

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการเพาะเลี้ยงและการผลิตไหมป่า *Cricula trifenestrata*
Value added for rearing and producing *Cricula trifenestrata*

หัวหน้าโครงการ นายธีระยุทธ นาคแดง

การเพาะเลี้ยงไหมบ้านนั้นมาอย่างยาวนานและต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน แต่การเพาะเลี้ยงไหมบ้านนั้นมีความจำกัดในด้านพืชอาหาร หากมีการนำไหมป่าที่มีพืชอาหารหลายชนิดและสามารถผลิตได้ในปริมาณที่เพียงพอต่อการแปรรูปและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ส่งทอดนั้น ยิ่งจะเป็นการสร้างทางเลือกให้กับเกษตรกรผู้มีอาชีพในการเลี้ยงไหมได้อย่างดี ในประเทศไทยนั้นมีการนำไหมป่าไม่กี่ชนิดมาเพาะเลี้ยงและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า โดยไหมป่าที่ได้รับความสนใจอย่างมากในปัจจุบันคือ ไหมอีรี (*Samia ricini* D.) ที่ได้มีการศึกษาทดลองอย่างต่อเนื่องมานาน โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Wongtong et al., 1980, สุธรรม, 2534; วราพิชญ์ และคณะ, 2534; ศิวาลัย และคณะ, 2537; Attathom et al., 2002, Sirimungkararat et al., 2002; 2005a; b; 2012) จนปัจจุบันเป็นที่ตระหนักแล้วว่า แมลงชนิดนี้เป็นแมลงที่มีศักยภาพสูงต่อการพัฒนาเป็นแมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพราะสามารถนำไปเป็นอาหารของคน (ได้จดอนุสิทธิบัตรตำรับอาหารแล้วมากกว่า 12 ตำรับโดย ศิวาลัย สิริมังการรัตน์ และคณะ, ติดต่อบุคคล) และสัตว์ หลังจากไหมอีรีไบบนสำปะหลังแล้ว ดักแด่หรือหนอนแห้งหรือที่ผ่านการต้มสุกแล้ว มีความปลอดภัยในการนำไปเป็นอาหาร (Jolly et al., 1981; ศิวาลัย และคณะ, 2544; ศิวาลัย และคณะ, 2547) และมีรสชาติที่อร่อย การศึกษาวิจัยเพื่อนำไหมป่าชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติที่ดี มีศักยภาพในการผลิตเส้นไหมเพื่อที่จะพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและความโดดเด่นเฉพาะตัว เช่น ไหมป่า *C. trifenestrata* ซึ่งเป็นไหมป่าที่อยู่ในวงศ์ Saturniidae ที่สามารถให้เส้นใยได้ ด้วยลักษณะที่โดดเด่นคือ ใยของรังไหมเป็นสีทองธรรมชาติ (golden cocoon) เมื่อเปรียบเทียบกับเส้นไหมไหมบ้านแล้ว พบว่ามีราคาสูงกว่าถึง 10 เท่า (Akai, 2004; Anonymous, 2008) สามารถกินพืชอาหารได้หลายชนิด เช่น มะกอกป่า (หมาว้อ) (*Spodia pinnata*) มะม่วง (*Mangifera indica* L.) อะโวคาโด (*Persea americana* Mill.) และมะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* Linn.) เป็นต้น (ศิวาลัย, 2551; Rono et al., 2008) อีกทั้งยังสามารถเพาะเลี้ยงได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังได้มีการสกัดเอาเม็ดสีจากรังไหม ได้เม็ดสีทองที่มีความสวยงาม สีสีความคงทน และคงความเป็นธรรมชาติ (Kato et al., 2004) ซึ่งรังไหมชนิดนี้มีไฟโบรอินที่มีน้ำหนักโมเลกุล 350,000 mw เชื่อมต่อกันด้วยพันธะ S-S bonds จึงมีความแข็งแรงมาก (Tsubouchi, 2006) เมื่อละลายด้วยสารละลาย cuprammonium จะได้ไฟโบรอินที่มีความคงทนและมีความมันวาว เหมาะสำหรับที่จะนำมาทำเครื่องนุ่งห่มและวัตถุดิบของวัสดุพอลิเมอร์อย่างมาก (Iwaoka et al., 2002) จากลักษณะเส้นไหมที่โดดเด่นนี้ส่งผลให้ราคาเส้นไหมมีราคาที่สูงมาก (100 ยูเอสดอล/กก.) ในประเทศญี่ปุ่นได้ผลิตผลิตภัณฑ์ส่งทอดจากเส้นไหมเป็นจำนวนมาก เช่น โคมไฟ กระเป๋าถือ กระเป๋าสตางค์ อุปกรณ์ตกแต่งภายใน วอลเปเปอร์ หรือแม้กระทั่งชุดประจำชาติญี่ปุ่น และเครื่องแต่งกายของคนชั้นสูง (Nurmalitasari and Kuroda, 1995; Anonymous, n.d.; Chin, 2002) ส่วนในประเทศอินโดนีเซียนั้นไหมชนิดนี้เป็นตัวทำลายได้อย่างมหัศจรรย์ โดยมีการนำมาตากแห้งรดแฟนซี ประดับบนนาฬิกาข้อมือ หรือแม้กระทั่งเครื่องประดับชนิดอื่นๆ (Jaarsma, 2007) นอกจากการใช้ประโยชน์จากเส้นไหมแล้วยังพบว่าได้มีการนำไหมชนิดนี้ที่ชาวฟิลิปปินส์ถือว่าเป็นแมลงศัตรูพืชมาประกอบเป็นอาหารและให้รสชาติที่อร่อยมาก หลังจากนั้นได้มีการนำมาเพาะเลี้ยงและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรในเมือง Hutan Karong tengah ทำให้เส้น

การเปรียบเทียบการเพาะเลี้ยงไหมป่า *C. trifenestrata* ด้วยพืชอาหารต่างชนิดกัน ได้แก่ ต้นกล้า มะม่วงหิมพานต์ที่รวบรวมมาจากบริเวณที่สำรวจพบไหมป่า *C. trifenestrata* (มะม่วงหิมพานต์ 1) ต้นมะม่วงหิมพานต์ยืนต้นขนาดใหญ่ (มะม่วงหิมพานต์ 2) ต้นมะม่วงหิมพานต์ที่ปลูกด้วยเมล็ด (มะม่วงหิมพานต์ 3) ต้นมะม่วง (พันธุ์เพชรบ้านลาด) และมะกอกป่า เมื่อนำหนอนวัย 1 ไปเพาะเลี้ยงตามต้นพืชอาหารต่างๆ ดังกล่าว พบว่า หนอนไหมไม่สามารถเจริญเติบโตจนครบวงจรชีวิตได้

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. การสำรวจและรวบรวมไหมป่า *Cricula trifenestrata* ควรมีการสำรวจในทุกพื้นที่ ไม่ควรจำกัดเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้น เพื่อความหลากหลายของทางชีวภาพของไหมป่าชนิดนี้
2. การศึกษาวงจรชีวิตไหมป่า *C. trifenestrata* ควรมีการศึกษาในสภาพอุณหภูมิที่หลากหลาย เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตในสภาพที่แตกต่างกัน หรือควรมีการศึกษาการเจริญเติบโตในฤดูที่ต่างกัน รวมทั้งการใช้พืชอาหารชนิดเดียวกันแต่ต่างสายพันธุ์หรือพืชอาหารสลับ
3. การจับคู่ผสมพันธุ์ของตัวเต็มวัยในครั้งนี้มีอุปสรรคมากเนื่องจากไหมป่าจับคู่บ่อยมาก หรือบางคู่ที่จับคู่เมื่อวางไข่แล้วไข่ไม่สามารถฟักออกเป็นตัวหนอนได้ จึงควรมีการศึกษาสภาพที่เหมาะสมต่อการฟักออกของไหมป่าชนิดนี้