิคการทำให้อายุการเก็บรักษาลำไยได้มากขึ้น เช่น การใช้สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีตลาดที่อยู่ใกล้เคียงกับไทย เช่น อินโดนีเซีย ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าคิดเป็นร้อยละ 10 ของการส่งออกทั้งหมด

(3) ประเภทตลาดลำไย

ก. ตลาดภายในประเทศ เมื่อผลผลิตลำไยออกสู่ตลาด สามารถแปรรูปออกเป็นผลิตภัณฑ์ที่สำคัญคือ ลำไยอบแห้ง และลำไยกระป๋อง

ก) ลำไยสด จากการสำรวจพบว่าลำไยที่บริโภคส่วนใหญ่เป็นลำไยเกรด A ที่เหลือจากการส่งออกและลำไยเกรด B

ข) ลำไยกระป๋อง เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปที่ใช้เงินทุนค่อนข้างสูง ดังนั้นผู้ประกอบการที่เป็นเกษตรกรซึ่งจะมากำทำกิจกรรมนี้จึงไม่มีการรับซื้อลำไยสดที่จะนำมาแปรรูปเป็นลำไยกระป๋องจะใช้เกรดค่อนข้างดี ตั้งแต่เกรด B ขึ้นไป

ค) ลำไยอบแห้ง เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปมีหลายระดับ ตั้งแต่การใช้เงินทุนไม่สูงมากนัก จนกระทั่งถึงการลงทุนที่ตั้งเป็นโรงงานที่มีการผลิตขนาดใหญ่และมักจะทำเพื่อการส่งออกซึ่งต้องใช้เงินทุนค่อนข้างมาก ตลาดจะมีทั่วๆ ไปตามร้านค้าและศูนย์การค้าต่างๆ

ข. ตลาดต่างประเทศ ลำไยที่ส่งไปจำหน่ายในต่างประเทศ จะอยู่ในรูปดังนี้

ก) ลำไยสด ตลาดหลักส่วนใหญ่อยู่ในแถบประเทศใกล้เคียง คือ ฮ่องกง สิงคโปร์ และมาเลเซีย เป็นต้น ตลาดใหม่ได้แก่ แคนาดา อินโดนีเซีย

ข) ลำไยแช่แข็ง ตลาดส่งออกที่สำคัญคือสหรัฐอเมริกา มาเลเซียและฝรั่งเศส

ค) ลำไยอบแห้ง ตลาดที่สำคัญ คือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ลาว และฮ่องกง เป็นต้น

ง) ลำไยกระป๋อง โดยส่งออกไปยังประเทศ สิงคโปร์ มาเลเซียฮ่องกง และสหรัฐอเมริกา มากที่สุด

4) ลักษณะพ่อค้าคนกลางในการซื้อขายลำไย พ่อค้าคนกลางที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลายระดับ พ่อค้าคนกลางที่ดำเนินกิจกรรมในตลาดลำไยเพื่อเคลื่อนย้ายจากคันทาง คือแหล่งผลิตไปสู่ผู้บริโภคมี ดังนี้

(1) พ่อค้าขายส่งท้องถิ่น จะรับซื้อสินค้าในปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากมีทุนดำเนินการน้อย แล้วขายให้แก่พ่อค้าขายส่งในท้องถิ่น หรือพ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด

(2) พ่อค้าขายส่งในท้องถิ่น พ่อค้าคนกลางประเภทนี้มีทุนดำเนินการค่อนข้างสูง สถานที่ประกอบธุรกิจมักอยู่ในต่างจังหวัด หรืออำเภอใหญ่ๆ มีการติดต่อสื่อสารกับพ่อค้าขายส่งในกรุงเทพฯ หรือจังหวัดอื่นๆ โดยจะรับซื้อสินค้าจากเกษตรกรโดยตรง

(3) พ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด (พ่อค้าเร่) ไม่มีร้านค้าเป็นของตนเอง จะมารับซื้อสินค้าจากเกษตรกรในแหล่งผลิตโดยตรง

(4) พ่อค้าตัวแทนหรือนายหน้า ส่วนใหญ่จะเป็นพ่อค้าที่อยู่ใกล้เคียงแหล่งผลิตโดยตรง โดยได้รับมอบหมายจากพ่อค้าระดับต่างๆ ให้ติดต่อรับซื้อสินค้าให้ โดยให้เงินมัดจำหรือชำระสินค้านั้น จะได้รับเงินเป็นค่าตอบแทนหรือนายหน้า มีมากในจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน

(5) พ่อค้าขายปลีก จะรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรและจากพ่อค้าระดับต่างๆ พ่อค้าขายปลีกอาจไปเช่าแผงในตลาดสด ซึ่งจะทำธุรกิจค้าผลไม้ตามฤดูกาลตลอดปี และอีกประเภทหนึ่งจะทำธุรกิจเฉพาะในฤดูกาลลำไยเท่านั้น แล้วขายให้ผู้บริโภค โดยตรง

(6) พ่อค้าส่งออก ส่วนมากแล้วจะอยู่ในกรุงเทพมหานคร เกษตรกรที่จะขายลำไยที่เก็บเองให้กับพ่อค้าส่งออกร้อยละ 22.33 ของผลผลิตที่เก็บขาย ทั้งนี้เนื่องจากการส่งออกต้องการความรวดเร็ว

(7) โรงงานแปรรูป รับซื้อผลผลิตจากพ่อค้าต่างๆ มาทำการแปรรูปผลผลิตที่ได้ขายให้กับพ่อค้าระดับต่างๆ และผู้บริโภค

ตลาดและปริมาณการส่งออกลำไยอบแห้งมีเปลือกส่งออกปริมาณรวมทั้งสิ้น 17,655,357 กิโลกรัม. มูลค่า 710,494,117 บาท โดยส่งไปประเทศจีน ปริมาณ 15,091,583 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 85.5 ประเทศฮ่องกงปริมาณ 2,563,774 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 14.5 ราคาการส่งออกมีราคาเฉลี่ยดังนี้คือ 1) เกรด AA เฉลี่ย 94.50 บาท/กิโลกรัม 2) เกรด A เฉลี่ย 80.70 บาท/กิโลกรัม 3) เกรด B เฉลี่ย 43.25 บาท/กิโลกรัม และ 4) เกรด C เฉลี่ย 19.29 บาท/กิโลกรัม

สรุป พันธุ์ลำไยที่ปลูกมากที่สุดคือพันธุ์อีดอ ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการปลูกลำไยคือดิน น้ำและอุณหภูมิ การปลูกลำไยมีปลูกในที่ลุ่มและที่ดอน การให้น้ำ ปริมาณการให้น้ำ ความถี่การให้น้ำ ขึ้นกับระยะเวลาการปลูก การดูแลรักษา ระยะเวลาการออกดอก การใส่ปุ๋ยที่นิยมปฏิบัติกันมี 2 วิธี คือ การใส่แบบหว่านและแบบขุดรอบ ๆ ต้น ทุกปี หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วมีการตัดแต่งกิ่ง โรคลำไยที่สำคัญได้แก่ โรคพุ่มไม้กวาด โรคราสีชมพู โรคราดำ แมลงศัตรูที่สำคัญได้แก่ มวนลำไย หนอนม้วนใบ หนอนคืบกินใบ แมลงค่อมทอง ผีเสื้อมวนหวาน หนอนเจาะกิ่งและลำต้น เพลี้ยหอยและเพลี้ยแป้ง ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยไปขายเดือน มิถุนายน – กันยายน ตลาดที่จำหน่ายผลผลิตมีทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ ลำไยผลสดส่วนใหญ่บริโภคภายในประเทศ การส่งออกลำไยไปต่างประเทศจะเป็นลำไยอบแห้งและแปรรูปอื่นๆ

3. การลงทุนผลิตลำไย

3.1 ความหมายการลงทุนผลิต

การลงทุน คือ การนำเงินที่เก็บสะสมไปสร้างผลตอบแทนที่สูงกว่าการออม โดยการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล หรือหลักทรัพย์ต่าง ๆ ซึ่งจะมี ความเสี่ยง ที่สูงขึ้น

(<http://www.thaimutualfund.com>)

การลงทุน คือ ค่าใช้จ่ายของหน่วยผลิต(ภาคธุรกิจ) ในการซื้อสินค้าทุน(เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ เป็นต้น) ผ่านตลาดผลผลิต

(<http://www.tangnamo.com>)

การลงทุน คือ การใช้สอยทรัพยากรในลักษณะต่างๆ โดยหวังจะได้รับผลตอบแทนกลับมา มากกว่าที่ลงไป ในอัตราที่พอใจภายใต้ความเสี่ยงที่เหมาะสม โดยทั่วไปหมายถึงการใช้เงินลงทุน เช่น การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ การลงทุนในบ้านและที่ดิน ฯลฯ

(<http://th.wikipedia.org>)

การลงทุน คือ การนำเงินไปสร้างผลตอบแทนให้สูงขึ้น จากการเพิ่มคุณค่าหรือมูลค่าในอนาคตของทรัพย์สินหรือหลักทรัพย์ที่เราเลือกลงทุน ภายใต้ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

(<http://www.aimc.or.th>)

การลงทุนผลิตสินค้าและบริการ หมายถึงผู้ประกอบการย่อมจะต้องอาศัยเงินทุนมาลงทุนผลิตสินค้าหรือบริการ โดยหวังกำไรที่เป็นตัวเงินเป็นผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นสำคัญ

จาก (<http://209.85.173.104/search?q=cache:cX86jc5APVQJ:bupress.bu.ac.th/form/Text/>

thai/even/3.a.doc+%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A5%E0%B8%87%E0
 %B8%97%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%95
 +%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%
 B8%B2%E0%B8%A2&hl=th&ct=clnk&cd=8&gl=th)

สรุป ความหมายการลงทุนผลิตเป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าซึ่งมีวัตถุดิบและ
 ค่าแรงงาน ผู้ผลิตต้องมีค่าใช้จ่ายในการผลิต และเกิดเป็นผลกำไรในขั้นสุดท้าย

3.2 การคิดการลงทุนผลิตค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์

3.2.1 การคิดการลงทุนผลิตระยะสั้นและระยะยาว

การลงทุนทำการปลูกกล้วย จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นเช่นเดียวกับการทำ
 กิจการฟาร์มอย่างอื่น แต่เนื่องจากการลงทุนปลูกกล้วยจะเกิดค่าใช้จ่ายติดต่อกันเป็นเวลาหลายปี
 ซึ่งเป็นลักษณะของการลงทุนระยะยาว (long term investment) ดังนั้น ต้นทุนการผลิตหรือ
 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปลูกกล้วยจะแบ่งเป็น 3 ประเภท คือค่าใช้จ่ายในการลงทุน (cost) ค่าใช้จ่าย
 ในการดำเนินงาน (operating cost) และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (maintenance cost)

1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนหลัก (investment Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการ
 การซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการลงทุนและมีอายุการใช้งานติดต่อกันหลายปี เช่น อุปกรณ์ต่าง
 ๆ ที่ใช้ในระบบให้น้ำ เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา เป็นต้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการสร้างพัฒนา
 โครงสร้างหรือพื้นฐาน ซึ่งมีผลต่อการผลิตไม่ยี่สิบติดต่อกันหลายปี เช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อ
 ที่ดิน การปรับพื้นที่ดิน การสร้างระบบเดินน้ำและเพื่อระบายน้ำ สร้างรั้วและโรงเรือนหรือสิ่ง
 ปลูกสร้าง เป็นต้น

2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (operating costs) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นใน
 กระบวนการผลิต เช่น ค่าแรงงานในการตัดกิ่ง ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ค่าฮอร์โมน
 เร่งดอก ค่าขนส่ง เป็นต้น

3) ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (maintenance cost) เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการ
 บริหารงานค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ สิ่งก่อสร้าง ค่าภาษีที่ดิน จาก

<http://coursewares.mju.ac.th/section2/ac311/CH01-01.htm> ค้นคืนวันที่ 12 สิงหาคม 2550

สรุป ค่าใช้จ่ายในการลงทุนผลิตหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุนปลูกกล้วยจะ
 แบ่งเป็น 3 ประเภท คือค่าใช้จ่ายในการลงทุน (cost) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (operating cost)
 และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (maintenance cost)

3.3 วิธีคิดการลงทุนและสูตรที่ใช้คิดการลงทุนผลิต

3.3.1 วิธีคิดการลงทุนผลิต

เนื่องจากลำไยเป็นไม้ยืนต้นที่มีอายุยาวนานมากกว่า 1 ปี นอกจากนี้การให้ผลผลิตจะต้องรอนานมากกว่า 1 ปี จึงจะให้ผลผลิต แต่ก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ติดต่อกันเป็นเวลานานหลายปี จนถึงหมดช่วงอายุของต้นลำไย ดังนั้น การลงทุนลักษณะนี้จึงเป็นการลงทุนระยะยาวซึ่งผลตอบแทนและต้นทุนของการลงทุนที่เกิดขึ้นในระยะเวลาต่าง ๆ กันตลอดอายุของการลงทุนจึงยากที่จะนำผลตอบแทนและต้นทุนของการลงทุนมาเปรียบเทียบกันโดยตรง ดังนั้นจึงต้องมีการปรับค่าเวลาของการได้มาซึ่งผลตอบแทน และต้นทุนของการลงทุนด้วยการคิดลดมูลค่าในอนาคตเป็นมูลค่าปัจจุบันของการลงทุนก่อน จึงจะสามารถทำการเปรียบเทียบกันได้

สุปรียา ควระเดชะคุปต์ (2542 : 175 – 177) ได้แบ่งทุนการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ สามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิด

1) ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (total fixed cost หรือ TFC) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการนำเอาปัจจัยคงที่ (fixed input) มาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ ดังนั้นต้นทุนคงที่จะคงที่เสมอ ไม่ว่าผู้ผลิตจะผลิตมากน้อยเพียงใด หรือถึงแม้ไม่ทำการผลิตก็จะมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกิดขึ้นเสมอในการผลิตสินค้าเกษตร เช่น ค่าเช่าที่ดิน แบบที่มีการกำหนดค่าเช่าที่เป็นระยะแน่นอน ค่าเสื่อมหรือค่าสึกหรอของเครื่องมืออุปกรณ์คงทน ค่าประกันภัยคอกเบี้ยของเงินลงทุนระยะเวลาปานกลางหรือระยะยาว

2) ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (total variable cost หรือ TVC) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการผลิตอันเกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปร (variable input) ดังนั้นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายประเภทนี้จึงเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ต้นทุนผันแปรที่พบเสมอในการผลิตสินค้าเกษตร ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุปัจจัย เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ สารเคมี ค่าซ่อมแซมเครื่องมือ อุปกรณ์ คอกเบี้ยเงินกู้ระยะสั้น

3.3.2 สูตรวิธีคิดต้นทุนการผลิต มีสูตรวิธีคิดต้นทุนการผลิต ดังนี้

การผลิตสินค้าและบริการต้องคำนึงถึงช่วงเวลา (production period) ซึ่งทางเศรษฐศาสตร์แบ่งช่วงเวลาในกระบวนการผลิตเป็น 2 ระยะ คือ

1) ต้นทุนการผลิตระยะสั้น อาจแบ่งพิจารณาได้ 5 ลักษณะ

(1) ต้นทุนทั้งหมด (TC) ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีการใช้ปัจจัยผันแปรและปัจจัยคงที่ ต้นทุนรวมจึงเท่ากับผลรวมของต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เขียนเป็นสมการ ดังนี้ $TC = TVC + TFC$

(2) ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (average total cost หรือ ATC) หรือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อผลผลิต (Q) หนึ่งหน่วย $ATC=TC/Q$ หรือ $ATC=TVC/Q + TFC/Q$

(3) ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (average total fixed cost หรือ AFC) คือต้นทุนคงที่ทั้งหมดคิดเฉลี่ยต่อผลผลิตหนึ่งหน่วย $AFC=TFC/Q$

(4) ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (average variable cost หรือ AVC) คือต้นทุนผันแปรทั้งหมดเฉลี่ยต่อผลผลิตหนึ่งหน่วย $AVC=TVC/Q$

(5) ต้นทุนเพิ่ม (marginal cost หรือ MC) คือต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มการผลิตขึ้นอีกหนึ่งหน่วย $MC = TC/Q$, $TVC/Q + TFC/Q = TC/Q$ เนื่องจาก TFC เท่ากับ 0 ต้นทุนเพิ่มจึงขึ้นอยู่กับต้นทุนผันแปรทั้งหมด

2) ต้นทุนการผลิตในระยะยาว ประกอบด้วยต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงได้หรือต้นทุนผันแปรเท่านั้น ไม่มีต้นทุนคงที่มี 3 ลักษณะ ได้แก่

(1) ต้นทุนการผลิตทั้งหมดในระยะยาว (long-run total cost หรือ LTC) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตในระยะยาว

(2) ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยในระยะยาวเฉลี่ย (long-run average cost หรือ LAC) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาวเฉลี่ยผลผลิตหนึ่งหน่วย $LAC = LTC/Q$

(3) ต้นทุนเพิ่มในระยะยาว (long-run marginal cost หรือ LMC) คือ ต้นทุนการผลิตทั้งหมดในระยะยาวที่เพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มผลผลิตขึ้นหนึ่งหน่วย $LMC=LTC/Q$

สรุป การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม มี 3 ชนิด คือ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนเพิ่ม การคิดผลตอบแทนในการลงทุนทำสวนลำไยได้โดยการคำนวณราคาผลผลิตที่เกษตรกรจำหน่ายได้คูณด้วยจำนวนผลผลิต หักด้วยค่าใช้จ่ายในปัจจัยการผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลือจะเป็นผลตอบแทนที่ได้รับหรือกำไรในระหว่างฤดูการผลิตนั้น

4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 การผลิตลำไย

สุชาติ จันทร์เหลือง (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาการผลิตลำไยตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่เหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกร มีอายุเฉลี่ย 48.2 ปี ส่วนใหญ่ จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 46.11 ไร่ มีพื้นที่ปลูกลำไยเฉลี่ย 22.38 ไร่ พื้นที่ปลูกลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว เฉลี่ย 14.60 ไร่ และมีประสบการณ์ในการผลิตลำไย เฉลี่ย 8.42 ปี เกษตรกรจะชักนำให้ลำไยออกดอกช่วงเดือน

พฤษภาคม - สิงหาคม มากที่สุดคือ ร้อยละ 56.00 และการนำวิธีการปฏิบัติในการผลิตลำไยมาใช้ในสวนของตนเอง อยู่ในระดับมาก (http://research.doae.go.th/webrsh/show-rsh.asp?res_no=1601&action=Q&keyword=ลำไย&res_author=&res_subject=&res_div_name=&res_abstract=)

นที มุสิกทัศน์ (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกร อำเภอนาด่าง จังหวัดเลย ผลการศึกษาสรุปได้ ดังนี้เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลในการลำไยครั้งนี้ส่วนใหญ่ เป็นเพศ มีอายุเฉลี่ย 49.57 ปี มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.9 คน เกษตรกรส่วนมาก จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตร เฉลี่ย 27.05 ไร่ มีพื้นที่ปลูกลำไยเฉลี่ย 5.98 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 62.5 เป็นสมาชิกลูกค้านาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการเยี่ยมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรน้อยมาก และยังไม่เคยเข้ารับการอบรมเรื่องเทคโนโลยีการผลิตลำไย ใช้เงินทุนของตนเองในการผลิตลำไย มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย 47,500.36 บาท/ครัวเรือน/ปี มีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ย 7,936.36 บาท/ครัวเรือน/ปี เกษตรกรส่วนมาก ปลูกลำไยบนพื้นที่ราบลุ่ม โดยปลูกลำไยพันธุ์ อีตอ มีการไถพรวน 1 ครั้ง มีการใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้งใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในช่วงลำไยยังไม่ให้ผลผลิต ช่วงลำไยให้ผลผลิตแล้ว (http://research.doae.go.th/webrsh/show-rsh.asp?res_no=1898&action=Q&keyword=ลำไย&res_author=&res_subject=&res_div_name=&res_abstract=)

อาทร วงษ์สง่า , (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาสภาพการผลิต และการตลาดลำไยเกษตรกรในจังหวัดลำพูน ปี 2546 ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกลำไยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46.86 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครอบครัว 5 คน เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้านาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกลำไย พื้นที่ทำการเกษตร เฉลี่ย 11.01 ไร่ มีที่ดินเป็นของตนเอง รายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย 107,140.0 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 35,420.0 บาท รายได้รวมเฉลี่ย 142,560.0 บาท มีการกู้ยืมเงินแหล่งเงินกู้คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สภาพการผลิตลำไยพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกลำไยส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกลำไยเป็นของตนเอง ลักษณะพื้นที่ปลูกลำไยเป็นพื้นที่ในเขตชลประทาน ปลูกลำไย 25 ต้นต่อไร่ มีต้นลำไยครอบครองเฉลี่ย 165.40 ต้น ปลูกลำไยพันธุ์อีตอ ขยายพันธุ์ลำไยเอง ปลูกลำไยไม่พร้อมกันทยอยปลูกเป็นรุ่นไป อายุของต้นลำไยเฉลี่ย 9.20ปี ใช้ทุนของตนเองในการปลูกลำไย กู้ยืมเงินมาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพื่อใช้เป็นเงินทุนในการปลูกลำไย ให้น้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำบาดาล เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีควบคู่กับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์โดยมีการใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15 - 15 - 15 ใช้หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ส่วนในเรื่องการตัดแต่งกิ่งลำไยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งลำไยหลังการเก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่ายในการผลิตลำไย เฉลี่ย 4,458.0 บาท พื้นที่การผลิตลำไยเฉลี่ย 6.71 ไร่ ปริมาณผลผลิตลำไยเฉลี่ย 8,383.0 กก

ทราบข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการผลิตลำไยจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ด้านการตลาดพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกลำไยมีการจำหน่ายผลผลิตลำไยโดยเก็บผลผลิตขายเอง

(http://research.doae.go.th/webrsh/show-rsh.asp?res_no=1985&action=Q&keyword=ลำไย&res_author=&res_subject=&res_div_name=&res_abstract=)

ณรงค์ แสงมณีวรรณ (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการแก้ไขปัญหาลำไยปี 2547 ในจังหวัดลำพูน ศึกษาได้ดังนี้ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาลำไยจังหวัดลำพูนปี 2547 มีส่วนใหญ่มักเป็นเพศชายมีอายุเฉลี่ย 52.7 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4.08 คน และมีประสบการณ์ในการปลูกลำไย 11 ปีขึ้นไป เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 5.7 ไร่ ส่วนรายได้ของเกษตรกรในรอบปีที่ผ่านมา มีรายได้เฉลี่ย 25,000 บาท เป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ถึงร้อยละ 90.7 ส่วนความรู้ความเข้าใจต่อโครงการนั้น เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาลำไย ปี 2547 มีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดเนื้อหาโครงการ เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการดี แต่ไม่ค่อยสะดวกในการเข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาลำไยปี 2547 และขั้นตอนและวิธีการขายผลผลิตยุ่งยากมาก ส่วนความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาลำไยจังหวัดลำพูนปี 2547 นั้น ประเด็นที่เกษตรกรมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ วิธีการรับเงินจากการจำหน่ายผลผลิตลำไยให้แก่องค์กรการตลาดเพื่อเกษตรกรแล้ว การขึ้นทะเบียนเกษตรกร (http://research.doae.go.th/webrsh/show-rsh.asp?res_no=2686&action=Q&keyword=ลำไย&res_author=&res_subject=&res_div_name=&res_abstract=)

สมสวย ปัญญาสิทธิ์ (2548 : บทคัดย่อ) การศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรจังหวัดตาก ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.90 ปี ร้อยละ 61.14 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานเฉลี่ย 2.54 คน ค่าเฉลี่ยจ้างแรงงานชั่วคราว 6.40 คน ค่าจ้างแรงงานชั่วคราวเฉลี่ย 112.98 บาทต่อวัน ค่าจ้างแรงงานรายปี 6.40 คน ค่าจ้างแรงงานรายปีเฉลี่ย 96.30 บาทต่อวัน พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 20.81 ไร่ พื้นที่ปลูกลำไยเฉลี่ย 12.05 ไร่ พื้นที่ใช้ทำลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 6.35 ไร่ รายได้รวมทั้งปีเฉลี่ย 128,053.14 บาท รายได้จากการทำลำไยนอกฤดูเฉลี่ย 54,443.43 บาท การใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรจังหวัดตาก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่คัดเลือกสวนที่มีชนิดดินร่วนปนทราย ดินสีน้ำตาลและเป็นสภาพที่ดิน มีความลาดเอียงของสภาพพื้นที่ เกษตรกรร้อยละ 35.43 ใช้น้ำจากแม่น้ำลำคลอง ร้อยละ 36.57 ให้น้ำแบบใช้สายยางบีบปลาย ร้อยละ 53.71 ให้น้ำทุก 7 วัน ร้อยละ 81.14 ให้น้ำโดยไม่คำนวณปริมาณที่ให้ต่อต้น ร้อยละ 45.71 เลือกลงลำไยอายุ 6-10 ปี ทำลำไยนอกฤดู ร้อยละ 99.43 ใช้ลำไยพันธุ์ดล

(http://research.doae.go.th/webrsh/show-rsh.asp?res_no=2764&action=Q&keyword=ลำไย&res_author=&res_subject=&res_div_name=&res_abstract=)

สุชาติ จันทร์เหลือง (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาการผลิตลำไยนอกฤดูของเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่เป็นที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คือ ร้อยละ 61 และส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา คือ ร้อยละ 61 อายุเฉลี่ย 50.6 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.82 คน แรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 2.56 คน มีรายได้เฉลี่ย 229,500.50 บาท/ปี มีขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร เฉลี่ย 38.9 ไร่ มีพื้นที่ปลูกลำไย เฉลี่ย 17.4 ไร่ สำหรับพื้นที่ปลูกลำไยที่ให้ผลแล้ว เฉลี่ย 12.90 มีประสบการณ์ในการทำสวนลำไย เฉลี่ย 10.74 ปี สำหรับวิธีการผลิตของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติในสวนลำไยในระดับปานกลางคือ ร้อยละ 42 เลือกปลูกพันธุ์ลำไยที่เหมาะสมกับท้องถิ่นและตลาดต้องการ ร้อยละ 56 ใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีตามขนาดและอายุของต้น ร้อยละ 42 ควบคุมการให้น้ำและปุ๋ยตามระยะการแตกใบ ออกดอกและติดผล ตัดแต่งช่อดอกและผลให้มีปริมาณเหมาะสมกับต้น และร้อยละ 41 ตัดแต่งกิ่งแห้ง กิ่งฉีกขาด กิ่งเป็นโรคทันทีหลังการเก็บเกี่ยว แหล่งความรู้ที่ช่วยในการตัดสินใจผลิตลำไยนอกฤดูส่วนใหญ่ได้จากการฝึกอบรม คือ ร้อยละ 33 ส่วนสารเคมีที่ใช้ในการเร่งการออกดอกของลำไยร้อยละ 58 โปแทสเซียมคลอไรด์ รองลงมา คือ โซเดียมคลอไรด์ ร้อยละ 42

(http://research.doae.go.th/webrsh/show-rsh.asp?res_no=1016&action=Q&keyword=ลำไย&res_author=&res_subject=&res_div_name=&res_abstract=)

สวัสดิ์ สมวรรณ (มปป : บทคัดย่อ) ศึกษาแนวทางการผลิตและการตลาดลำไยในจังหวัดเชียงราย พบว่า การผลิตลำไยก็ยังมีปัญหาในเรื่อง ปริมาณผลผลิตแต่ละปีไม่แน่นอน อีกทั้งราคาลำไยก็มีการเคลื่อนไหวขึ้นลงตามปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาดซึ่งการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางการผลิต และการตลาดลำไยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พื้นที่ปลูกลำไยในจังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ. 2539 มีเนื้อที่ปลูกรวมทั้งสิ้น 22,626 ไร่ เป็นเนื้อที่ให้ผลแล้ว 19,831 ไร่ ยังไม่ให้ผล 2,795 ไร่ แหล่งผลิตใหญ่อยู่อำเภอพาน, เทิง, ป่าแดด และเชียงแสน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 900 กิโลกรัม สำหรับพันธุ์ที่ปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกพันธุ์อีดอ ปริมาณร้อยละ 60-70

(http://research.doae.go.th/webrsh/show-rsh.asp?res_no=972&action=Q&keyword=ลำไย&res_author=&res_subject=&res_div_name=&res_abstract=)

น้อม ธิบเร่ง (มปป : บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกลำไยจังหวัดลำพูนส่วนใหญ่ปลูกลำไยพันธุ์ส่งเสริมมากกว่า 1 พันธุ์คือพันธุ์อีดอ แห้ว ชมพู และเบ็ญจเขียว เกษตรกรกว่าร้อยละ 60 ตัดแต่งกิ่งเมื่อลำไยอายุ 2-3 ปีและ 85.70 นิยมตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยว การให้น้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ให้น้ำ

มากกว่า 1 วิธี ได้แก่ การให้น้ำแบบท่วมโคนต้น ให้น้ำแบบขังบริเวณโคนต้น ให้น้ำซึมใต้ผิวดิน และให้น้ำแบบเหนือผิวดิน(แบบฝอย,แบบหยด) ช่วยของการให้น้ำคือให้น้ำหลังการให้ปุ๋ย หลังการปลูกหลังลำไยแทงช่อดอก การให้ปุ๋ย เกษตรกรนิยมใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15,13-13-21,12-24-12 และปุ๋ยน้ำสูตรต่าง ๆ โดยเกือบร้อยละ 70 ใช้ปุ๋ยสูตรเดียว การใช้ปุ๋ยมี 4 รูปแบบคือ รอบบริเวณทรงพุ่ม แล้วกลบปุ๋ย ให้ปุ๋ยในหลุมเป็นจุด ๆ ให้ปุ๋ยคดผสมน้ำรด การใช้ฮอร์โมน เกษตรกรกว่าครึ่งใช้เพื่อให้ลำไยติดดอกออกผลดีขึ้น โรคลำไยที่สำคัญได้แก่ โรคพุ่มไม้กวาด โรคราดำ โรคหูด เกษตรกรร้อยละ 70 ต้องกำจัดโรคลำไย 2-5 ชนิดทุกปี สำหรับแมลงศัตรูที่ระบาดมากได้แก่ มวนลำไย หนอนคืบกินใบ หนอนกินใบ หนอนกินดอกลำไย เกษตรกรมีการกำจัดแมลง 2-5 ชนิด ร้อยละ 52.73 สัตว์ศัตรูพืชได้แก่ หนู ค้างคาว และกระรอก ร้อยละ 67.97 ของเกษตรกรกำจัดศัตรูพืช 1 ชนิด การกำจัดวัชพืชมักทำกันหลายวิธีคือ การกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี เครื่องจักรกลไถ การตัดคุณภาพของผลลำไย เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมแบ่งลำไยเป็น 3 เกรด และมากกว่าและผู้ซื้อหลักได้แก่ พ่อค้าท้องถิ่น (http://research.doae.go.th/webrsh/show-rsh.asp?res_no=89&action=Q&keyword=ลำไย&res_author=&res_subject=&res_div_name=&res_abstract=)

4.2 การลงทุนการผลิตลำไย

ศิริพร ภูมิวัฒน์ (2527) อ้างถึงใน สุวิมล วณิชยาคำแก (2545:14) ได้ศึกษาด้านทุนการผลิตและรายได้ของการทำสวนลำไย ปีการเพาะปลูก 2525/26 ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการออกแบบสอบถามสัมภาษณ์ชาวสวนลำไยที่ได้เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 50 ราย โดยแต่ละรายเป็นส่วนที่มีเนื้อที่เพาะปลูกประมาณ 20 ไร่ ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายผลประโยชน์ตอบแทน (Cost Benefit Analysis) ปรากฏว่าการทำสวนลำไยจะเริ่มมีรายได้จากการขายผลผลิตตั้งแต่ปีที่ 5 สวนลำไยที่มีเนื้อที่เพาะปลูกตั้งแต่ 5 ไร่จนถึง 12 ไร่ มีระยะคืนทุนภายใน 12-16 ปี และภายหลังระยะคืนทุนแล้ว กระแสเงินสดเข้าเพิ่มขึ้นทุกปี สำหรับเนื้อที่เพาะปลูก 5 ไร่และ 12 ไร่ ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการคำนวณจะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก เมื่ออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กำหนดเท่ากับร้อยละ 11 และ 14 แต่มีมูลค่าปัจจุบันเป็นลบ เมื่อใช้อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กำหนดเท่ากับร้อยละ 18 และได้รับอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 15.74 สำหรับเนื้อที่ปลูก 5 ไร่ และร้อยละ 14.92 สำหรับเนื้อที่ปลูก 12 ไร่ การลงทุนทำสวนลำไยได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน เมื่อชาวสวนมีเงินทุนของตนเอง หรือกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร แต่จะได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มกับการลงทุนถ้าชาวสวนกู้เงินจากธนาคารพาณิชย์ ปัญหาสำคัญในการทำสวนลำไย คือ ชาวสวนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการปลูกลำไยที่ถูกต้อง ปัญหาทางด้านเงินทุน เนื่องจากลำไยเป็นผลไม้ที่ให้ผลผลิตเมื่อมีอายุ 5 ปี ดังนั้นในปีที่ 1-4 จะเป็นการลงทุนโดยไม่ได้รับผลตอบแทน นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านราคาส่งออก

สมพัทธวรรณ สิทธิสังข์ (2527:29 - 88) ได้ทำการศึกษาภาวะการผลิตและการตลาดลำไยของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน รวมทั้งความเป็นไปได้ที่จะนำสหกรณ์เข้ามาใช้ในกระบวนการตลาด จากการศึกษาพบว่า สวนลำไยในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนร้อยละ 93.23 เป็นสวนขนาดเล็กและกรรมสิทธิ์ในที่ดินเป็นของตนเอง รายได้จากการจำหน่ายลำไยเป็นลักษณะรายได้เสริม ในปี 2525 พ่อค้าท้องถิ่นคือ ผู้ที่รับซื้อลำไยจากชาวสวนมากที่สุด ตลาดกรุงเทพฯ เป็นตลาดภายในประเทศที่ใหญ่ที่สุด ผลผลิตร้อยละ 70.71 บริโภคภายในประเทศและส่งออกร้อยละ 29.29 ปัญหาการตลาดที่สำคัญคือ ปัญหาค่าจ้างแรงงานในตลาดท้องถิ่นประมาณ กิโลกรัมละ 2.54 บาท ฝากขายยังตลาดกรุงเทพฯ ประมาณ กิโลกรัมละ 5.10 บาท ซึ่งชาวสวนที่จำหน่ายแบบขายขาดในตลาดท้องถิ่นจะได้ราคาสูงกว่าฝากขายยังตลาดกรุงเทพฯ ประมาณ กิโลกรัมละ 2.50 บาท เมื่อหักต้นทุนการตลาดแล้ว และตลาดต่างประเทศมีประสิทธิภาพสูงที่สุด ส่วนตลาดภายในประเทศ เกรดเอเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพต่ำ แต่การตลาดสำหรับลำไยเกรดบีและเกรดซี เป็นตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพโดยสิ้นเชิง กลุ่มที่จะแก้ปัญหาในกระบวนการตลาดของชาวสวนลำไยวิธีหนึ่ง คือ การรวมตัวกันของชาวสวนลำไย เพื่อจัดตั้งและดำเนินธุรกิจในรูปแบบของสหกรณ์เอกปะสงค์ขนาดใหญ่ ที่มีโครงสร้างแบบผสมผสาน และมีผู้จัดการที่มีความสามารถสูง

พรทิพย์ เขียวธีรวิทย์ (2529) อ้างถึงใน บุญสิริ รงค์สวัสดิ์ (2543 :15) ได้ศึกษาการตลาดและรายได้ของชาวสวนในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ.2526-2528 จากการสัมภาษณ์ชาวสวนในตำบลท่ากว้าง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และตำบลหนองช้างคืน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน จำนวน 74 ราย ชาวสวนขนาดใหญ่ที่ทำการผลิตเพื่อส่งออก 3 รายและพ่อค้าผู้ส่งออก 15 ราย พบว่าการขายลำไยทั้ง 2 แบบมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ชาวสวนที่ทำการเก็บขายเองได้รับราคาขายสุทธิเฉลี่ยสูงกว่าราคาขายสุทธิเฉลี่ยของชาวสวนกลุ่มที่ทำการขายเหมาสวน คิดเป็นร้อยละ 12.2 3.9 และ 19.0 ของราคาขายสุทธิเฉลี่ยของการเก็บขายเอง เมื่อทดสอบทางสถิติทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ การที่ชาวสวนทำการเก็บขายเอง คำนึงถึงรายได้จากการขายมากที่สุด และการที่ชาวสวนประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างทำการขายแบบเหมาสวน เนื่องจากต้องการหลีกเลี่ยงภาระในการจัดการแรงงานในการเก็บเกี่ยวลำไย ไม่ใช่ปัญหาการขาดแรงงานในครอบครัว อีกทั้งชาวสวนยังคำนึงถึงค่าเสียโอกาสของเงิน อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4 ต่อเดือน ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมจากแหล่งเงินทุนในท้องถิ่นประมาณร้อยละ 5 ต่อเดือน ดังนั้นในกรณีที่ชาวสวนมีความต้องการใช้เงินสดอย่างรีบด่วน จึงทำการขายเหมาสวน ซึ่งถือว่าเป็นทางเลือกที่ดีมากที่สุด เพราะประชาชนนิยมบริโภคถึงร้อยละ 51 ของปริมาณผลผลิตทั้งหมด แต่ตลาดลำไยส่งออกเริ่มมีสัดส่วนสูงขึ้นมาก แต่จำกัดอยู่เฉพาะตลาดหลักที่สำคัญ 3 ตลาด คือ ฮองกง สิงคโปร์ และมาเลเซีย