

การทดสอบสมรรถนะเทคโนโลยีลดขนาดใบหม่อนที่เหมาะสมตามช่วงวัยหนอนไหม

ภาณุเมศวร์ สุขศรีศิริวัชร^{1*} พงศ์ไกร วรรณตรง² ศุภชัย แก้วจันทร์³

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์^{1*2 3}

อีเมล : panumet2906@gmail.com^{1*}

วันที่รับบทความ 5 สิงหาคม 2568

วันแก้ไขบทความ 2 ธันวาคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ 12 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขนาดใบหม่อนตามช่วงวัยของหนอนไหม ต่อสมรรถนะในการลดขนาดใบหม่อน ภายใต้เงื่อนไขที่ควบคุมตัวแปรความเร็วรอบใบมีดและอัตราป้อนให้คงที่ โดยมุ่งศึกษาขนาดของใบหม่อนในแต่ละช่วงวัยหนอนไหมต่อปริมาณน้ำหนักรีดที่ได้จากกระบวนการลดขนาด โดยทำการทดสอบโดยการทำซ้ำในแต่ละช่วงวัย จำนวน 3 ครั้ง พบว่า น้ำหนักใบหม่อนเฉลี่ยที่ได้ในช่วงวัยที่ 1 เท่ากับ 97.67 กิโลกรัม/ชั่วโมง ช่วงวัยที่ 2 เท่ากับ 102.33 กิโลกรัม/ชั่วโมง และช่วงวัยที่ 3 เท่ากับ 100.00 กิโลกรัม/ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยรวมจากทั้งสามช่วงวัยอยู่ที่ 100.00 กิโลกรัม/ชั่วโมง แสดงถึงสมรรถนะโดยรวมที่สม่ำเสมอ และมีความเบี่ยงเบนเล็กน้อยตามลักษณะของใบหม่อนในแต่ละช่วงวัย จากผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดขนาดวัตถุดิบที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัย และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเตรียมใบหม่อนสำหรับการเลี้ยงหนอนไหมในระดับวิสาหกิจชุมชน หรือระดับอุตสาหกรรมได้

คำสำคัญ : การลดขนาดใบหม่อน ช่วงวัยหนอนไหม สมรรถนะ ขนาดใบหม่อน

Performance Evaluation of Mulberry Leaf Size Reduction Technology Suitable for Different Silkworm Growth Stages

Panumet Suksrisiriwat^{1*}, Phongkrai Wannatrong², Supachai Kaewchan³

Faculty of Industrial Technology Surin Rajabhat University^{1*,2,3}

E – mail : panumet2906@gmail.com^{1*}

Received 5 August 2025

Revised 2 December 2025

Accepted 12 December 2025

Abstract

This study aimed to analyze the relationship between the size of mulberry leaves at different silkworm growth stages and the performance of the leaf size reduction process. The analysis was conducted under controlled conditions, keeping the blade rotation speed and feed rate constant. The study focused on examining how the leaf size at each silkworm stage affects the quantity of mulberry leaf output from the size reduction process. Each stage was tested in triplicate. The results showed that the average leaf output in the first stage was 97.67 kg/hour, in the second stage was 102.33 kg/hour, and in the third stage was 100.00 kg/hour. The overall average across all stages was 100.00 kg/hour, indicating a consistent performance with slight variations due to the characteristics of the mulberry leaves at each stage. These findings can serve as a guideline for determining the appropriate raw material size for each silkworm stage and can help improve the efficiency of mulberry leaf preparation processes at the community enterprise or industrial level.

Keywords : Mulberry leaf size reduction, Silkworm growth stages, Performance, Leaf size



1. บทนำ

ไหมที่กินใบหม่อนเป็นอาหารมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Bombyx mori* Linn อยู่ในวงศ์ Bombycidae ซึ่งเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลางที่สามารถผสมพันธุ์ทันทีที่ออกจากดักแด้ เมื่อผสมพันธุ์ได้ 3 ชั่วโมง ตัวเมียสามารถวางไข่ได้ประมาณ 300-500 ฟอง ตัวอ่อนที่ฟักจากไข่จะเริ่มต้นการกินใบหม่อน ตัวหนอนเจริญเติบโตเต็มที่ของวัยจะทำการลอกคราบโดยการอยู่นิ่ง ๆ ไม่กินอาหาร จึงเรียกตามอาการว่า ไหมนอน เมื่อลอกคราบเสร็จจะเริ่มกินอาหารอีกครั้ง หนอนไหมเมื่อลอกคราบครั้งที่ 4 แล้วจะกินใบหม่อนมากเพื่อให้ต่อมไหมพัฒนาเต็มที่ และเมื่อต่อมไหมพัฒนาเต็มที่หม่อนกับการเลี้ยงไหม หม่อนเป็นพืชที่ใช้เป็นอาหารของหนอนไหมซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่สุดของการเลี้ยงไหม โดยหนอนไหมจะใช้ปริมาณโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ และวิตามินในใบหม่อนไปสร้างเป็นเส้นไหม ดังนั้นจำนวนผลผลิตรังไหม คุณภาพรังไหมและเปอร์เซ็นต์เส้นใยไหม จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของใบหม่อนที่ใช้ในการเลี้ยงไหมนั่นเอง ลักษณะหม่อนที่เหมาะสมกับการเลี้ยงไหม ควรมีขนาดที่เหมาะสมแต่ละช่วงวัยและความหนาแน่นของใบพอสมควร ไม่บางเกินไป (ปราโมทย์ สฤทธินิรันดร์ และคณะ, 2563) การเก็บและการใช้ใบหม่อนเลี้ยงไหมวัยอ่อน ควรเตรียมขนาดใบหม่อนให้เหมาะสมกับวัยจะต้องให้ขนาดที่เหมาะสมตามช่วงวัย ใบหม่อนสำหรับไหมแรกฟัก (วัย 1 วันที่ 1/ไหมแรกฟัก) ใช้หม่อนใบที่ 1-2 โดยนับใบที่คลี่แผ่นใบรับแสงมากที่สุดเป็นใบที่ 1 หั่นละเอียดก่อนนำไปเลี้ยงหนอนไหม ใบหม่อนสำหรับไหมวัย 1 ใช้ใบหม่อนใบที่ 1-3 เท่านั้น และหั่นให้มีขนาดกว้าง 0.5 - 1.0 เซนติเมตร ความยาว 3 - 4 เท่า ของความกว้าง ใบหม่อนสำหรับไหมวัย 2 ใช้ใบหม่อนใบที่ 4-6 หรือสังเกตจากตาหม่อน โดยตาหม่อนจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล จะใช้ส่วนนี้ขึ้นไปถึงยอดอาจเก็บโดยการตัดหรือเด็ดใบก็ได้ และห้ามใช้ยอดหม่อนอ่อน (ใบหม่อนที่ยังไม่คลี่แผ่นใบ) และหั่นให้มีขนาดกว้าง 1.5 - 2.0 เซนติเมตร และใบหม่อนสำหรับไหมวัย 3 ให้สังเกตจากสีของกิ่งหม่อนช่วงรอยต่อระหว่างสีเขียวกับสีน้ำตาล ใบหม่อนบริเวณรอยต่อเป็นใบหม่อนที่เหมาะสมที่สุดในการเลี้ยงไหมวัย 3 ประมาณใบที่ 7-10 และหั่นให้มีขนาดกว้าง 2.5 - 3 เซนติเมตร ก่อนนำไปเลี้ยงซึ่งจะใช้เวลาในการให้อาหารไม่น้อยกว่าวันละ 3 มื้อ ขึ้นอยู่กับความสะดวกของเกษตรกร มื้อแรกเวลา 06.00 - 07.00 น. มื้อที่ 2 เวลา 11.00 - 12.00 น. และมื้อที่ 3 เวลา 16.00 - 17.00 น. (สำนักงานหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เขต 1 จังหวัดแพร่, 2561)

การเลี้ยงไหมแรกฟักออกจากไข่แล้วเจริญเติบโตเป็นวัย 1 วัย 2 วัย 3 ไหมวัยนี้มีความอ่อนแอต่อโรค จึงจำเป็นต้องมีการเลี้ยงอนุบาลที่ดี โดยเน้นเทคนิคการเลี้ยงไหมที่ถูกต้องทุกขั้นตอน เอาใจใส่อย่างดี เป้าหมายการเลี้ยงไหมวัยอ่อน คือ เลี้ยงให้หนอนไหมสมบูรณ์แข็งแรง เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ จากการเตรียมใบหม่อนเพื่อเป็นอาหารของสำหรับหนอนไหมตามช่วงวัย เกษตรกรผู้เลี้ยงไหมจะต้องเตรียมใบหม่อนโดยการหั่นตามขนาดของแต่ละช่วงวัย และให้ใบหม่อนอย่างน้อยวันละ 3 มื้อ หรือหากสามารถให้ใบหม่อนในเวลา 20.00 น. จะทำให้หนอนไหมได้ใบหม่อนสดกินตลอดเวลา ไหมวัยอ่อนจะใช้ปริมาณใบหม่อน 20 - 25 กิโลกรัม/ไขไหม 1 แผ่น ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องหั่นใบหม่อนทุกมื้อเพื่อให้หนอนไหมได้กินหม่อนสดทุกมื้อ ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสิ้นเปลืองเวลาและแรงงานในการเลี้ยงไหมค่อนข้างมาก ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาเทคโนโลยีลดขนาดใบหม่อนที่เหมาะสมตามช่วงวัยหนอนไหม เพื่อสร้างศักยภาพการเลี้ยงไหมในชุมชน เพื่อลดเวลา ต้นทุนการเลี้ยงไหม มีความสะดวกต่อการ เพื่อที่เกษตรกรสามารถนำเทคโนโลยีลดขนาดใบหม่อนไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงไหมในชุมชน หรือใช้ในครอบครัว สอดคล้อง ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความเร็วย่อยใบมีดและอัตราป้อนคงที่ ที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดขนาดใบหม่อนที่ตามช่วงวัยหนอนไหม

3. วิธีการวิจัย

การศึกษาความเร็วรอบใบมีดและอัตราป้อนคงที่ ที่มีผลต่อขนาดของใบหม่อนตามช่วงวัยของหนอนไหม ดังนี้
ขนาดของใบหม่อนตามช่วงวัยของหนอนไหมที่กำหนดไว้ ดังนี้

ช่วงวัยที่ 1 มีขนาดกว้าง 0.5 – 1.0 มิลลิเมตร

ช่วงวัยที่ 2 มีขนาดกว้าง 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร

ช่วงวัยที่ 3 มีขนาดกว้าง 2.5 – 3.0 มิลลิเมตร

ความเร็วรอบใบมีดและอัตราป้อนคงที่ ที่มีความสัมพันธ์ต่อขนาดของใบหม่อนตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

ขนาดกว้าง 0.5 – 1.0 มิลลิเมตร

ขนาดกว้าง 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร

ขนาดกว้าง 2.5 – 3.0 มิลลิเมตร

3.1 วัสดุที่ใช้ในการทดลอง วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมรรถนะการลดขนาดใบหม่อนที่เหมาะสมตามช่วงวัยหนอนไหม ดังนี้



1.เทคโนโลยีลดขนาดใบหม่อน



2.เครื่องมือวัด



3.เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัล (Digital)



4.ถาด



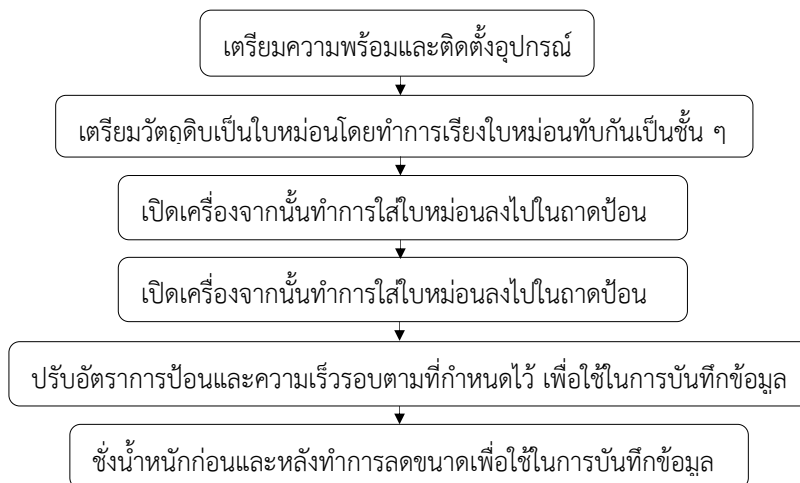
5. นาฬิกาจับเวลา



6.ใบหม่อนตามช่วงวัย

รูปที่ 1 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมรรถนะการลดขนาดใบหม่อนที่เหมาะสมตามช่วงวัยหนอนไหม

3.2 ขั้นตอนการทดลอง



รูปที่ 2 ขั้นตอนการทดลอง

3.3 การเก็บข้อมูล

3.3.1 บันทึกค่าความเร็วรอบใบมีดและอัตราป้อนคงที่ เพื่อให้ได้ขนาดของใบหม่อนตามขนาดที่กำหนดไว้ตัวอย่างละ 1 กิโลกรัม แล้วจึงนำผลที่ได้มาเทียบบัญญัติไตรยางค์

3.3.2 เก็บข้อมูลจำนวน 3 ครั้ง

4. ผลการวิจัย

การทดสอบสมรรถนะการลดขนาดใบหม่อนภายใต้เวลาในการลดขนาดใบหม่อนที่เหมาะสมตามช่วงวัยหนอนไหมที่กำหนดไว้ จำนวน 100 กิโลกรัมต่อ 1 ชั่วโมง ปรากฏผลที่ได้ ดังภาพที่ 1



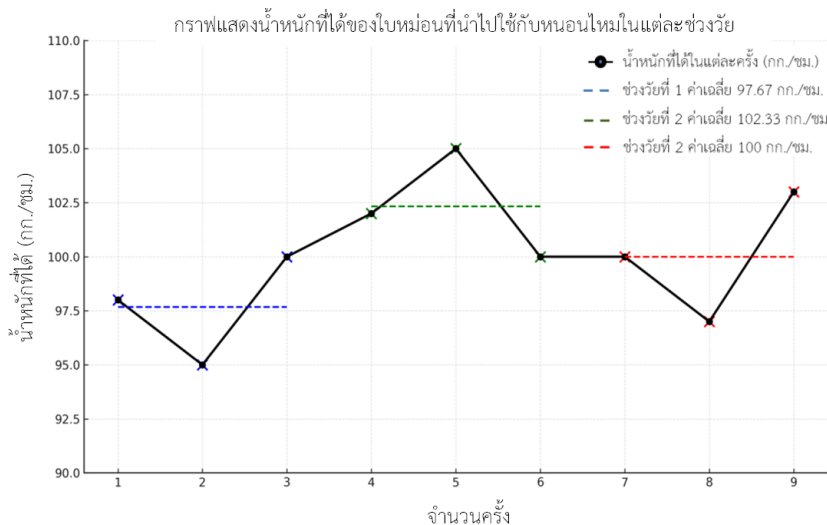
รูปที่ 3 การทดสอบสมรรถนะการลดขนาดใบหม่อนภายใต้เวลา

จากนั้นผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลการหาสมรรถนะเทคโนโลยีการลดขนาดใบหม่อนด้วยตนเอง โดยทำการเก็บข้อมูล จำนวน 3 ครั้ง แล้วนำผลที่ได้มาสรุปลงตาราง ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบสมรรถนะการลดขนาดใบหม่อนตามช่วงวัยหนอนไหม

ครั้งที่	ช่วงวัยหนอนไหม	ขนาดใบหม่อน (มม.)	ความเร็วรอบใบมีด (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	น้ำหนักที่ได้ (กก./ชม.)	ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่ได้ (กก./ชม.)
1	วัยที่ 1	0.5 – 1.0	15	6	98	97.67
2	วัยที่ 1	0.5 – 1.0	15	6	95	97.67
3	วัยที่ 1	0.5 – 1.0	15	6	100	97.67
4	วัยที่ 2	1.5 – 2.0	15	6	102	102.33
5	วัยที่ 2	1.5 – 2.0	15	6	105	102.33
6	วัยที่ 2	1.5 – 2.0	15	6	100	102.33
7	วัยที่ 3	2.5 – 3.0	15	6	100	100
8	วัยที่ 3	2.5 – 3.0	15	6	97	100
9	วัยที่ 3	2.5 – 3.0	15	6	103	100
ค่าเฉลี่ย		-	-	-	99.67	100

จากตารางที่ 1 สามารถนำผลการทดสอบสมรรถนะการลดขนาดใบหม่อน มาแสดงเป็นกราฟสรุปผลค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถนะทั้ง 3 ครั้ง ได้ดังกราฟที่ 1



กราฟที่ 1 กราฟสรุปผลค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถนะทั้ง 3 ครั้ง

จากกราฟที่ 1 สามารถนำค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ครั้งมาสรุปลงในตารางที่ 2 พร้อมอธิบายผลการทดสอบสมรรถนะได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถนะการลดขนาดไบหมอนตามช่วงวัยหนอนใหม่

ครั้งที่	ช่วงวัยหนอนใหม่	ขนาดไบหมอน (มม.)	น้ำหนักที่ได้ (กก./ชม.)	ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่ได้ (กก./ชม.)
1	วัยที่ 1	0.5 – 1.0	98, 95, 100	97.67
2	วัยที่ 2	1.5 – 2.0	102, 105, 100	102.33
3	วัยที่ 3	2.5 – 3.0	100, 97, 103	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ช่วงวัยที่ 1 น้ำหนักไบหมอนโดยเฉลี่ย 97.67 กิโลกรัม/ชั่วโมง ช่วงวัยที่ 2 น้ำหนักไบหมอนโดยเฉลี่ย 102.33 กิโลกรัม/ชั่วโมง และช่วงวัยที่ 3 น้ำหนักไบหมอนโดยเฉลี่ย 100 กิโลกรัม/ชั่วโมง

จากค่าเฉลี่ยดังกล่าว ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่ได้จากทุกช่วงวัยเมื่อทำการทดสอบ 3 ครั้ง คือ 100 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งมีการเบี่ยงเบนเล็กน้อยในบางช่วงวัยตามความเหมาะสมของการลดขนาด เช่น ช่วงวัยที่ 1 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่ได้ต่ำที่สุด (97.67 กิโลกรัม/ชั่วโมง) เนื่องจากขนาดไบหมอนที่เล็กและบางอาจส่งผลกระทบต่อสมรรถนะในการลดขนาด ช่วงวัยที่ 2 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่ได้สูงสุด (102.33 กิโลกรัม/ชั่วโมง) อาจเนื่องจากขนาดไบหมอนที่พอดี ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป ทำให้การลดขนาดมีสมรรถนะสูง และ ช่วงวัยที่ 3 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่ได้ที่ 100 กิโลกรัม/ชั่วโมง ใกล้เคียงกับช่วงวัยที่ 2 แต่มีความแตกต่างในการลดขนาดบางช่วงเวลาตามขนาดและความหนาของใบ

5. อภิปรายผลและสรุปผล

จากผลการทดสอบสมรรถนะการลดขนาดไบหมอนโดยใช้อัตราป้อนและความเร็วรอบใบมีดที่คงที่ พบว่า ขนาดของไบหมอนตามช่วงวัยของหนอนใหม่มีผลต่อสมรรถนะในการลดขนาดอย่างชัดเจน โดยช่วงวัยที่ 2 ซึ่งมีขนาดไบหมอนพอเหมาะไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักสูงสุดที่ 102.33 กิโลกรัม/ชั่วโมง แสดงถึงสมรรถนะในกระบวนการลดขนาดในระดับสูงสุด ในขณะที่ช่วงวัยที่ 1 ซึ่งไบหมอนมีขนาดเล็กและบาง ส่งผลให้สมรรถนะในการลดขนาดต่ำลง ทำให้ได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพียง 97.67 กิโลกรัม/ชั่วโมง อันเนื่องมาจากการที่วัสดุมีลักษณะบาง ทำให้ไม่สามารถขยไชไบหมอนได้ต่อเนื่องและเต็มประสิทธิภาพ ส่วนช่วงวัยที่ 3 แม้จะได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่ 100.00 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับช่วงวัยที่ 2 แต่พบว่ามีควมผันแปรต่อสมรรถนะการลดขนาดไบหมอนบางช่วง ซึ่งอาจเกิดจากลักษณะไบหมอนที่มีความหนาและขนาดไม่สม่ำเสมอ จากผลการทดลอง พบว่า “ขนาด” และ “ความสม่ำเสมอ” ของไบหมอนมีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อสมรรถนะในการลดขนาด แม้จะควบคุมตัวแปรอื่น เช่น อัตราป้อน และความเร็วรอบใบมีดให้คงที่ ซึ่งผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ แก้วสุวรรณและคณะ (2562) ที่ระบุว่า ขนาดและความหนาแน่นของวัตถุดิบมีผลต่อประสิทธิภาพของกระบวนการตัดและบดอย่างชัดเจน โดยเฉพาะวัสดุที่มีลักษณะบางหรือเบาเกินไป จะไม่สามารถถูกตัดหรือบดได้ต่อเนื่อง ส่งผลให้ประสิทธิภาพของเครื่องลดลง นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ งานของ Juvinal, R.C., & Marshek, K.M. (2011) ซึ่งเน้นย้ำว่าสมรรถนะของกระบวนการแปรรูปวัสดุเกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบ โดยเฉพาะรูปร่าง ความหนาแน่น และความสม่ำเสมอของวัสดุ ซึ่งหากมีความแปรปรวนมาก จะทำให้กระบวนการลดขนาดทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

ผลการรศึกษานี้สรุปได้ว่า ขนาดไบหมอนตามช่วงวัยของหนอนใหม่ส่งผลโดยตรงต่อสมรรถนะของเทคโนโลยีลดขนาดไบหมอน ภายใต้เงื่อนไขที่ตัวแปรอัตราป้อนและความเร็วรอบใบมีดถูกควบคุมให้คงที่ โดยช่วงวัยที่ 2 ให้ประสิทธิภาพสูงสุดในการลดขนาด ขณะที่ช่วงวัยที่ 1 มีประสิทธิภาพต่ำที่สุด อันเนื่องมาจากลักษณะทางกายภาพของไบหมอนที่บางและเล็กเกินไป ส่วนช่วงวัยที่ 3 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใกล้เคียงกับช่วงวัยที่ 2 แต่ยังไม่พบความไม่สม่ำเสมอในกระบวนการทำงานบางช่วง ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเลือกขนาดไบ

หม่อนที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการลดขนาด ทั้งในระดับวิสาหกิจชุมชนและอุตสาหกรรมการเลี้ยงหนอนไหม

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือหรือเทคโนโลยีลดขนาดใบหม่อนให้สามารถปรับเปลี่ยนอัตราป้อนและความเร็วรอบใบมีดได้ตามลักษณะขนาดและความหนาของใบหม่อนในแต่ละช่วงวัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความสูญเสียในการผลิต

6.2 ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อสมรรถนะการลดขนาด เช่น ความชื้นของใบหม่อน ความหนาแน่นของการป้อน หรือชนิดของใบหม่อนที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่

6.3 ควรทดลองใช้งานเทคโนโลยีลดขนาดในสภาพการใช้งานจริงในระดับชุมชนหรืออุตสาหกรรม เพื่อประเมินความคงทนและประสิทธิผลในสภาพแวดล้อมการทำงานจริง

7. กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.2567) ผ่านสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นางพัศดี เสถียรรัตน์ ผู้บริหารศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรด้านหม่อนไหม ต.ตาเบา อ.ปราสาท จ.สุรินทร์ ได้รับการสนับสนุนโดย ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ สุรินทร์ และองค์การบริหารส่วนตำบลตาเบาที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการจัดโครงการจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

ปราโมทย์ สฤกษ์นิรันดร์ อุไรวรรณ นิลเพชร อรกมล ไกรวงศ์ และ ภาวัต พึงขจร. (2563).

การผลิตหม่อนไหมครบวงจรเพื่อเกษตรยั่งยืน. คณะเกษตร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมศักดิ์ แก้วสุวรรณ, กิตติศักดิ์ ปานเอี่ยม, และจิตรา ภูผา. (2562). การศึกษาผลของขนาดวัตถุบดต่อประสิทธิภาพเครื่องตัดและบดวัสดุชีวมวล. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 15(1), 45-53.

สำนักงานหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เขต 1 จังหวัดแพร่. (2561).

การเลี้ยงไหม. https://qsds.go.th/newqsissout/?page_id=2139

Juvinall, R.C., & Marshek, K.M. (2011). *Fundamentals of Machine Component Design* (5th ed.). Wiley.

คุณค่าทางวิชาการ

1. งานวิจัยนี้ช่วยเพิ่มความรู้และความเข้าใจในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างขนาดใบหม่อนตามช่วงวัยของหนอนไหมกับสมรรถนะของเทคโนโลยีลดขนาดภายใต้เงื่อนไขที่ควบคุมตัวแปรอย่างเป็นระบบ

2. ผลการศึกษาช่วยเป็นแนวทางในการออกแบบและปรับปรุงเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการเตรียมวัตถุดิบสำหรับการเลี้ยงหนอนไหมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการวัตถุดิบและการผลิตในระดับชุมชนหรืออุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน

4. งานวิจัยนี้เป็นฐานข้อมูลสำคัญสำหรับงานวิจัยและพัฒนาในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปใบหม่อนและเทคโนโลยีเกษตรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไหม