

# บทที่ 1

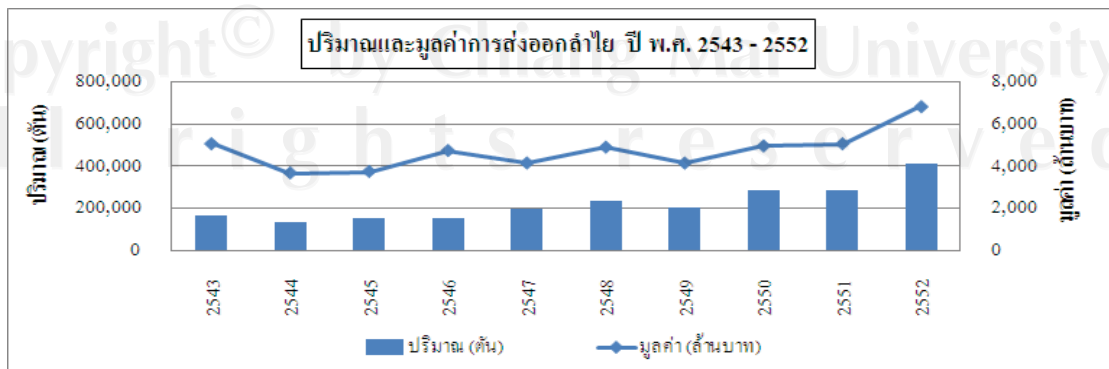
## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรมที่ทำการผลิตสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญในการบริโภคภายในประเทศและทำการส่งออกเป็นจำนวนมาก และลำไยก็เป็นผลไม้ชนิดหนึ่งในอีกหลายชนิดที่สามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ลำไยเป็นผลไม้ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะตัวไม่ว่าจะเป็นด้านรสชาติหรือกลิ่นที่หาผลไม้ชนิดอื่นทดแทนได้ยากเป็นผลไม้ที่นิยมปลูกกันในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย และสามารถเจริญเติบโตงอกงามได้ดีในสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีลักษณะพื้นที่ที่มีการระบายน้ำได้ดี ต้องการน้ำฝนและความชื้นในระดับพอควร อุณหภูมิที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและออกดอกของลำไยอยู่ที่ระดับ 10-20 องศาเซลเซียส หรือต้องมีอากาศหนาวเย็นนาน พันธุ์ลำไยที่นิยมปลูกและมีความสำคัญในเชิงการค้าคือ พันธุ์อีดอ ที่มีสัดส่วนการผลิตร้อยละ 80 ของผลผลิตทั้งหมด นิยมรับประทานทั้งผลสดและอบแห้ง มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ทั้ง 2 จังหวัดสามารถให้ผลผลิตลำไยสดรวมกันมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 65 ของผลผลิตทั้งประเทศ โดยช่วงที่ผลผลิตลำไยสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จะอยู่ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ของลำไยด้วย

ลำไยเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่ทำรายได้การส่งออกที่สำคัญโดยมีปริมาณและมูลค่าการส่งออกทั้งหมดในปี พ.ศ. 2542 – 2552 ดังแสดงได้จากรูปที่ 1.1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าลำไยมีแนวโน้มในการส่งออกที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

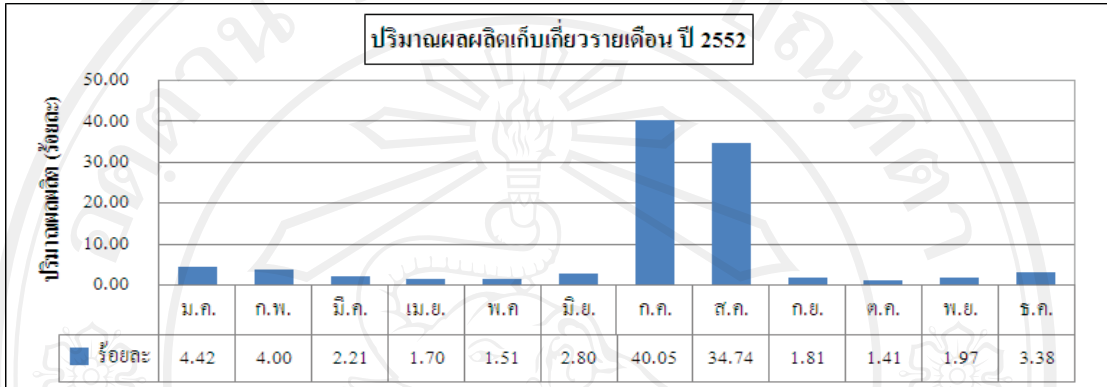
รูปที่ 1.1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกลำไย ปี พ.ศ. 2543 - 2552



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของ กรมศุลกากร

แต่เนื่องจากในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวลำไยซึ่งเป็นช่วงที่มีผลผลิตออกมามาก โดยเฉพาะในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม – สิงหาคม มักเกิดปัญหาผลผลิตล้นตลาดและปัญหาราคาลำไยสดตกต่ำ เพราะลำไยมีการเสื่อมคุณภาพและเกิดการเน่าเสียเร็วมีระยะเวลาในการเก็บรักษาที่จำกัด

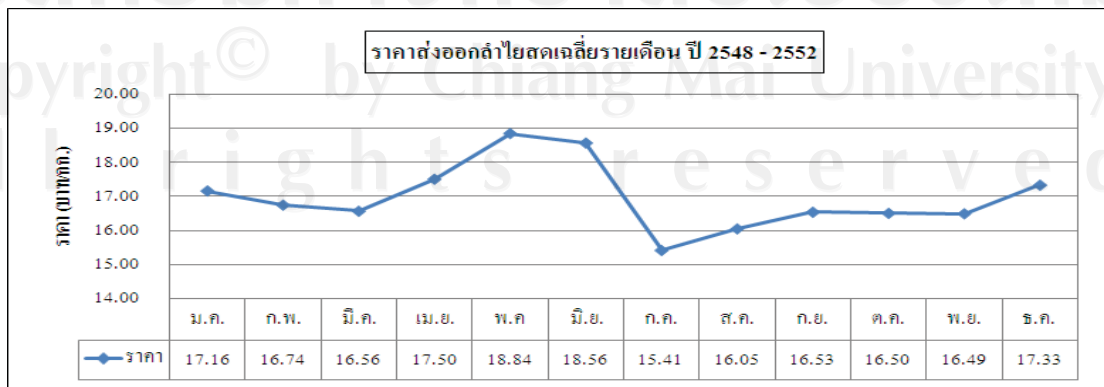
รูปที่ 1.2 ปริมาณผลผลิตเก็บเกี่ยวรายเดือน ปี พ.ศ. 2552



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

นอกจากปัญหาที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ประเทศไทยยังประสบกับปัญหาขั้นตอนในการจัดจำหน่ายลำไยสด เนื่องจากพื้นที่ปลูกลำไยกระจายกว้างครอบคลุมเกือบทุกหมู่บ้านในพื้นที่หลัก ดังนั้น เกษตรกรจึงต้องมีการขนส่งจากพื้นที่เพาะปลูกไปยังจุดรับซื้อของพ่อค้าคนกลางซึ่งมีผู้ประกอบการค้าลำไยเพียงไม่กี่รายเนื่องด้วยข้อจำกัดที่ต้องใช้เงินทุนเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาเรื่องการขนส่งที่ต้องอาศัยรถคอนเทนเนอร์ที่มีระบบทำความเย็นในตัว มีจำนวนไม่เพียงพอส่งผลให้การขนส่งทางทะเลนำสินค้าลำไยไปขายยังต่างประเทศเกิดความล่าช้าทำให้ราคาลำไยสดมีแนวโน้มต่ำลงเรื่อยๆ นับตั้งแต่ฤดูเก็บเกี่ยวไปจนถึงระยะที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดเต็มที่

รูปที่ 1.3 ราคาส่งออกลำไยสดเฉลี่ยรายเดือนปี พ.ศ. 2548 - 2552



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของ กรมศุลกากร

ด้วยเหตุนี้เกษตรกรจึงมีการหันไปพึ่งการจำหน่ายอีกช่องทางหนึ่ง นั่นคือการมุ่งจำหน่ายให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยหรือทำการแปรรูปลำไยด้วยตนเอง การแปรรูปลำไยจะช่วยให้จัดปัญหาการเน่าเสีย สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานทดแทนช่วงที่มีการขาดตลาดหรือหมดฤดูกาลได้ ดังนั้นอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยโดยใช้วิธีการอบแห้งจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาปัญหาผลผลิตล้นตลาดและช่วยพยุงราคาผลผลิตให้แก่เกษตรกร ในการส่งออกลำไยอบแห้งนั้นประเทศไทยได้มีการส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนมากที่สุด โดยมีมูลค่ารวมในการส่งออกลำไยอบแห้งไปจำหน่ายในปี 2551 มากสุดถึง 1,604,550 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 87 ของมูลค่าการส่งออกลำไยอบแห้งทั้งหมด

ที่ผ่านมาการแปรรูปลำไยอบแห้งซึ่งเปลือกส่วนใหญ่จะมีการใช้เตากะบะ ซึ่งมีกำลังการผลิต 2,000 กิโลกรัมต่อเตา ใช้เวลาในการอบประมาณ 36-48 ชั่วโมง แล้วแต่ขนาดลำไยที่ใช้อบ ใช้ระบบลมร้อนจากล่างขึ้นบน มีการพลิกกลับลำไย 2-3 ครั้ง เชื้อเพลิงที่ใช้มี 2 ชนิดคือน้ำมันดีเซลและแก๊ส ปัญหาที่พบคือ เชื้อเพลิงที่ใช้มีราคาแพงและ ผลผลิตทันทีที่ได้มีส่วนสูญเสียค่อนข้างมาก เนื่องจากการพลิกกลับลำไย

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้มอบหมายให้สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดำเนินโครงการประหยัด พลังงาน ในอุตสาหกรรมการอบลำไย ระหว่างปี 2551-2555 ในวงเงิน 380 ล้านบาท ได้ทำการศึกษาและประยุกต์ใช้เตาเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ใช้ชีวมวล (ไม้ลำไย) เป็นเชื้อเพลิง ร่วมกับการปรับปรุงชั้นอบแห้งเดิมของเตากะบะ และเพิ่มอุปกรณ์สลับทิศทางการไหลของอากาศร้อน โดยใช้เตากะบะ 4 เตาประกอบกันเป็นหนึ่งชุด ทำให้มีกำลังการผลิต 8,000 กิโลกรัมต่อชุด ซึ่งช่วยลดต้นทุนในการใช้เชื้อเพลิง และไม่มีการพลิกกลับลำไย ช่วยลดส่วนสูญเสียของผลผลิตทันทีที่ได้ ทำให้ได้ลำไยอบแห้งที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น สามารถควบคุมสีลำไยให้ออกมาตามที่ต้องการได้

เตาอบแห้งลำไยแบบเตากะบะดัดแปลง มีส่วนประกอบของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

1) ห้องเผาไหม้เชื้อเพลิง จะประกอบไปด้วยเตาเผาไหม้เชื้อเพลิง และแผงแลกเปลี่ยนความร้อน ปลายด้านหนึ่งของแผงแลกเปลี่ยนความร้อนจะต่อเข้ากับเตาเผาไหม้เชื้อเพลิง ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งต่อกับท่อระบายไอเสียสู่บรรยากาศ ผนังของห้องเผาไหม้ทำจากสังกะสีประกบ 2 ด้าน ภายในบุฉนวนใยแก้วกันความร้อนหนา 2 นิ้ว มีช่องสำหรับจ่ายอากาศร้อนไปยังห้องอบ และช่องรับอากาศที่ผ่านการอบแห้งแล้ว อย่างละ 2 ช่อง อยู่ที่ผนังด้านข้างของห้องเผาไหม้ทั้ง 2 ด้าน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.48 เมตร โดยช่องจ่ายอากาศร้อนจะอยู่ด้านบน ส่วนช่องรับอากาศที่ผ่าน

การอบจะอยู่ด้านล่าง มีช่องสำหรับรับอากาศจากภายนอกข้างละ 1 ช่อง ขนาด 0.40 x 0.85 เมตร ติดตั้งอยู่ในแนวเดียวกันกับช่องรับอากาศที่ผ่านการอบ

2) ถังสลับทิศทางการไหล ลักษณะเป็นถังภายในแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ด้วยผนังกั้น ส่วนแรกจะต่อเข้ากับห้องเผาไหม้และถูกแบ่งออกเป็น 2 ช่องในแนวตั้ง เป็นช่องรับอากาศร้อน 1 ช่อง ซึ่งด้านบนของช่องรับอากาศร้อนจะมีพัดลมติดตั้งอยู่ อีกช่องจะเป็นช่องส่งอากาศกลับ ส่วนที่สองจะต่อเข้ากับห้องอบและถูกแบ่งออกเป็น 2 ช่องในแนวนอน ที่ผนังกั้นระหว่างส่วนแรกกับส่วนที่สองจะถูกเจาะเป็นช่อง 4 ช่อง ขนาดเท่าๆ กัน มีลิ้นสำหรับปิด - เปิด 2 อัน ทำหน้าที่สลับทิศทางการไหลของอากาศ

3) ห้องอบลำไย จะนำเอาห้องอบลำไยของเขาได้หวั่นเคิมมาใช้ โดยได้ทำการปรับปรุงช่องทางลมให้ใหญ่ขึ้น เพื่อแก้ปัญหาการกระจายลมไม่ทั่วถึง และทำการต่อผนังของห้องบรรจุลำไย ทั้ง 4 ด้านให้สูงขึ้น เพื่อใช้ส่วนกักเก็บลมด้านบนในกรณีที่สลับทิศทางการไหลของลมร้อนเข้าห้องอบ

ส่วนวิธีการอบแห้งลำไยด้วยเตาอบแห้งลำไยประสิทธิภาพสูง จะใช้วิธีการอบแบบอุณหภูมิเป็นช่วงๆ โดยใช้อุณหภูมิตั้งแต่ในช่วงแรกที่ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และเพิ่มอุณหภูมิเป็น 70 องศาเซลเซียส จนกระทั่งอบแห้งลำไย โดยมีการสลับทิศทางการไหลของอากาศร้อนที่เข้าสู่กระบะทุกๆ 12 ชั่วโมง จากวิธีการต่างๆ ดังกล่าว จะทำให้สามารถใช้เตาอบแห้งลำไยประสิทธิภาพสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเตากระบะ พบว่ามีประสิทธิภาพเชิงความร้อนประมาณ 35% มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานรวม 1.75 บาท/กิโลกรัมลำไยแห้ง ในขณะที่เตาอบแห้งลำไยแบบได้หวั่นเคิมมีประสิทธิภาพเชิงความร้อนอยู่ที่ 29% และมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานรวม 6.45 บาท/กิโลกรัมลำไยแห้ง ซึ่งเตาอบแห้งลำไยประสิทธิภาพสูงแบบสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลงได้ประมาณ 5 บาท/กิโลกรัมลำไยแห้ง ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยใน 1 ชุดสามารถประหยัดเงินได้กว่า 70,000 บาทต่อปี

เนื่องจากการ คัดแปลงเตากระบะนั้นต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูงประกอบกับเป็นช่วงเริ่มต้นในการดำเนินการในส่งเสริมให้เกษตรกรก่อสร้างเตาอบลำไยประสิทธิภาพสูง ผู้ศึกษาจึงเห็นว่าการศึกษาต้นทุน - ผลตอบแทนทางการเงินของอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยอบแห้งระบบเตาเผาไหม้โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง จะทำให้เกษตรกรและผู้ประกอบการสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนเพื่อทำการคัดแปลงเตากระบะแบบเดิมที่มีอยู่เป็นเตาประสิทธิภาพสูงนี้ได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรมแปรรูปลำไยอบแห้งโดยใช้เตากระบะตัดแปลง
- 2) เพื่อวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงทางการเงินเมื่อต้นทุนหรือผลตอบแทนของโครงการมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง
- 3) ศึกษาถึงสภาพการผลิตลำไยและโครงสร้างตลาดลำไยสดและอบแห้งของไทย

## 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) เป็นประโยชน์ต่อสถาบันการเงินในการใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาให้การสนับสนุนการให้สินเชื่อแก่ผู้ประกอบการ
- 2) เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจสำหรับเกษตรกรและผู้ประกอบการที่สนใจในโครงการนี้เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนอย่างมีเหตุผล
- 3) ทำให้ทราบถึงศักยภาพของการผลิตลำไย และโครงสร้างตลาดลำไยสดและอบแห้งของประเทศไทย

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาข้อมูลสถิติของสภาพการผลิตและการส่งออกลำไยย้อนหลังช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552 เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มในการผลิตและส่งออกลำไยของไทย และใช้ข้อมูลปฐมภูมิของการแปรรูปลำไยอบแห้งจากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 3 รายในเขตจังหวัดลำพูนและเชียงใหม่