

## สรุปผลการทดลอง

ผลการทดลองที่ได้แสดงไว้ในบทที่ 4 สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. เส้นใยไหมที่ผลิตในประเทศไทยแบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ไทยพื้นบ้าน ไทยลูกผสม และต่างประเทศลูกผสม ซึ่งจะมีลักษณะเป็นกลุ่มของเส้นใยยาวเชื่อมติดกันด้วยกาวไหม (เซรีซิน) เส้นใยไหมชนิดใหม่ลึบจะมีผิวสัมผัสที่หยาบกระด้าง พื้นผิวเส้นใยขรุขระ และมีสิ่งสกปรกที่เจือปนมากกว่าไหมสอง ไหมสองจะมีความเงางาม และสีผิวสัมผัสที่เรียกว่า มีสิ่งสกปรกเจือปนอยู่เล็กน้อย
2. เส้นใยไหมทั้ง 3 ชนิด เมื่อผ่านกระบวนการลอกกาวแล้วจะมีผิวสัมผัสที่อ่อนนุ่มขึ้น พื้นผิวของเส้นใยจะมีความเรียบร้อย สีจะอ่อนลงแต่สดใสนั่น และเส้นใยจะแยกออกเป็นเส้นยาวสั้นเล็ก ๆ หรือไฟบริลจำนวนมาก โดยจะมีเส้นไฟบริลประมาณ 150-200 เส้นต่อกลุ่มเส้นใยไหมดิบ 1 เส้น
3. เส้นใยไหมทั้ง 3 ชนิด มีลักษณะภาคตัดขวางเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมมน ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนในเส้นใยไหมที่ผ่านกระบวนการลอกกาวแล้ว
4. เส้นใยไหมทั้ง 3 ชนิด มีพฤติกรรมการติดไฟ การดับ และลักษณะขี้เถ้าคล้ายคลึงกัน คือ หดตัวไหมไหมไฟ ติดไฟทันที ขี้เถ้าสีดำและมีกลิ่นเหมือนเผาเส้นผม
5. เส้นใยไหมทั้ง 3 ชนิด มีองค์ประกอบพื้นฐานทางเคมีหรือหมู่ฟังก์ชันที่เหมือนกัน คือ ประกอบด้วยหมู่ C-NH ของไฟโบรอินและเอไมด์
6. เส้นใยไหมดิบไทยพื้นบ้านมีขนาดใหญ่กว่าไหมไทยลูกผสมและไหมต่างประเทศลูกผสมอยู่เล็กน้อย โดยที่เส้นใยไหมดิบมีขนาดราว 2.2-2.9 ดีเนียร์ต่อเส้นทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนรังไหมที่สาวแต่เมื่อลอกกาวแล้วเส้นใยไหมมีขนาดราว 2.1-2.5 ดีเนียร์
7. โดยเฉลี่ยเส้นใยไหมทุกชนิดมีปริมาณผลึกในเส้นใยอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน โดยที่เส้นใยไหมที่สาวเครื่องจะมีปริมาณผลึกมากกว่าสาวมืออยู่เล็กน้อย ไหมดิบมีปริมาณผลึกร้อยละ 37-48 และไหมลอกกาว ร้อยละ 32-45
8. เส้นใยไหมทุกชนิดมีจุดหลอมตัวใกล้เคียงกันหมด คือ ไหมดิบมีค่า 146-160 องศาเซลเซียส และเส้นไหมลอกกาวมีค่า 140-155 องศาเซลเซียส
9. ระหว่างเส้นไหมลึบและเส้นไหมสอง พบว่า ไหมลึบนางน้อยศรีษะเกษ 1 และไหมสองจุล 1 มีความสามารถในการข้อมติดสีได้ดีที่สุด คือ มีสีผนึกติดบนเส้นใยร้อยละ 85-90
10. เส้นใยไหมที่มีปริมาณกาวไหมมากที่สุด คือ ไหมลึบไทยพื้นบ้าน คือ ร้อยละ 37 และที่มีน้อยที่สุดคือไหมสองไทยลูกผสมราว ร้อยละ 19-20

11. โดยเฉลี่ยเส้นใยไหมทุกชนิดมีความชื้นในเส้นใยราว 7-10% เส้นใยไหมที่มีความชื้นในเส้นใยมากที่สุดคือ ไหมไทยพื้นบ้าน
12. เส้นใยไหมทุกชนิดมีความหนาแน่นสัมพัทธ์อยู่ในช่วง 1.0-1.2 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
13. เส้นใยไหมทุกชนิดทนกรดได้ดีที่สุด ถูกทำลายด้วยด่างมากที่สุดโดยที่มีความแข็งแรงลดลง ราว 10-30 % ถูกทำลายด้วยสารฟอกโดยความแข็งแรงลดลงราว 2-10% และสามารถทนต่อแดดได้
14. เส้นใยไหมทุกชนิดโดยเฉลี่ยมีค่า birefringence อยู่ในช่วง 0.040-0.060
15. เส้นใยไหมไทยพื้นบ้านมีความเหลืองมากที่สุด เส้นใยไหมไทยลูกผสมจุด 6 และเส้นใยไหมต่างประเทศลูกผสม จุด 1 มีความขาวที่สุด
16. โดยเฉลี่ยเส้นใยไหมไทยพื้นบ้านมีความแข็งแรงสูงกว่าชนิดอื่นอยู่เล็กน้อย ทั้งนี้อยู่กับจำนวนรังไหมที่สาวในแต่ละรัง
17. โดยสรุปจากผลการวิจัยนี้พบว่า เส้นใยไหมสีเหลืองที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานมากที่สุด คือ เส้นใยไหมไทยพื้นบ้านพันธุ์นางน้อยศรีษะเกษ 1 และเส้นใยไหมไทยลูกผสมพันธุ์ดอกบัว แต่มีข้อจำกัดอยู่ที่เส้นใยไหมทั้งสองพันธุ์นี้ มีปริมาณกาวในไหมลึบมากจำเป็นต้องสาวเป็นเส้นด้วยมือ ไม่สามารถสาวด้วยเครื่องจักรได้ และเหมาะสมสำหรับการทอผ้าด้วยเครื่องทอมือ ส่วนเส้นใยไหมสีขาวที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานมากที่สุด คือ เส้นใยไหมต่างประเทศลูกผสมพันธุ์จุด 1 ซึ่งสามารถสาวด้วยมือหรือสาวด้วยเครื่องก็ได้ และสามารถใช้ทอเป็นผ้าบนเครื่องจักรได้ อย่างไรก็ตาม เส้นใยไหมทุกชนิดที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีสมบัติเหมาะสมเพียงพอสำหรับการใช้งาน